

Trimestre **Enero Febrero Marzo** de 2017



AADYND

Asociación Argentina de Dietistas y
Nutricionistas Dietistas

ISSN 0328-1310

DIAETA

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



Buenos Aires | Vol. 35 - Nº 158 | Publica en LILACS Y SciELO



ARTÍCULO ORIGINAL

Modificaciones Químicas y Sensoriales Producidas en Aceites de Girasol y de Oliva Virgen Extra Según Relevamiento de Procedimientos de Fritura Doméstica en Adultos de la Ciudad de Rosario

Lactancia Materna y Alimentación Complementaria, Situación en una Población del Área Metropolitana de Buenos Aires

Formulación y Caracterización Sensorial de Bizcochos Artesanales Saludables

COMUNICACIÓN BREVE

Situación Sociofamiliar de las Personas Adultas Mayores que Concurren a la Consulta Clínica Médica del Hospital Centenario de la Ciudad de Gualguaychú en el Período de Junio-Julio del 2014 y su Relación con el Estado Nutricional

GRUPO DE ESTUDIO AADYND

Impacto de la Sedación en el Gasto Energético del Paciente Neurocrítico

NUTRICIÓN EN LIBROS

Nutrición (de)mente

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. María 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 158

Serie: Abstracciones

Siluetas

DIAETA (B.Aires) 2017 • Vol. 35 • Nº 158

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

DNDA: internet/digital: 5327688 // DNDA papel: 5338697

Editorial



Licenciada Graciela González

Coordinadora. Comité de Asuntos Legales y Profesionales

Intrusismo o intrusismo profesional es el ejercicio de actividades profesionales por personas no autorizadas para ello y puede constituir delito (1).

El intrusismo es un término derivado de intrusión, que a su vez es derivado del lat. Intrusio. Acción de introducirse sin derecho a una dignidad, jurisdicción, oficio, propiedad, etc. Etimológicamente este término es equivalente al de curanderismo que es la práctica del curandero, término derivado del lat. Curare (2). Todos los códigos de ética médica occidentales están inspirados en el pensamiento hipocrático el cual establece como deber primordial el respeto a la vida, y primero y principal no hacer daño.

El intrusismo, es el ejercicio fraudulento de una profesión sin la titulación necesaria. Por lo que se dan dos condiciones:

- 1- Requerimiento de una titulación profesional oficial, que para las profesiones, su ámbito natural, son las universidades. Estas conceden los diferentes grados de formación adquirida (diplomado, licenciado, doctorado).
- 2- La entidad reguladora y controladora del ejercicio profesional, en la actualidad suelen ser los colegios profesionales, el Ministerio de Salud de la Nación o los Ministerios de Salud de las Provincias, y en su defecto, si se cometiera un delito, se sometería a las instancias judiciales correspondientes.

En resumen, el intrusismo en términos generales significa el ejercicio de una actividad profesional por personas que no se encuentran autorizadas para ello, por no haber obtenido la capacitación o titulación adecuada. El intrusismo es una figura en el código penal actual, es una persona que ejerce una actividad profesional que exige una calificación de la que carece. Dicho de otro modo: "El que ejerce actos propios de una profesión sin poseer el correspondiente título académico y de acuerdo a la legislación vigente incurre en falta." Sabemos que, el flagelo ocasionado por el ejercicio ilegal, confunde y daña a la población.

¿Pueden los colegios y asociaciones profesionales del país actuar ante falsos profesionales?

Todos los colegios y asociaciones profesionales del área salud nos encontramos en los últimos tiempos preocupados por esta situación que denominamos intrusismo. Lamentablemente se observa el incremento del número de personas que se atreven a tomar con ligereza lo que supone la responsabilidad de atender o comunicar tratamientos nutricionales orientados a niños, adultos, embarazadas y adultos mayores, tanto a personas sanas como enfermas. Se presentan en su proceder como profesionales habilitados para ejercer una función profesional determinada, sin contar con tal habilitación.

Concretamente, en el área de la nutrición son múltiples los casos de personas que habiendo realizado capacitaciones acotadas no universitarias o aun siendo profesionales de otras disciplinas, se presentan en medios de comunicación públicos y privados siendo portadores de un conocimiento del cual no tienen aval.

Para concluir, es nuestra responsabilidad observar y hacer observar la comunicación y la práctica nutricional en todas las áreas de nuestra competencia profesional. Las instituciones, como AADYND, representan y defienden desde sus comienzos los principios éticos que basan nuestra acción.

Bibliografía

1. Código Penal- Capítulo III - Usurpación de autoridad, títulos u honores > ARTICULO 247 Será reprimido con prisión de quince días a un año el que ejerciere actos propios de una profesión para la que se requiere una habilitación especial, sin poseer el título o la autorización correspondiente.
2. Dr. Antonio Clemente Heimerdinger Intrusismo y ejercicio de la medicina* Gac Méd Caracas v.109 n.4 Caracas oct. 2001.

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 Auditoría 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. CANICOPA 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 N°18

Dra. 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.

Dra. 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 – IDENUT. 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 Educativa. 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. Facultad 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. BARRITA ROMINA. Hospital Universitario Cemic.

Lic. FERRARI MARIELA. Universidad de Belgrano

COMISIÓN DIRECTIVA

Presidente	Lic. Viviana Corteggianno
Vice presidente	Lic. Beatriz Ravanelli
Secretaria	
Prosecretaria	Lic. Florencia Daniela Cardone
Tesorera	
Protectora	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)

1 EDITORIAL

ARTÍCULO ORIGINAL

8

Modificaciones Químicas y Sensoriales Producidas en Aceites de Girasol y de Oliva Virgen Extra Según Relevamiento de Procedimientos de Fritura Doméstica en Adultos de la Ciudad de Rosario

LIC. CABRERISO MARÍA SOLEDAD, PROF. CHAÍN PRISCILA NANCI, ING. GATTI MARÍA BERNARDITA, DRA. CIAPPINI MARÍA CRISTINA

16

Lactancia Materna y Alimentación Complementaria, Situación en una Población del Área Metropolitana de Buenos Aires

LIC. FLORES EVANGELINA EDITH, LIC. PONTHOT PAULA

23

Formulación y Caracterización Sensorial de Bizcochos Artesanales Saludables

DIP. JIMÉNEZ MARTA JULIA, DIP. MARGALEF MARÍA ISABEL, LIC. MARRUPE SILVIA MÓNICA

COMUNICACIÓN BREVE

33

Situación Sociofamiliar de las Personas Adultas Mayores que Concurren a la Consulta Clínica Médica del Hospital Centenario de la Ciudad de Gualeguaychú y su Relación con el Estado Nutricional

LIC. PAULA ADRIANA ROSSI

GRUPO DE ESTUDIO AADYND

38

Impacto de la Sedación en el Gasto Energético del Paciente Neurocrítico

GRUPO DE ESTUDIO NUTRICIÓN Y NEUROCIENCIAS. SUBGRUPO NEUROCRÍTICO. AADYND. MG. SILVIA JEREB, LIC. NAZARENA ASUS, LIC. JULIA DILUCA, LIC. MAIA GLEJZER, LIC. LORENA MAGNÍFICO, LIC. VALERIA MASSA, LIC. MARÍA FERNANDA MONDÉN, LIC. ROMINA STOPPANI

NUTRICIÓN EN LIBROS

44

Nutrición (de)mente

LIC. DIEGO SÍVORI Y ING. FEDERICO FROS CAMPELO

COMITÉ CIENTÍFICO

44

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 revista 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 "Proyecto FAPESP/BIREME de Periódicos Electrónicos". 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, flujoograma 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 mencionadas 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. Explicar 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 explicará 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 superíndice. 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:

- Santorio 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, Alegria 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, Vereza 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 periodo 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 entienda 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.



MANRIQUE HNOS. S.R.L.

FUNDADA EN EL AÑO 1954

BALANZAS

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

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

Las balanzas mecánicas para pesar adultos y bebés cumplen con:
ANMAT, MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE CERTIFICADO N° PM-1192-129/128,
INTI (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL) CERTIFICADO N° 037,
METROLOGIA LEGAL Y OFICINA DE PESAS Y MEDIDAS INSCRIPCION N° 2240,
CERTIFICADO DE NORMAS DE CALIDAD ISO 9000/2000 N° 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



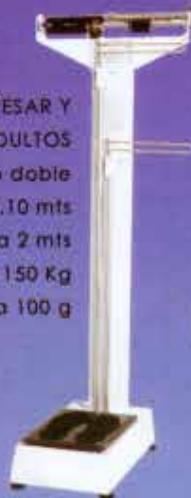
ANTES DE COMPRAR VERIFIQUE SI OTRA MARCA PUEDE ENTREGARSELO

BALANZA PARA USO DIETETICO, LABORATORIOS, REPOSTERIA, COCINA, ETC.

Desde 200g hasta 400Kg
Analíticas a 1/10mg

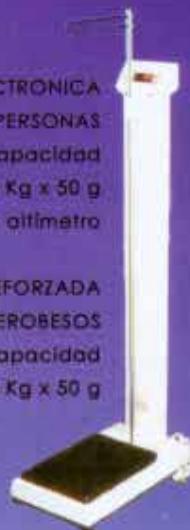


MODELO PARA PESAR Y MEDIR NIÑOS Y ADULTOS
Con altímetro doble
NIÑOS: de 0,80 a 1,10 mts
ADULTOS: de 1,10 a 2 mts
Capacidad máxima 150 Kg
División mínima 100 g



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

SUPER REFORZADA PARA HIPEROBESOS
Capacidad 400 Kg x 50 g



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



BALANZA PORTATIL MECANICA
Con opción de altímetro adaptable



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

Modificaciones Químicas y Sensoriales Producidas en Aceites de Girasol y de Oliva Virgen Extra Según Relevamiento de Procedimientos de Fritura Doméstica en Adultos de la Ciudad de Rosario

Chemical and Sensory Changes Produced in Sunflower Oil and Extra Virgin Olive Oil Following a Survey on Procedures in Domestic Frying in Adults in Rosario City

LIC. CABRERISO MARÍA SOLEDAD, PROF. CHAÍN PRISCILA NANCI, ING. GATTI MARÍA BERNARDITA, DRA. CIAPPINI MARÍA CRISTINA

Universidad del Centro Educativo Latinoamericano (UCEL). Facultad de Química
Avda. Pellegrini 1332. SBU 2000 Rosario (Santa Fe). Argentina

Correspondencia: María Cristina Ciappini, mcciappini@hotmail.com

Recibido: 05/04/2016. **Envío de revisiones al autor:** 07/09/2016. **Aceptado en su versión corregida:** 22/11/2016

Resumen

La fritura hogareña es un proceso de cocción muy difundido. El uso de aceites resistentes a la oxidación y la posibilidad de reutilizar aceites mediante condiciones controladas es una costumbre relativamente arraigada entre los consumidores argentinos. Sin embargo, los aceites sufren deterioros al someterse a altas temperaturas. Numerosos trabajos registran antecedentes sobre los cambios que se producen en el aceite en los procesos industriales. El objetivo del presente trabajo fue evaluar cambios químicos y sensoriales del aceite de girasol y del aceite de oliva virgen extra en el proceso de fritura doméstico. Para establecer los procesos empleados para esta cocción, se realizó una encuesta a consumidores que indicó que el 92% de los participantes utilizaba aceite como medio de cocción y que el 50% lo reutilizaba. Los ensayos de fritura se realizaron durante cuatro ciclos sucesivos, utilizando papas tipo bastón. Las papas fritas se constituyeron en las muestras de análisis para evaluar los cambios sensoriales mediante una Prueba de Triángulo (IRAM 20008) y el aceite, para determinar modificaciones químicas. Se determinó Acidez (IRAM 5512), Índice de Peróxidos (IRAM 5551) e Índice de Anisidina (AOCS Cd 18-90). Se analizó el perfil de ácidos grasos y la presencia de ácidos grasos trans (ISO 15304). En ambos aceites, los parámetros químicos se modificaron a partir del primer ciclo de fritura, mientras que se percibieron cambios sensoriales sólo para el aceite de oliva virgen extra en el cuarto ciclo. En función de los resultados obtenidos, se concluyó que resulta necesario revisar las prácticas hogareñas de conservación y reutilización del aceite de fritura.

Palabras clave: fritura doméstica, deterioro químico, deterioro sensorial, aceite de oliva virgen extra, aceite de girasol.

Abstract

Domestic frying is a widespread cooking process. The use of resistant to oxidation oils and reusable ones following controlled conditions is a relatively rooted habit among Argentine people. However, oils suffer damage when subjected to high temperatures. Numerous studies have recorded background about the changes that take place in oil in industrial processes. This study aimed at evaluating the chemical and sensory changes of sunflower oil and extra virgin olive oil in the frying domestic process. To establish the cooking process used, a consumer survey was carried out, which indicated that 92% of participants used oil as a cooking means and 50% reused it. Frying tests were carried out for four successive cycles, using cane potatoes. The french fries were the test samples to evaluate sensory changes, using a triangle test (IRAM 20008). The oil was used to determine chemical modifications. Acidity (IRAM 5512), Peroxide Index (IRAM 5551) and Anisidine values (AOCS Cd 18-90) were determined. The fatty acid profile and the presence of trans fatty acids (ISO 15304) were analyzed too. It was determined that both oils modified their chemical parameters from the first cycle of frying, while sensory changes were perceived only for the extra virgin olive oil, in the fourth cycle. The conclusion was that it is necessary to review the household practice of conservation and reuse of frying oil, since chemical and sensory changes were detected.

Keywords: domestic frying, chemical deterioration, sensory deterioration, extra virgin olive oil, sunflower oil.

Introducción

La fritura es un método de preparación de alimentos que se utiliza tanto en el sector industrial como en el doméstico (1). El alimento se cocina por calor seco e implica la inmersión en aceite o grasa caliente utilizando temperaturas entre 160°C y 180°C (2-4). Es un proceso de corto tiempo de cocción, dada la rápida transferencia de calor hacia el interior del alimento, y de absorción de la grasa del medio por el alimento (3).

Cuando la fritura se realiza con aceite, éste sufre al menos tres reacciones de deterioro: hidrólisis, oxidación y alteraciones causadas por las altas temperaturas. Las reacciones de oxidación son las más relacionadas con la salud y la nutrición, ya que a partir de éstas se forman hidroperóxidos y aldehídos que han sido asociados a retraso en el crecimiento, hipertrofia o hiperplasia hepática, hígado graso, úlceras gástricas y lesiones tisulares en corazón y riñón en animales de experimentación (3). También se les reconoce cierta capacidad para acelerar el desarrollo de aterosclerosis y modificar las unidades básicas del ADN asignándoles de este modo propiedades mutagénicas y teratogénicas (5). Por acción del oxígeno y de la temperatura durante la cocción pueden aparecer sabores, olores y colores extraños. Esto se traducirá en características sensoriales que probablemente los consumidores no estén dispuestos a aceptar (6).

La fritura, tanto industrial como doméstica, puede constituir una fuente de formación de ácidos grasos trans (AGT), cuando los aceites que se utilizan son relativamente poliinsaturados. Nutricionalmente, aceites con mayor contenido de ácido linolénico se consideran buenos para la salud y para la prevención de problemas cardíacos. Sin embargo, estos aceites se oxidan más rápidamente, produciendo aldehídos α y β insaturados de extrema toxicidad (7-8).

En la fritura hogareña el proceso es discontinuo. La posibilidad de reutilizar aceites mediante condiciones controladas y el uso de aceites resistentes a la oxidación puede implicar un beneficio económico y se ha constituido en una costumbre relativamente arraigada (9). Sin embargo, los nutricionistas recomiendan consumir aceites crudos debido al riesgo que ofrecen los alimentos fritos (10).

Existe entonces, una genuina preocupación desde el ámbito de la tecnología de los alimentos y de la nutrición por encontrar una solución a esta problemática y establecer riesgos asociados al consumo de alimentos fritos. En la mayoría de los estudios publicados al respecto, se simulaban frituras industriales sometiendo a los aceites a ciclos de calentamiento muy prolongados, todos alejados de las prácticas domésticas habituales (3, 5-7).

La finalidad de este estudio fue determinar la aparición de modificaciones químicas y sensoriales en aceites sometidos a un proceso de fritura doméstico.

Materiales y método

Como paso previo a los ensayos de fritura y con el propósito de conocer las prácticas domésticas más habituales, se efectuó una encuesta a 89 consumidores adultos de la ciudad de Rosario, cuyas edades estaban comprendidas entre 18 y 64 años. Los encuestados fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, al azar por conveniencia. El cuestionario incluyó dos partes: en la primera se evaluó la frecuencia de consumo de alimentos fritos y en la segunda se estudiaron los procedimientos aplicados en la fritura. Considerando estos resultados, se modelaron los ensayos. De acuerdo a estos antecedentes, que suponen al tipo de aceite como uno de los factores de formación de productos de la oxidación lipídica (LOPs) (5), se seleccionaron para este estudio: aceite de girasol refinado (AG) [rico en ácido linoleico (18:2, w-6)] y aceite de oliva virgen extra (AO) [rico en ácido oleico (18:1, w-9)]. Los aceites se adquirieron en el comercio minorista y se verificó el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los artículos 528 (AG) y 535 (AO) del Código Alimentario Argentino (11). A los aceites frescos se le asignó el ciclo 0.

La fritura se realizó manteniendo una relación aceite/alimento 3:1. El aceite se calentó a 180°C y se utilizaron papas tipo "bastón" como alimento a freír. El tiempo de cocción promedio fue de 32 minutos para el AG y de 26 minutos para el AO. Estos tiempos se fijaron hasta alcanzar el punto de dorado establecido como el preferido por los consumidores en la encuesta.

El procedimiento de fritura se repitió 4 veces (ciclos 1 a 4). Luego de cada cocción, el aceite se conservó a temperatura ambiente, al abrigo de la luz y en el recipiente de cocción, tapado, durante una semana, reproduciendo las prácticas hogareñas. No se agregó aceite fresco en ningún momento, habiéndose calculado la cantidad suficiente de aceite inicial que permitiera completar los cuatro ciclos.

Para evaluar las modificaciones en los parámetros de calidad de los aceites, se determinó: acidez, índice de peróxidos e índice de anisidina. Se analizó el perfil de ácidos grasos y la presencia de ácidos grasos trans.

La acidez indica la descomposición de los glicéridos del aceite en ácidos grasos libres. Para su determinación, el aceite se disolvió en un disolvente neutro y se valoró la acidez con álcali normalizado, expresándolos como g de ácido oleico en 100 g de aceite (IRAM 5512) (12).

En las primeras etapas de la oxidación de los aceites, se producen diversos peróxidos, por lo que la prueba del índice de peróxido es representativa de las primeras etapas del fenómeno. Se expresa en miliequivalentes de oxígeno activo por kg de aceite y consiste en valorar con solución de tiosulfato de sodio, el yodo liberado por una cantidad determinada de muestra (IRAM 5551) (13).

El índice de anisidina se define por convención como 100 veces la densidad óptica medida a 350 nm en una cubeta de 1 cm de solución, conteniendo 1 g de aceite en 100 ml de una mezcla de solvente y reactivo. Se utiliza como medida de los productos de oxidación secundaria formados durante el procesamiento de los aceites. Determina la cantidad de aldehídos α y β insaturados (principalmente 2-alquenos y 2,4-dienales) en grasas animales y aceites vegetales, por la reacción en presencia de una solución de ácido acético, de aldehídos y p-anisidina, produciendo un color amarillento (AOCS Cd 18-90) (14). La absorbancia se midió en un espectrofotómetro UV-V 1800 Shimadzu (Kyoto, Japón), usando n-hexano como blanco de referencia.

Los ácidos grasos se estudiaron como ésteres metílicos, derivados de menor punto de ebullición y polaridad. Los ésteres metílicos de los ácidos grasos de cada muestra, se separaron por transmetila-

ción con una solución al 3% de ácido sulfúrico 1N en metanol, previa saponificación con KOH 1N en metanol. Se analizaron en un cromatógrafo de gas Hewlett Packard HP-5890 II (Palo Alto, California, USA) equipado con detector de ionización de llama (FID HP-3398). Se utilizó una columna capilar HP-INNO-Wax (50m x 0,32 mm x 0,5 nm, con polietileno glicol). La temperatura de la columna fue de 200°C a 230°C (20 °C/min) y la del inyector, de 260°C. Como gas transportador se usó nitrógeno con una velocidad de flujo de 3,8 mL/min. Una mezcla conteniendo los estándares de los ésteres metílicos de ácidos grasos, provistos por Sigma Chemical Co, se empleó para obtener los tiempos de retención e identificar los picos correspondientes en las muestras en estudio. La concentración de cada ácido graso fue determinada como proporción relativa de la composición total, usando el éster metílico del ácido heptadecanoico (Sigma Chemical Co, St. Louis, Missouri, USA) como estándar interno (ISO 15304) (15). Se analizaron tanto los ácidos grasos naturales cis como el ácido elaidico (18:1, w9 trans).

Las determinaciones se realizaron por triplicado. Se calcularon promedios y desviaciones estándar y se realizó un análisis de la varianza para evaluar diferencias significativas. En todos los casos se utilizó el programa Excel 2007®.

Con el propósito de detectar diferencias en los atributos sensoriales, capaces de ser percibidos por los consumidores, entre las papas cocidas con aceite fresco en comparación con las freídas en el aceite reutilizado en los sucesivos ciclos, se llevó a cabo una Prueba de Triángulo (IRAM 20008) (16). Esta es una prueba de elección forzada, aplicable tanto si la diferencia existe en un solo atributo sensorial o en varios. Consistió en presentar simultáneamente a los panelistas tres muestras de papas fritas codificadas con números aleatorios de tres cifras, de las cuales dos eran iguales y una diferente. El evaluador sensorial debía identificar la muestra diferente. En esta actividad participaron 26 evaluadores seleccionados y entrenados de acuerdo a ISO 8586 (17). Los resultados se evaluaron aplicando estadística binomial, con un nivel de significación del 5% (16). Los ensayos se llevaron a cabo en ambientes establecidos por la Norma IRAM 20003 (18).

Resultados

El 42% de los encuestados consumía frituras al menos una vez a la semana, siendo papas y milanesas los alimentos más consumidos. El 63% calificó su preferencia por los alimentos fritos con una puntuación superior o igual a 7 (escala del 0 al 10), indicando que los alimentos fritos gustan y se consumen con regularidad.

El 92% de los encuestados utilizaba aceite para freír. El 62% informó que usaba aceite de girasol, siendo éste recomendado por diversos autores como uno de los más adecuados (19-20). El aceite de oliva también se aconseja (20-21), debido al mayor contenido de ácido oleico, que le confiere beneficios en su conservación y estabilidad (22). Sin embargo, sólo un 2% de los encuestados refirió utilizarlo. En cuanto a la técnica de cocción, se observó que el 62% cubría el volumen del alimento a freír utilizando sartén (60%), olla (18%) u otros recipientes como cacerola o freidora (22%). El 94% indicó introducir el alimento al medio de cocción cuando el aceite "está caliente" y el 66% no tapaba el recipiente mientras freía. Si durante el proceso de cocción el aceite disminuía su volumen, el 44% de los entrevistados indicó que adicionaba más cantidad. Los datos reportados por algunas investigaciones recomiendan esta última práctica para mantener el perfil de ácidos grasos, disminuir la formación de compuestos tóxicos y aumentar la vida útil del aceite (3).

Un 50% de los encuestados reutilizaba el aceite: el 52% lo filtraba y el 60% lo conservaba en el mismo recipiente de cocción. Tal como se muestra en la Figura 1, el 72% de los encuestados que reutilizaba el aceite lo hacía más de una vez.

En la Tabla 1 se muestran datos comparativos acerca de los usos más frecuentes relativos a la fritura doméstica, en comparación con las buenas prácticas recomendadas por nutricionistas (2, 19, 23, 24).

Los aceites frescos (Ciclo 0) cumplieron con los requisitos de calidad según CAA (11). La acidez del AG fresco fue significativamente inferior ($p < 0,01$) a la del AO, como corresponde a las especificaciones de estos productos (11). Este parámetro de calidad se modificó a través de los ciclos de fritura para el AO, con diferencias significativas entre el aceite fresco y los ciclos 1 a 4; en cambio, no se modificó para el AG (Figura 2a).

Figura 1: Distribución de la cantidad de veces que los consumidores reutilizan el aceite en el proceso de fritura doméstica

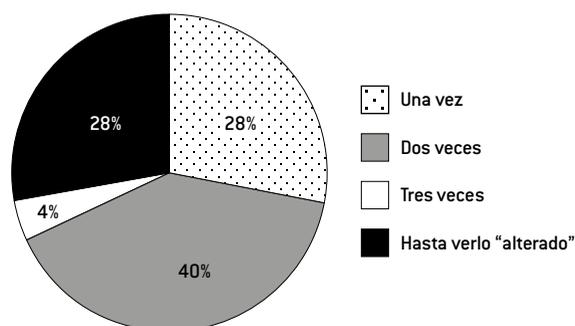
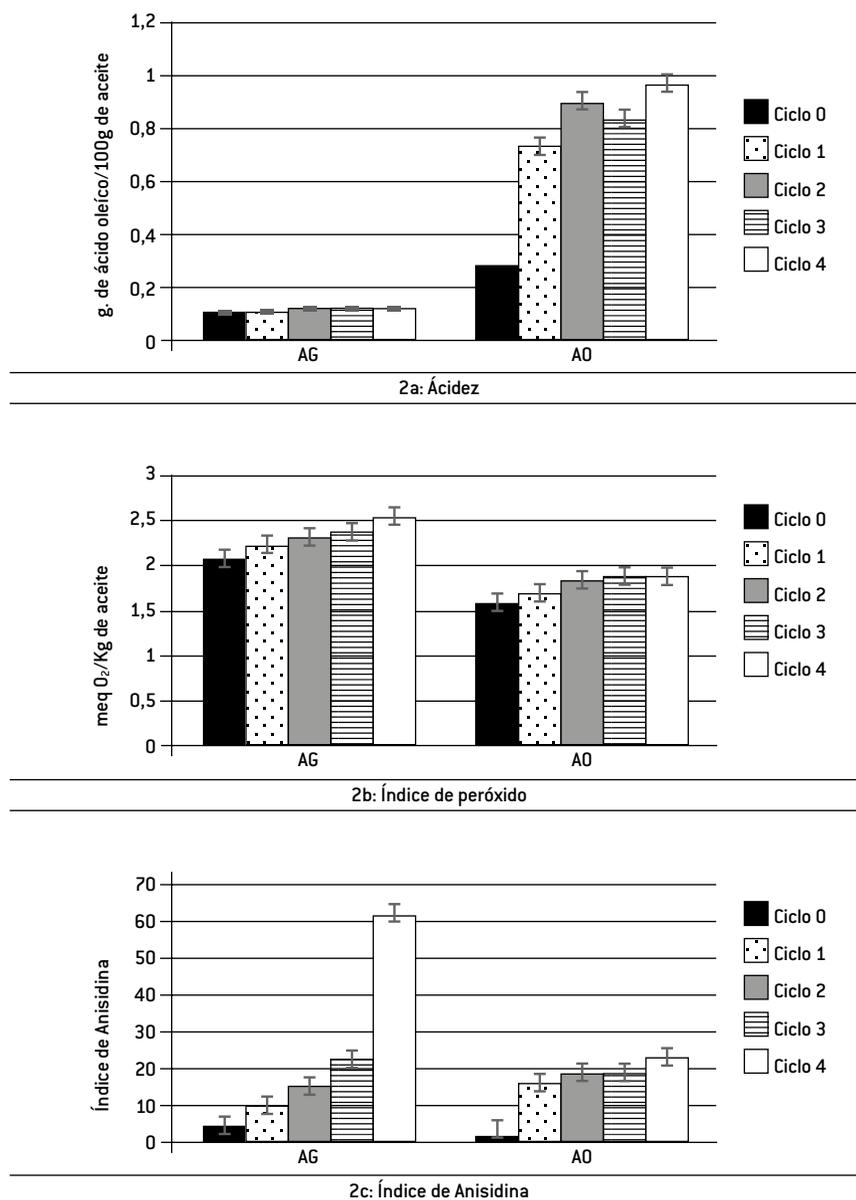


Tabla 1. Comparación entre la técnica de cocción doméstica y la recomendada por nutricionistas

	Fritura doméstica	Fritura ideal [2,19,23,24]
Tipo de aceite	Girasol	Oliva - Girasol - Maíz
Cantidad de aceite	Cubre el alimento	Relación Aceite: Alimento 4:1 a 6:1
Recipiente utilizado	Mayoritariamente Sartén	Recipiente profundo y de boca angosta
Tº de cocción	Ver que "esté caliente"	180 - 200°C
Tiempo de fritura	Hasta notorio pardeamiento de la superficie	Suficiente para lograr la cocción total del alimento en su centro, acompañada por un pardeamiento superficial.
Agregado de aceite durante la fritura	Si [No se espera a que vuelva a calentar el aceite antes de introducir los alimentos]	Si [Se espera llegar a 180°C antes de volver a introducir los alimentos]
Tapado del recipiente	El 66% no lo tapa	No
Punto de humeo	No se alcanza [Si se alcanza no se toman medidas adecuadas]	No se alcanza [Si se alcanza se elimina el aceite por completo]
Reutilización del aceite	El 50% lo reutiliza	No
Conservación del aceite fresco	En el mismo recipiente de compra, lugar oscuro y fresco (bajo alacena)	Recipiente oscuro, siempre tapado, lugar oscuro y fresco.

Figura 2. Indicadores de calidad de aceites de girasol refinado (AG) y de oliva virgen extra (AO) frescos y expuestos a cuatro ciclos sucesivos de fritura a 180°C



El índice de peróxido fue significativamente mayor ($p < 0,05$) para el AG que para el AO en estado fresco. La Figura 2b muestra la evolución de este parámetro para ambos aceites: su aumento conservó la relación encontrada para los aceites frescos, pero mostró un incremento, indicando el deterioro de los aceites como consecuencia de la cocción repetida y la formación de peróxidos, característicos de las primeras etapas de la oxidación. En ningún caso se superó el límite admitido para el índice de peróxido (11).

En la Figura 2c se observa la evolución del índice de anisidina. Para el aceite de girasol, el valor de

este índice aumentó en cada ciclo y prácticamente se triplicó en el cuarto ciclo respecto al tercero. Esto indica el inicio de un franco deterioro, con la formación de aldehídos, característicos de las etapas de oxidación secundaria.

Para el AO, el índice de anisidina del aceite fresco mostró diferencias significativas con los valores encontrados para los aceites sometidos a los sucesivos ciclos de fritura ($p < 0,05$). Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre el primero y el cuarto ciclo (Figura 2c).

En su gran mayoría, los AGT que se consumen proceden de alimentos que han sufrido un proce-

so industrial de hidrogenación catalítica de grasas. Sin embargo, se atribuye un porcentaje menor a los procesos de desodorización y, menor aún, a las frituras (8). El impacto de la fritura en la formación de ácidos grasos de configuración trans (AGT) es particularmente importante en la alimentación institucional y en la industria de comida rápida (8, 21). En este trabajo no se detectó ácido eláidico en ninguno de los aceites analizados, ni en los ciclos ensayados (Tabla 2).

En el AO se observó un aumento de los ácidos grasos saturados (AGS), evidenciado por el incremento del ácido palmítico. Se observó una reducción en el ácido oleico, predominante en este tipo de aceite, y en el ácido linoleico, entre los ácidos grasos polinsaturados (AGPI) (Tabla 2). Los demás

ácidos grasos analizados no presentaron modificaciones significativas.

En el AG (Tabla 2) se detectó un aumento de los AGS totales a expensas del ácido esteárico, desde el primer ciclo de fritura. En cuanto a los ácidos grasos monoinsaturados (AGMI), el ácido linoleico disminuyó proporcionalmente a la ganancia de ácido oleico.

El panel de evaluadores sensoriales no detectó diferencias cuando analizó las papas fritas obtenidas en los tres primeros ciclos de cocción. Solo se percibieron diferencias significativas ($p=0,05$) al probar las papas freídas en AO en el cuarto ciclo, cuando 14 de los 26 evaluadores encontraron correctamente la muestra diferente (Tabla 3).

Tabla 2: Modificaciones en el perfil lipídico del aceite de oliva virgen extra (AO) y del aceite de girasol refinado (AG) según los ciclos de fritura a 180 °C

Ácidos grasos*	Aceite de oliva					Aceite de girasol				
	Ciclos					Ciclos				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
Mirístico [14:0]	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pentadecanoico [15:0]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Palmítico [16:0]	15,1 ^a	15,7 ^b	15,7 ^b	15,6 ^b	15,8 ^b	6,0 ^c	5,7 ^c	5,8 ^c	5,9 ^c	5,8 ^c
Palmitoleico [16:1]	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Margárico [17:0]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Margaroleico [17:1]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Esteárico [18:0]	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	3,2 ^d	3,6 ^e	3,6 ^e	3,6 ^e	3,6 ^e
Eláidico [18:1]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Oleico [18:1]	64,9 ^f	64,1 ^g	64,2 ^g	64,3 ^g	64,2 ^g	36,0 ^h	36,8 ^h	37,0 ⁱ	37,4 ⁱ	37,3 ⁱ
Linoleico [18:2]	14,6 ^j	14,4 ^j	14,2 ^k	14,2 ^k	13,9 ^k	52,5 ^l	52,0 ^{lt}	51,8 ^t	51,8 ^t	51,6 ^t
Linolénico [18:3]	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Araquídico [20:0]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Gadoleico [20:1]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Araquidónico [20:4]	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Behénico [22:0]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
Erúcico [22:1]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Docosadienoico [22:2]	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1
Lignocérico [24:0]	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

* No se expusieron los ácidos Láurico, Nonadecanoico, Pentadecanoico, Isomerolinolenico y Eicosadienoico ya que se mantuvieron nulos en ambos aceites y en todos los ciclos.

** Letras supraíndices diferentes indican diferencia significativa ($p<0,05$)

Tabla 3: Número de aciertos obtenidos en la Prueba de Triángulo para 26 evaluadores

Ciclos	Aceite de girasol	Diferencia significativa para $\alpha = 0,05$	Aceite de oliva	Diferencia significativa para $p = 0,05$
1	4	SDS	4	SDS
2	5	SDS	6	SDS
3	8	SDS	8	SDS
4	9	SDS	14	DS

SDS = sin diferencia significativa; DS = diferencia significativa.

Discusión

Puede observarse que algunas de las prácticas que utilizaban los encuestados para la realización de las frituras no coincidió con las recomendaciones, principalmente las referidas al tipo de recipiente, tiempo de fritura y agregado de aceite. En cuanto al recipiente se recomienda que el mismo sea profundo (19) porque los recipientes que exponen el aceite al oxígeno disminuyen el punto de humeo (2). El tiempo de fritura dista de lo recomendado debido a que el dorado que la mayoría de las personas prefiere es superior al leve pardeamiento superficial recomendado y esto conlleva un mayor tiempo de cocción. Ngadi y col. (22) relacionaron el tiempo de fritura con la ganancia de grasa total en nuggets de pollo y concluyeron que, a mayor tiempo de cocción, mayor era la ganancia de grasa en estos alimentos. Esto también podría relacionarse con la temperatura de cocción. Marcano y col. (23), encontró diferencia significativa en la absorción de grasas en papas freídas a 150°C y a 180°C.

Los cambios observados en los parámetros químicos coincidieron con lo informado por otros autores. Para la acidez, por ejemplo, el comportamiento está de acuerdo con lo informado por Rivera (24) y por Valenzuela (25) para el AG, aunque resulta inferior a los valores máximos encontrados para el AO.

La hidrólisis de los ácidos grasos está relacionada con la presencia de agua, liberada por los alimentos que se cuecen, y con la temperatura del aceite. Considerando que se cocinó la misma cantidad de papas y que las temperatura de los aceites era la misma para los procesos de fritura con el AO y el AG, los diferentes resultados observados para cada aceite podrían atribuirse a la naturaleza de los ácidos grasos involucrados, que son diferentes para AO y AG, o a la presencia de antioxidantes en el AG.

La oxidación se favorece a medida que se incrementa la concentración de ácidos grasos insaturados, ya que este proceso es iniciado por el ataque del oxígeno molecular a los dobles enlaces de estos ácidos grasos. Esto explicaría que el AO, rico en AGMI, sea más resistente a la oxidación que el AG, rico en AGPI, como lo indican los Índices de peróxido y de anisidina obtenidos en este trabajo.

En concordancia con estos resultados, Abilés y col. (26) concluyen que el consumo de aceites y grasas sometidos a sucesivos calentamientos, influye en la peroxidación lipídica plasmática y es mayor cuanto mayor es el número de recalentamientos aplicados.

Haciendo referencia a la formación de AGT, Abdulkarim y col. (27) informaron que el aceite de oliva mezcla es más resistente a la formación de AGT que el aceite virgen. En un estudio realizado por Ali y col. (28), la cantidad de AGT en el aceite de girasol refinado fue mayor que en el aceite de girasol alto oleico. En ambos estudios, los tiempos de exposición al calor de los aceites fueron mucho más prolongados que en el presente, pudiendo explicar que no se detectaran en estos ensayos.

En relación a las modificaciones observadas en el perfil de ácidos grasos, Ancín- Azpilicueta y Martínez-Remirez (29) hallaron que el porcentaje de ácido linoleico disminuía y el del ácido oleico prácticamente no sufría alteraciones en ensayos de calentamiento de aceite de oliva. Otros estudios sobre el deterioro de aceite de girasol, también señalaron un aumento de los AGS y una pérdida de los AGPI, luego de 20 horas de calentamiento, con una reducción de 58,1 g/100 g a 45,4 g/100 g para el ácido linoleico, cuando el calentamiento se prolonga por 50 horas (30). Esto confirma que los aceites en los que predominan los AGI presentan desventajas desde el punto de vista de su estabilidad al ser calentados. En ensayos sobre stress térmico de aceites, Berdeaux concluyó que el ácido graso que más disminuía era el linoleico, mientras que el oleico era el que menos se modificaba (31).

Se concluye que, en los aceites reutilizados a nivel hogareño en condiciones de fritura controlada, sus parámetros de calidad se modificaron a partir del primer ciclo de fritura. Si bien en este trabajo no se identificaron los aldehídos u otros compuestos nocivos para la salud, los cambios manifestados indican la necesidad de revisar las prácticas de fritura doméstica a modo de prevención. Considerando que el consumidor carece de herramientas sencillas para percibir el deterioro, como podrían ser sus sentidos, es probable que tecnólogos, médicos y nutricionistas deban trabajar en la educación para las buenas prácticas de cocción hogareña.

Referencias bibliográficas

1. Franco D. Aceites para frituras. *Revista Alimentaria Argentina*. 2012; (53): 23. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/53/productosr53_06_Aceites.pdf.
2. Garda MR. Técnicas del manejo de los alimentos. Capítulo 12: Grasas y Aceites. 2da Edición. Buenos Aires. Eudeba, 2003. Pág.139-150.
3. Hurtado A. La fritura de los alimentos: pérdida y ganancia de nutrientes en alimentos fritos. *Persp. Nutri. Hum.* 2008; 10(1): 77-88.
4. Nasi M. Análisis de grasas y vitaminas C en papas congeladas fritas en diferentes aceites. *Diaeta* 2012; 30(139): 28-34.
5. Grootveld M, Ruiz-Rodado V, Silwood C. Detección, monitoreo y efectos perjudiciales para la salud de los productos de oxidación lipídica (LOPs) generados en los aceites comestibles durante episodios de estrés térmico. *Grasas y Aceites* 2015; 100(3): 444 - 462.
6. Peterson G, Aguilar D, Espeche M, y col. Ácidos grasos trans en los alimentos consumidos habitualmente por los jóvenes de Argentina. *Arch. Argent. Pediatr.* 2004; 102(2): 8.
7. Guillen MD, Goicoechea E. Toxic oxygenated a b unsaturated aldehydes and their study in foods: a review. *Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 2008; 48: 119-136.
8. Valenzuela A. Isomeric trans fatty acids. Origin and effects in human health. *Rev. Chil. Nutr.* 2008. 35(3): 162-171.
9. Nieto S, Peterson G, Sanhueza J, Tavella M, Valenzuela A. Estudio comparativo, en fritura, de la estabilidad de diferentes aceites vegetales. *Aceites y Grasas* 2003; 53, XIII(4): 568-573.
10. Lemas S, Longo L, Lopresti L. Guías Alimentarias para la Población Argentina. 1ª. Ed. 1ª reimp. Buenos Aires. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, 2003. P 12: 30-31.
11. CAA. Código Alimentario Argentino. Ley 18282. Cap. VII, Art. 528 y 535. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp.
12. Norma IRAM 5512. Aceites vegetales, grasas y oleínas. Método para la determinación de acidez. Buenos Aires. Instituto Argentino de Normalización y Certificación. 1988.
13. Norma IRAM 5551. Aceites vegetales, grasas y oleínas. Determinación del índice de peróxido. Buenos Aires. Instituto Argentino de Normalización y Certificación. 1980.
14. AOCS Official Method Cd 18-90. p-Anisidina Value. Official Methods and Recommended Practices of the AOCS, 6th Edition, 3rd printing. Illinois, USA. The American Oils Chemists Society. 1995.
15. Norma ISO 15304. Animal, vegetables fats and oils. Determination of the content of trans fatty acid isomers of vegetable fats and oils. Chromatographic method. Londres, Reino Unido. International Organization for Standardization. 2002.
16. Norma IRAM 20008. Análisis Sensorial. Metodología. Ensayo Triangular. Buenos Aires. Instituto Argentino de Normalización y Certificación. 2012.
17. Norma ISO 8586. Sensory Analysis. General guidelines for selection, training and monitoring of selected assessors and expert assessors. Londres, Reino Unido. International Organization for Standardization. 2002.
18. Norma IRAM 20003. Análisis Sensorial. Guía general para la instalación de locales de ensayo. Buenos Aires. Instituto Argentino de Normalización y Certificación. 2012.
19. Medin R, Medin S. Alimentos: Introducción, Técnica y Seguridad. Capítulo 5: Grasas y Aceites. 1ra Edición. Buenos Aires. Mario Banchik, 2002. 97-119.
20. Lencina MS, Gómez MB, Costa ER, Abalos AR, Frigola A, Estevéz MJ. Análisis de grasas y vitamina C en papas congeladas fritas en diferentes aceites. *Diaeta* 2012; 30(139): 114-120.
21. Summo C, Caponio F, Paradiso VM, et al. Oxidation compounds in extra virgin olive oils, fresh or stored, after frying. *Ital. J. Food Sci.* 2014; 26(2): 176-182.
22. Ngadi M, Li L, Oluka S. Quality changes in chicken nuggets fried in oils with different degrees of hydrogenation. *Food Sci Tech.* 2007; 40: 1784-1789.
23. Marcano J, La Rosa Y, Salinas N. Influencia del proceso de fritura en profundidad sobre el perfil lipídico de la grasa contenida en patatas tipo "french", empleando oleína de palma. *Grasas y Aceites* 2010; 61(1): 24-29.
24. Rivera Y, Gutiérrez C, Gómez R, Matute M, Izaguirre C. Cuantificación del deterioro de aceites vegetales usados en procesos de frituras en establecimientos ubicados en el Municipio Libertador del Estado Mérida. *Ciencia e Ingeniería* 2014; 35(3): 157-164.
25. Valenzuela B. Ácidos grasos con isomería trans II. Situación de consumo en Latinoamérica y alternativas para su sustitución. *Rev. Chi. Nutr.* 2008; 35(3): 105-109.
26. Abilés J, Ramón AN, Moratalla G, Pérez-Abud R, Morón-Jiménez J, Ayala A. Efectos del consumo de aceites termo-oxidados sobre la peroxidación lipídica en animales de laboratorio. *Nutr Hosp.* 2009; 24(4): 473-478.
27. Abdulkarim SM, Long K, Lai OM, et al. Frying quality and stability of high-oleic Moringa oleifera seed oil in comparison with other vegetable oils. *Food Chem.* 2007; 105: 1382-9.
28. Ali M, Najmaldien H, Latip R, Othman N, Majid F, Salleh L. Efectos del calentamiento y la temperatura de fritura sobre las características del aceite de girasol y el aceite de girasol alto oleico. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* 2013; 12(2): 159-167.
29. Ancin-Azplicueta MC, Martínez-Remírez MT. Estudio de la degradación de los aceites de oliva sometidos a fritura. I. Determinación estadística del parámetro que mejor cuantifica esta degradación. *Grasas y Aceites* 1991; 42(1): 22-31.
30. Zamorano M, Martínez S, Medel J. Comportamiento del perfil de ácidos grasos de aceites y materias grasas hidrogenadas sometidos a calentamiento prolongado. *Rev. Fac. Cienc. Agrar.* 2013; 45(1): 32-38.
31. Berdeaux O, Marmesat S, Velasco J, Dobarganes MC. Apparent and quantitative loss of fatty acids and triacylglycerols at frying temperatures. *Grasas y Aceites* 2012; 6 (3): 284- 289.

**MANTENETE
AL TANTO
DE LAS
NOVEDADES**



@AADYND



www.aadynd.org.ar



/AADYND

Lactancia Materna y Alimentación Complementaria, Situación en una Población del Área Metropolitana de Buenos Aires

Breast feeding and complementary feeding, situation in a population of the metropolitan area population of Buenos Aires

LIC. FLORES EVANGELINA EDITH, LIC. PONTHOT PAULA

Hospital Interzonal General de Agudos Dr. Diego Paroissien, La Matanza

Correspondencia: Paula Ponthot. paulaponthot@hotmail.com

Recibido: 31/05/2016. **Envío de revisiones al autor:** 21/09/2016. **Aceptado en su versión corregida:** 15/03/17

Resumen

Introducción: La lactancia materna beneficia el crecimiento por sus características nutricionales e inmunológicas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 6 meses y continuada hasta los 2 años con una alimentación complementaria (AC) segura y oportuna. **Objetivos:** 1. Evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre LME y AC en la población del Hospital Paroissien (HP) de La Matanza. 2. Identificar la edad media de finalización de LME y del inicio de AC. 3. Identificar las principales causas de incumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre LME. **Materiales y método:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. La muestra incluyó 279 Historias Clínicas de Lactancia (HCL) de enero-marzo 2015 realizadas por las Licenciadas en Nutrición. Se excluyeron las HCL de madres primerizas y las incompletas. **Resultados:** La edad media de finalización de LME fue de 4,81 meses, la de inicio de AC 6,03 meses y la de destete 15,2 meses. La LME se sostuvo hasta el sexto mes en el 44% de los casos; la incorporación de otra leche (48%), la AC temprana (34%) o ambos (18%) influyeron en su finalización. Las causas más frecuentes de incorporación de biberón son los mitos y la indicación médica. El 81% de las madres utiliza leche adecuada. El 57% incorporó AC oportunamente. El 23% comenzó tempranamente, y de éstos, 82% lo hizo por iniciativa del cuidador. **Conclusión:** Las recomendaciones alimentarias de la OMS tienen una adherencia limitada en la población estudiada. La lactancia materna es abandonada en forma temprana por causas injustificadas. La iniciativa del cuidador y el consejo médico generan la incorporación inoportuna de otras bebidas y de AC. Se reforzarán las intervenciones de promoción de la lactancia desarrolladas actualmente intentando repercutir positivamente en la nutrición infantil de la población asistida.

Palabras clave: Lactancia materna exclusiva, Alimentación complementaria oportuna, Recomendaciones de la OMS, Destete

Abstract

Introduction: Breastfeeding benefits child's growth for its nutritional and immunological characteristics. World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding (EBF) up to 6 months of age, and continue breastfeeding along with a safe and appropriate complementary feeding (CF) up to two years of age. **Objectives:** 1. Evaluate compliance with the WHO recommendations on EBF and CF in the population of the Hospital Interzonal General de Agudos Dr. D. Paroissien (HP), in La Matanza. 2. Identify the mean age of completion of LME and of beginning of CF. 3. Identify the main causes of noncompliance with the WHO recommendations on Exclusive Breastfeeding. **Materials and method:** A descriptive, retrospective, cross-sectional study. The sample included 279 Lactation Medical Records (LMR) between January-March 2015, conducted by nutritionist. Incomplete LMR and those belonging to primiparous women were excluded. **Results:** The mean age of completion of EBF was 4, 81 months, CF began at 6,03 months and the weaning was 15,2 months. EBF was continued until the sixth month in 44% of the cases. The incorporation of other kinds of milk (48%), the early start of CF (34%) or both (18%) influenced in the finalization of breastfeeding. The most common causes of incorporation of bottle feeding are myths and medical indication. From those who used bottle feeding, 81% used adequate milk. Opportune CF occurred in 57% of the cases. 23% of mothers began CF before 6 months of age. Early CF took place in 82% of the cases by the caregiver's initiative. **Conclusion:** WHO dietary recommendations have a limited compliance in the study population. EBF is abandoned early due to unjustified causes. The caregiver's initiative and the medical advice generate an early incorporation of other drinks and CF. We need to reconsider the interventions that promote breastfeeding at HP to improve nutrition from the beginning of life of newly born babies.

Keywords: Exclusive breastfeeding, Complementary feeding, WHO recommendations, Weaning

Introducción

La lactancia materna (LM) se encuentra entre las prácticas con más beneficios para el crecimiento del niño, no sólo por las características nutricionales e inmunológicas de la leche materna, sino también por el vínculo que permite desarrollar con la madre. Estos factores influyen en el logro de un crecimiento y desarrollo óptimos, así como en el mantenimiento de un buen estado de salud. Por otro lado, la LM contribuye al cuidado de la salud materna y en el espaciamiento de los embarazos (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda para la nutrición del niño *“Lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 6 meses y continuada hasta los 2 años con una alimentación complementaria (AC) segura y oportuna”* (2).

Un número pequeño de condiciones de salud del recién nacido (RN) y de la madre podría justificar la recomendación de sucedáneos de leche materna como complemento temporal; y un menor número de situaciones en forma permanente. La contraindicación permanente de amamantamiento es la infección materna por VIH (3).

A partir de la evidencia científica sobre los beneficios que genera la lactancia materna, se considera un interés prioritario de la salud pública. Las acciones y estrategias utilizadas para su promoción y fortalecimiento requieren de constante evaluación y monitoreo.

El Ministerio de Salud de la Nación, a través de la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia realizó en el año 2010 el análisis de la *“Situación de Lactancia Materna en Argentina”* con el objetivo de difundir datos nacionales que permitan evaluar las acciones que se llevan a cabo en relación a la alimentación de los niños (4).

La prevalencia de LME hasta los 6 meses en la Argentina, ha ido en ascenso desde 1996 hasta 2007, siendo del 12 al 36%, respectivamente. En 2010 se realizaron 25.874 encuestas a cuidadores de niños de 0-6 meses a nivel nacional y se reportó que el sostenimiento de LME a los 6 meses era del 28%, y 18% fue destetado antes del sexto mes. La edad media de los lactantes de 0-6 meses que recibían LME era 2,92 meses a nivel nacional y en la provincia de Buenos Aires, 3,03 meses (4,5).

La OMS, en el marco del *“Plan de aplicación integral sobre nutrición materna, del lactante y del niño pequeño”*, establece las *“Metas Globales 2025”*. Entre ellas, se encuentra: aumentar las tasas de LME en los primeros seis meses de vida hasta un 50% como mínimo (6). Para promover la lactancia materna en las maternidades, la OMS y UNICEF crearon la iniciativa Maternidades Centradas en la Familia inspirada en la iniciativa Hospital Amigo de la Madre y el Niño (HAMN). Esta iniciativa fue implementada en Argentina desde 1994. El Hospital Dr. D Paroissien (HP) de Isidro Casanova, Partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires, se encuentra entre las 102 maternidades argentinas adheridas a la iniciativa (7).

La intención de este trabajo es evaluar el cumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre LME y AC en la población asistida en el HP, identificando la edad de finalización de LME e inicio de AC y las principales causas que entorpecen la alimentación idealmente propuesta por la OMS para una óptima nutrición y desarrollo de los niños.

Materiales y método

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron las Historias Clínicas de Lactancia (HCL) que se realizan a las puérperas con recién nacidos sanos, con serología negativa para infección por VIH. Las mismas se realizan durante la internación conjunta en el Centro Obstétrico y en la Sala de Maternidad, por las Licenciadas en Nutrición del Servicio de Alimentación de la institución y se adjunta a la historia clínica del RN. A través de la HCL se obtienen datos de la alimentación del hijo previo al nacido recientemente, así como información sobre la situación alimentaria del neonato actual y dificultades en la lactancia. En el periodo entre enero-marzo 2015 se contabilizaron 821 puérperas y se realizaron 650 HCL. Se excluyeron del estudio 249 HCL correspondientes a puérperas primerizas y 122 que se hallaron incompletas, quedando una muestra de 279 HCL.

Las variables analizadas en este estudio fueron las siguientes:

- Edad de finalización de la LME, definida por la OMS como la alimentación e hidratación

-Historia Clínica de Lactancia, diseñada por residentes de nutrición del Hospital Paroissen-

COMITÉ DE LACTANCIA - HIGA D. PAROISSIEN, LA MATANZA - RESIDENCIA DE NUTRICIÓN

LACTANCIA MATERNA - HISTORIA CLÍNICA

1º PARTE: INTERNACIÓN OBSTÉTRICA

Fecha: Cama:

Datos de la madre Nombre y Apellido:
 Edad: DNI: Localidad:

Antecedentes Lactancia Materna

Hijos anteriores: Hijos amamantados: Edad último hijo:

LACTANCIA PREVIA: SI - NO Edad de finalización LME: Edad de destete:

Causa de destete anterior a los 6 meses:

Causa de destete 6-12 meses:

USO DE BIBERÓN: SI - NO Edad de inicio: Alimentación: Adecuada - Inadecuada

Causa de uso de biberón:

INICIO ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA: Oportuna - Temprana - Tardía

Inicio de Alimentación Complementaria por: Iniciativa propia Indicación médica

EXPERIENCIA ALIMENTACIÓN HIJO ANTERIOR: BUENA - MALA

Comentarios:

Datos del hijo Nombre: HC Nº:

Fecha de nacimiento: Hora: EG (sem): Peso (g):

Tipo de parto:	Primera puesta al pecho:	Mayor a 1 hora	
		Menor a 1 hora	

DESEO DE AMAMANTAR: SI - NO Alojamiento conjunto: SI - NO

Internación: NO - UTIN - UTI Causa:

Recibió alimentación artificial: NO - SI Causa:

Control del embarazo: SI - NO Lugar:

Consejo prenatal: SI - NO Lugar:

Técnica Alimentaria OBSERVACIÓN DE LA LACTANCIA: SI - NO

	Satisfactorio	Insatisfactorio
Vínculo		
Posición		
Anatomía		
Condición del pecho		
Succión		

LACTANCIA MATERNA SATISFACTORIA	
LACTANCIA MATERNA INSATISFACTORIA	

COMPLICACIONES	Grietas	
	Dolor	
	Ingurgitación	

Observaciones:

.....

del bebé a base de leche materna únicamente (excepto vitaminas u otros fármacos, incluyendo terapia de rehidratación oral).

- Edad de destete. En este estudio se ha considerado el destete como la finalización de la LM.
- Edad de inicio de AC. Según la OMS la AC es la incorporación de alimentos semisólidos y sólidos, además de la leche materna. La edad de inicio oportuno es a los 6 meses. Se considerará como temprana, <6 meses de edad y tardía, >6 meses de edad.
- Lactancia Materna Parcial (LMP) por incorporación de leche de vaca o fórmula. La LMP es definida por la OMS como el momento en el cual el niño es amamantado algunas veces y otras recibe alimentos artificiales, ya sea leche, cereales u otro tipo de alimentos.
- Uso de leche adecuada en biberón, para la edad del niño.
- Causas de incorporación de biberón entre los 0 y 6 meses de edad. Las causas que se consideran verdaderas entre la población, pero en realidad no lo son, se agruparon y se consideraron como mitos y creencias (5).
- Indicación de inicio de AC: edad del niño, motivo de inicio.
- Edad materna al momento de la encuesta.

Las variables y resultados se relacionaron mediante una matriz de datos (Microsoft Excel 2007) para la obtención de información cualitativa y cuantitativa. Los resultados se expresaron a través de porcentajes y media aritmética.

Resultados

Los formularios de HCL analizados se corresponden a puérperas que proceden en su mayoría de diferentes localidades del Partido de La Matanza (98%). En la tabla 1 se presenta la distribución porcentual de la población encuestada según la edad. El 90% se encuentra en la franja etaria entre 20 y 40 años.

De la muestra tomada (279 HCL), se halló que la edad media de sostenimiento de LME fue 4,81 meses, la edad de inicio de AC 6,03 meses y la edad de destete 15,2 meses. Se observó que el sostenimiento de LME sufre cambios al avanzar la edad

del niño: 86% a los 2 meses, al 71% a los 4 meses y 56% a los 6 meses.

De las madres que manifestaron realizar LME por un periodo menor a los 6 meses, se relevó que la abandonaron al comenzar a usar sucedáneos de leche materna y otras al incorporar alimentos sólidos, tal como se observa en la figura 1.

Entre las causas mencionadas por las madres para incorporar biberón antes de los 6 meses de vida se encuentran con frecuencia distintos mitos y creencias como: el bebé no quedaba satisfecho, lloraba mucho, la leche materna era aguada, tenía poca producción de leche o por el inicio de un nuevo embarazo. De las madres que manifestaron incorporar biberón antes de los 6 meses por mitos y creencias, el 43% realizó el destete también antes de cumplir los 6 meses. De aquellas que lo incorporaron por indicación médica (25%), el 70% refirió que realizó el destete antes de cumplir los 6 meses (Figura 2). Las indicaciones médicas más frecuentes de incorporación de biberón recibidas se relacionaron con causas de salud materna como lesiones en pezón, mastitis, uso de medicación en la madre, periodos de internación materna o internación del niño, bajo peso del niño al nacer o pobre progreso de peso.

En cuanto a la leche utilizada para los biberones, se halló que el 81% de las madres que suplementaron antes de los 6 meses, utilizaron fórmulas adecuadas a la edad del lactante.

En cuanto a la AC se hallaron diferencias relacionadas con el momento de incorporación de alimentos y con la persona que decidió dicho comienzo. En la tabla 2 se puede observar la distribución porcentual de casos según el momento de inicio de la AC. Del 23% de puérperas que refirió comenzar tempranamente la AC, se halló que en el 83% de los casos, la iniciativa de alimentar al niño

Figura 1. Distribución porcentual de causas para la finalización de la LME antes de los 6 meses. Hospital Paroissien, enero-marzo 2015.

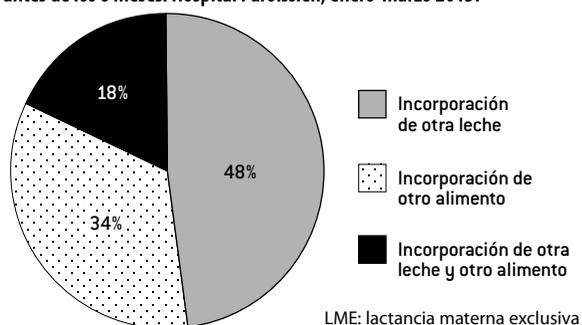


Figura 2. Distribución porcentual de causas de incorporación de biberón entre los 0 y 6 meses de edad de los niños. Hospital Paroissien, enero-marzo 2015.

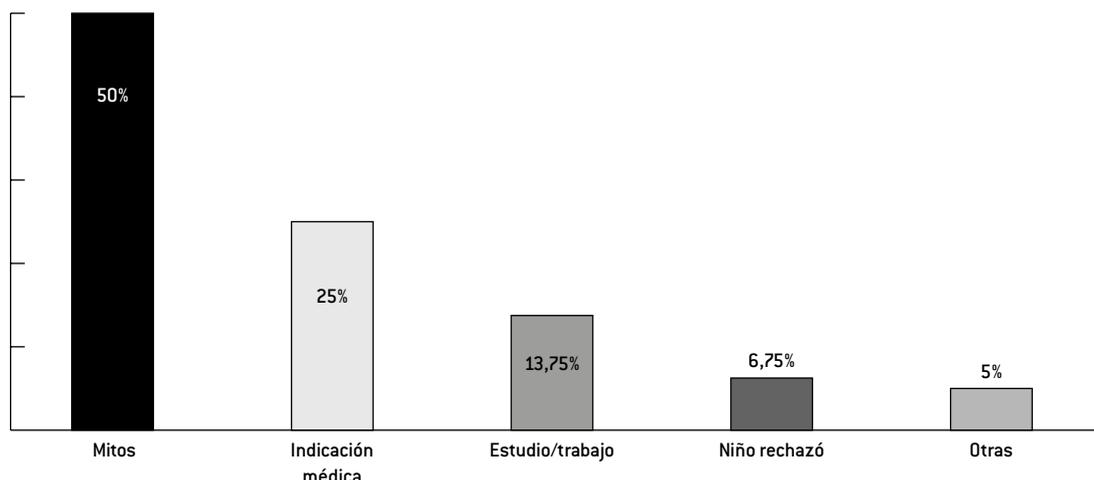
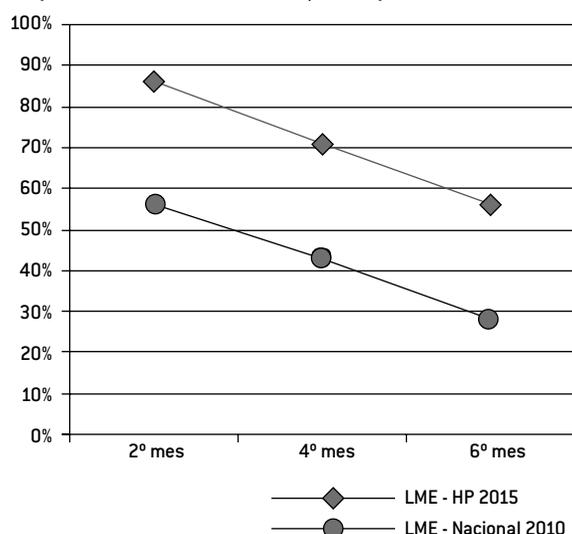


Figura 3. Prevalencia de LME a los 2, 4 y 6 meses de edad de los niños. Comparación valores nacionales, 2010 y del Hospital Paroissien, 2015.



LME: Lactancia Materna Exclusiva

Fuente: Datos del análisis de Situación de Lactancia Materna en Argentina 2010 (4). Historia Clínica de Lactancia realizadas a las púerperas del Hospital Paroissien (Enero-Marzo 2015).

con otro alimento que no fuera leche, fue tomada por la persona que tenía a su cargo la alimentación del niño, y sólo un 17% comenzó por indicación del médico.

Sólo el 10% de las madres refirió recibir consejería en lactancia durante el embarazo; no se indagó si en el embarazo anterior la recibieron.

Discusión

De acuerdo a lo analizado en la muestra de HCL se halló que la mayor parte de las madres (58%)

Tabla 1. Distribución porcentual de las púerperas encuestadas según edad. Hospital Paroissien, enero-marzo 2015.

Edad de las púerperas (años)	Porcentaje
Menor a 20	8%
20-29	60%
30-39	30%
40 o más	2%

Tabla 2. Distribución porcentual de niños con alimentación complementaria según su momento de inicio. Hospital Paroissien, enero-marzo 2015.

Momento	Alimentación Complementaria		
	Temprano	Oportuno	Tardío
Edad	< 6 meses	6 meses	> 6 meses
Porcentaje	23% [64]	57% [159]	20% [56]

Tabla 3. Distribución porcentual de niños con alimentación complementaria según su momento de inicio. Comparación datos ENNyS* 2005 – HP 2015

Fuente	Alimentación Complementaria		
	Temprano	Oportuno	Tardío
ENNyS 2005 (8)	75%	25%	No se evaluó
HP 2015	23%	57%	20%

Fuente: *Encuesta Nacional de Nutrición y Salud –ENNyS– 2005. Historia Clínica de Lactancia, Hospital Paroissien (HP). Enero-Marzo 2015.

dio fin a la LME fuera del momento recomendado por la OMS.

El documento de Situación de LM en Argentina 2010, reportó edad media de finalización de LME de 2,92 meses y 28% de LME hasta los 6 meses (4). En comparación con los resultados presentados, en el HP se observa una mejor situación, sin embargo, los aportes para el cumplimiento de la "Meta global 2025" aún son insuficientes.

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de 2005 (ENNyS) (8) mostró que el 95,4% de los bebés recibía leche materna al momento del alta de

la maternidad. De acuerdo al último estudio de Situación de la LM en Argentina de 2010, el 58% de los bebés de 2 meses recibían LME, proporción que se reduce al 43% y al 28% en el 4º y 6º mes respectivamente (4). Los datos encontrados en el HP están por encima de la situación argentina ya que un mayor número de niños reciben LME (Figura 3).

La causa primaria de finalización de la LME antes de los 6 meses fue la incorporación de otra leche ajena a la humana. El mayor determinante de esta iniciativa fue la presencia de mitos entre las puérperas encuestadas, siendo los motivos referidos coincidentes con las principales causas de abandono de la LME documentados en las ENNyS. La indicación médica ocupa el segundo lugar entre las causas de uso de biberón. Cabe destacar que entre los motivos de dicha indicación se encuentran algunos que no corresponden a razones médicas para el uso de sucedáneos (3), esto es algo que requiere la consideración entre los profesionales de la salud ya que gran parte de los casos concluyó en el destete temprano.

En la población estudiada debiera cuestionarse la ausencia de consejería prenatal o la falta de apoyo para la alimentación del niño en cuestión, lo cual podría haber influenciado el número de casos que comenzaron una lactancia parcial o la AC en forma inoportuna. Una limitante del estudio fue que no se preguntó a las mujeres entrevistadas si en el embarazo y el puerperio del niño anterior habían recibido consejería en lactancia.

La edad media de inicio de AC es adecuada a las recomendaciones de la OMS. Al comparar los datos de inicio oportuno con las ENNyS, se observó que el porcentaje en el HP es dos veces mayor, y en cuanto al inicio temprano es tres veces menor. No se pudo comparar el inicio tardío con las ENNyS dado que no ofrecen datos sobre el porcentaje que inició tardíamente la AC (Tabla 3). Existe una alta prevalencia de inicio temprano de AC por iniciativa propia del cuidador, esto podría estar ligado a la inasistencia al plan de controles pediátricos o a la información insuficiente brindada en dichas consultas o durante el embarazo. Así como en el uso de biberón, el inicio de AC temprana motivado por indicación médica, podría sugerir la desinformación de algunos profesionales o la falta de adherencia por parte de los mismos a los lineamientos

de la OMS, los cuales son aceptados también por la Sociedad Argentina de Pediatría (9).

Como se mencionó anteriormente, la recomendación de la OMS sobre lactancia materna es continuarse hasta los 24 meses de vida y más. En la muestra analizada, la edad media de destete fue de 15,2 meses siendo las causas de destete más frecuentes coincidentes con las de finalización de LME inoportuna.

Conclusión

Las recomendaciones alimentarias de la OMS para los primeros dos años de vida tienen una adherencia limitada en la población materno infantil asistida en el Hospital Paroissien. La LME en muchos casos finaliza tempranamente por causas no justificadas y la AC inicia en tiempo inoportuno por la iniciativa de los cuidadores o consejo médico.

Este estudio podría ser útil para avanzar en la tarea de promoción y fortalecimiento de la LM ya que, hasta el momento, no se cuenta con otros estudios que analicen esta situación en la zona. Es necesario repensar las intervenciones de promoción de lactancia materna realizadas no sólo en el hospital, sino principalmente en los centros de atención primaria de la salud, donde la mayor parte la población realiza los primeros controles prenatales.

Consideramos de suma importancia la capacitación oportuna en materia de alimentación adecuada de las embarazadas y lactantes por parte del equipo de salud que asiste embarazadas, puérperas, neonatos y niños pequeños para contribuir en el cumplimiento de las "Metas Globales 2025" de la OMS, favoreciendo así una mejor nutrición, crecimiento y desarrollo de los niños recién nacidos.

Agradecimientos. Agradecemos el apoyo en nuestra labor cotidiana, desempeñada en el marco de la Residencia Provincial de Nutrición, a las instructoras Licenciada en Nutrición Clara Maone y Nutricionista Dietista María Fernanda Treviño. Destacamos la colaboración de la ex Jefa de Internación Conjunta de Neonatología Dra. Adriana Aguilar en el desarrollo técnico de este trabajo.

Referencias bibliográficas

1. Leon Cava N. Cuantificación de los beneficios de la lactancia materna: Reseña de la evidencia. Washington DC, OPS 2002
2. Ministerio de Salud y ambiente de la Nación. Guías alimentarias para la población infantil – consideraciones para los equipos de salud. República Argentina, febrero, 2010.
3. Razones médicas aceptables para el uso de sucedáneos de leche materna - Organización Mundial de la Salud, 2009. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/WHO_FCH_CAH_09.01/es/
4. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Situación de la lactancia materna en Argentina. Año 2011. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000215cnt-a11a-Situacion-de-la-lactancia-materna-2011.pdf>
5. Setton D, Fernandez A. Nutrición en Pediatría: bases para la práctica clínica en niños sanos y enfermos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Editorial Panamericana, 2014. Páginas 109-127.
6. Organización mundial de la salud. Metas globales 2025. Disponible en <http://www.who.int/nutrition/global-target-2025/es/>
7. Maternidades seguras y centradas en la familia – Unicef /OMS, febrero 2015. Disponible en: http://www.unicef.org/argentina/spanish/health_nutrition_childhood_21378.htm
8. Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud –ENNyS– 2005. Documento de resultados. Año 2007. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000257cnt-a08-ennys-documento-de-resultados-2007.pdf>
9. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía de alimentación para niños de 0 a 2 años – Comité de Nutrición. República Argentina, 2001 septiembre.

:: NOTICIAS EN AADYND ::

● **Novedades en DIAETA:**

La revista DIAETA ha modificado su Reglamento de Publicaciones a partir del mes de marzo de 2017. Por favor, pedimos a todos los autores que quieran enviar un manuscrito que consulten este Reglamento para cumplir con los requisitos solicitados. En la página web de DIAETA, disponen de una lista de verificación de estos requisitos para que los autores controlen previo al envío del manuscrito, en cualquiera de las etapas de evaluación que se encuentren.

También encontrarán en la página de DIAETA, la Carta de Responsabilidad de Autoría para que sea firmada por todos los autores y enviada junto al manuscrito. Además, se ha agregado distinto material de consulta que puede ser útil al momento del diseño de un estudio de investigación como en la escritura de la publicación.

Queremos que DIAETA sea un espacio de divulgación científica en temas de alimentación y nutrición, así como un espacio de comunicación entre colegas. Las Cartas al Editor son la manera que podemos discutir, opinar y enriquecer los conocimientos transmitidos a través de la revista. Invitamos a los lectores de DIAETA a enviar esta categoría de artículo.

**MANTENETE
AL TANTO
DE LAS
NOVEDADES**



@AADYND



www.aadynd.org.ar



/AADYND

Formulación y Caracterización Sensorial de Bizcochos Artesanales Saludables

Formulation and Sensory Characterization of Healthy Artisanal Biscuits

DIP. JIMÉNEZ MARTA JULIA, DIP. MARGALEF MARÍA ISABEL, LIC. MARRUPE SILVIA MÓNICA

Facultad de Ciencias de la Salud- Instituto de Investigaciones y Análisis Sensorial- Universidad Nacional de Salta

Correspondencia: jimenezm@unsa.edu.ar

Recibido: 15/03/2016. **Envío de revisiones al autor:** 13/06/2016. **Aceptado en su versión corregida:** 15/11/2016.

Resumen

En la actualidad la investigación y el desarrollo de nuevos productos se orientan a la producción de alimentos saludables destinados a la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. El objetivo del trabajo fue formular y caracterizar sensorialmente dos muestras de bizcochos artesanales saludables. Se elaboraron con una mezcla de harina integral, salvado de avena 70:30, levadura y aceite de girasol alto oleico como ingredientes básicos, a una muestra (BS) se le incorporó mezcla de semillas (chía, sésamo y lino) y a la otra (BH) albahaca deshidratada. Se estimó la composición química comparándose con la de los bizcochos convencionales. La aceptabilidad global se evaluó en 128 consumidores, con una escala hedónica de 9 puntos y la preferencia con la prueba de comparación pareada simple. Se midió la calidad sensorial con un panel de 8 evaluadores entrenados utilizando la prueba de puntaje compuesto, estableciéndose para cada atributo un valor máximo y además se empleó la metodología de pregunta CATA para ampliar la descripción de las características sensoriales. Los resultados de aceptabilidad se analizaron estadísticamente a través de t de Student y los de CATA con la Q de Cochran, empleando el programa Infostat v. 2010. Se obtuvo una reducción del valor calórico de 9 y 11%; y de 36 y 39% en grasas totales, en las muestras BH y BS respectivamente en relación al convencional. Además, un aumento considerable del contenido de fibra alimentaria y elevada reducción del porcentaje de sodio. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre los promedios de aceptabilidad, ubicándose en la categoría "Me gusta levemente" y no se estableció preferencia significativa entre las muestras. Las características sensoriales: fracturable, aromático, olor y sabor a hierbas presentaron diferencias estadísticas entre ambas muestras. Es factible obtener productos saludables aceptables, de buena calidad sensorial con posibilidad de mejoras en su formulación, procedimiento de elaboración y ventajas nutricionales comparativas en relación a los convencionales de referencia.

Palabras clave: Formulación, Bizcochos, Semillas, Albahaca, Grasas, Fibra, Saludables, Caracterización sensorial.

Abstract

Currently, efforts in research and development in the food industry are oriented to the production of healthy foods that can help prevent chronic non-transmissible diseases. The objective of this work was the formulation and sensory characterization of 2 healthy artisanal biscuits. They were produced with a mixture of whole wheat flour, oat bran 70:30, yeast and oil high oleic sunflower as basic ingredients. Seed mix (chia, sesame and flax) was added to one sample (BS), and dried basil to the other one (BH). Chemical composition was assessed comparing it to that of conventional biscuits. Global acceptability was evaluated among 128 consumers, using a 9-point hedonic scale, and preference was evaluated through paired comparison. Sensory quality was assessed by 8 trained panelists using composite score test, establishing a maximum value for each attribute, and a CATA questionnaire was also utilized to expand the description of the sensory characteristics. Acceptability results were statistically analyzed by Student's T test and CATA results through Cochran's Q test, using Infostat v 2010. A reduction in the caloric value of 9 and 11% was obtained; and 36 and 39 % in total fats, in BS and BH samples respectively, compared to conventional ones. A considerable increase in dietary fiber content and high percentage of sodium reduction were also achieved. No statistically significant differences ($p < 0.05$) were found between the averages of acceptability, placing both values within "I like it slightly", and no significant preference between samples was established. The sensory characteristics frangible, aromatic, smell and taste of herbs presented statistical differences between both samples. It is feasible to obtain acceptable healthy products of good sensory quality, with improvements in formulation, manufacturing process and nutritional advantages compared to those of conventional reference.

Keywords: Formulation, Biscuits, Seeds, Basil, Healthy, Fats, Fiber, Sensory characterization.

Introducción

La tendencia actual de la industria alimenticia para obtener alimentos más saludables es dar respuesta a las demandas de los consumidores interesados en la relación alimentación/salud. Esto lo hace a través de la modificación de la composición de algunas materias primas, de los procesos de transformación, la reformulación y diseño de nuevos productos (1,2). El logro de éstos, sin disminuir su calidad sensorial implica un reto adicional, ya que ésta influye en su aceptación y posterior éxito en el mercado. Hecho especialmente importante en la aceptación o rechazo de algunos productos (bajos en grasa, en azúcar y/o en sal) que se presentan al consumidor como alternativa de los alimentos convencionales (3,4).

Entre las estrategias para la obtención de alimentos saludables pueden citarse las siguientes modificaciones: a) reducción de la densidad energética del alimento, a través de la disminución del contenido de grasas, sustitución de azúcares simples por edulcorantes no nutritivos, incremento del contenido de fibra alimentaria; b) tecnológicas y sensoriales mediante cambios de la textura y la disminución de la densidad del producto; c) de la composición de macronutrientes para producir saciedad, incrementado el contenido de proteínas; d) índice glicémico del alimento incorporando fibras o ingredientes que retrasen la absorción de hidratos de carbono en intestino delgado; e) incorporación de ingredientes que inhiban la sensación de apetito, limiten la biodisponibilidad de nutrientes como por ejemplo fibras insolubles o componentes que estimulen gasto energético o termogénesis, tales como los compuestos fenólicos y el ácido linoleico conjugado (CLA) (5) y f) reducción del contenido de sodio en alimentos, ya sea por reemplazo total o parcial de cloruro de sodio, particularmente en productos de panificación (6).

Existe una creciente preocupación por el alto consumo de sodio que proviene principalmente de alimentos procesados (6,7). Aunque no existen cifras precisas para nuestro país, se estima que la sal consumida procede en un 75% de estos alimentos (8). Los productos de pastelería y de panadería son alimentos de gran producción y consumo a nivel mundial (9) que en su proceso de elaboración

por lo general incorporan una elevada cantidad de sal (10, 11).

En Argentina, la industria panadera y pastelería ha experimentado un gran crecimiento y desarrollo en las últimas décadas (12). Según una encuesta realizada en panaderías artesanales del país, durante el año 2005, el agregado de sal en la elaboración de panes y otros productos de panadería es del orden del 2% del peso total (12). Este porcentaje puede variar entre los distintos establecimientos, debido a las metodologías de trabajo y tecnologías utilizadas.

Teniendo en cuenta que el consumo diario promedio de pan y de productos de panadería es de 200 g por persona, se calcula una ingesta próxima de 3,4 a 4,2 g de sal por día a través de estos alimentos. La estimación del consumo de sal en Argentina es de 11,2 gramos/día, mientras que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomiendan no más de 5 g diarios (13).

El sabor salado otorgado por el cloruro de sodio además de ser un atributo muy valorado por el consumidor, influye en otros aspectos de la elaboración y en las características de calidad del pan. Se destaca la influencia en la percepción de frescura y humedad; en el control de la fermentación de la levadura; en la obtención de una masa menos pegajosa, más estable y fácil de procesar; en el aumento de la vida útil, influyendo además en el volumen y en la apertura del corte (14).

En experiencias internacionales se pudo demostrar que reducciones del 20 al 40% de sal en los productos de panadería no son detectados y que hasta un 50% menos, se puede implementar sin cambios importantes a nivel sensorial, tecnológico y de conservación (14) (15).

En el año 2010 Argentina lanzó la campaña "Menos Sal más Vida", impulsada por el Ministerio de Salud de la Nación, la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y la Coordinadora de las Industrias de Productos Alimenticios, con el objetivo de concientizar a la población sobre la necesidad de disminuir la incorporación de sal en las comidas, reduciendo progresivamente el contenido de sodio de los alimentos procesados. En los productos de panadería se propone un 25% menos del

contenido de cloruro de sodio en la elaboración. Se insta además a la producción de los mismos sin sal añadida (13) como así también al reemplazo de ésta por otras sales dietéticas bajas en sodio, al empleo de aceites esenciales y/o esencias artificiales, especias o vegetales deshidratados, para que la disminución del citado ingrediente no influya en la aceptabilidad del producto.

En la formulación de productos de panadería y pastelería, otro ingrediente relevante a reemplazar son las grasas saturadas y las grasas trans de producción industrial, que se forman durante la hidrogenación parcial de aceites vegetales líquidos. Expertos de la FAO/OMS en el año 2002 confirmaron que la ingesta de ácidos grasos trans (AGT) aumenta el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. Además, recomendaron que el consumo de AGT no supere el 1% del aporte energético alimentario diario y propusieron que se realizaran esfuerzos para aumentar la cantidad de grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas en la alimentación. Aunque los datos de todos los países siguen siendo incompletos, se calcula que el consumo de AGT puede ser aproximadamente de 2 o 3% (4,5-7,2 g/d) de las calorías totales consumidas en los Estados Unidos, 3% (7,2 g/d) en Argentina, 2% (4,5 g/d) en Chile y 1,1% (2,6g/d) en Costa Rica (16).

La campaña argentina 2014 "libre de grasas trans" fue impulsada por el Ministerio de Salud de la Nación en el año 2010, para lograr que todas las empresas de alimentos realicen las modificaciones tecnológicas necesarias para adecuarse al nuevo artículo establecido por el Código Alimentario referente a grasas trans. El mismo exige una restricción del contenido de grasas trans de origen industrial en los alimentos industrializados, que no debe ser mayor a 2% del total de grasas en aceites vegetales y margarinas destinadas al consumo directo, y a 5% del total de grasas en el resto de los alimentos (17).

Las principales funciones de las grasas son otorgar sabor y palatabilidad, favorecer el desarrollo de propiedades texturales tales como ternura, crocancia, cremosidad, sensación de humedad y retención de aire por la capacidad de batido y efecto lubricante (18). Es decir que el reemplazo o reducción de dicho ingrediente modifica la composición y estructura, dando lugar a cambios perceptibles

de las características sensoriales (19). La industria de alimentos ofrece nuevos e innovadores productos para sustituirlas. Los que pueden clasificarse en dos grandes grupos según su composición química y sus propiedades: el primero incluye sustitutos e imitadores de grasas como el salatrim y olestra (20,21) y el segundo está constituido por ingredientes capaces de imitar una o varias de las funciones de la grasa relacionadas con las propiedades físicas o sensoriales del alimento. Entre ellos pueden citarse los concentrados proteicos de origen vegetal o animal y los carbohidratos como celulosa, dextrina, maltodextrina, hidrocoloides (19), fibra alimentaria como la inulina de cadena de larga (21, 22, 23, 24).

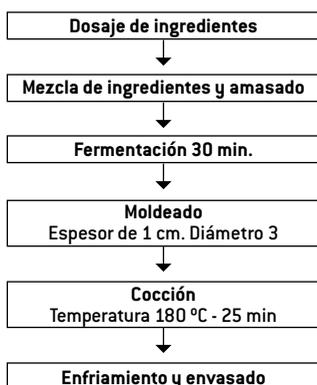
En este sentido, es importante y necesario investigar el efecto de la sustitución parcial o total de ingredientes convencionales, teniendo en cuenta sus posibles interacciones con otros compuestos de la matriz alimentaria, como así las proporciones óptimas, los procesos culinarios de elaboración y su influencia en las características sensoriales del nuevo alimento.

Objetivo: Formular y caracterizar sensorialmente dos muestras de bizcochos artesanales saludables.

Metodología

Se elaboraron bizcochos, con una mezcla de harina integral, salvado de avena en distintas proporciones de 70:30, 80:20 y 90:10, levadura y aceite de girasol alto oleico como ingredientes básicos; a una muestra se le incorporó una mezcla de semillas chía, sésamo y lino (BS) y a la otra albahaca seca (BH). Se seleccionó la mezcla de harina integral-salvado de avena 70:30 para la elaboración de ambos bizcochos por resultar la de mayor porcentaje de fibra alimentaria y otorgar un producto final con buenas características sensoriales. Las semillas, previamente a su incorporación en la mezcla, fueron sometidas a tratamiento térmico en un medio seco, para brindarle un ligero sabor tostado. El proceso de elaboración de los productos formulados se muestra en la Figura I. El peso promedio de cada unidad fue de 15 g y el tiempo de preparación de 55 minutos, incluyendo la etapa de fermentación

Figura 1: Proceso de obtención de bizcochos artesanales saludables



y de cocción. Si bien no se añadió sal en la formulación no se evidenciaron cambios de importancia durante el proceso de elaboración (amasado) y en el periodo de conservación, ya que no se observó desarrollo de mohos en un lapso de 7 días.

Se estimó la composición química comparándose con la de los bizcochos convencionales; a los efectos de evaluar las variaciones en las características químicas; para lo cual se utilizó la tabla de composición de alimentos (25) y la información nutricional del rotulado de los ingredientes empleados en la formulación. La aceptabilidad global se evaluó con un panel de 128 consumidores con una escala hedónica verbal de 9 puntos (9= me gusta muchísimo a 1= me disgusta muchísimo) y la preferencia a través de la prueba de comparación pareada simple (26). Los consumidores se seleccionaron mediante una convocatoria a miembros de la comunidad de la Universidad Nacional de Salta. Las pruebas se realizaron en la sala de degustación del Instituto de Investigación y Análisis Sensorial de Alimentos. Los productos se sirvieron en envases de plástico descartables, codificados con 3 dígitos según tabla de números al azar.

Utilizando la metodología de CATA o “marque todo lo que corresponda”, se describieron las características de los productos (27). Se presentó una lista de 35 términos relacionados con las características sensoriales (olor, sabor/aroma y textura), asociados a las propiedades saludables, a la evocación de emociones y al tipo de elaboración. Los resultados de dicha metodología se expresaron en frecuencias absolutas y relativas, se procesaron estadísticamente aplicando la Q de Cochran con el programa Infostat v. 2010.

Asimismo, se solicitó la opinión de los consumidores acerca de la calidad sensorial de los productos, la que se midió con una escala de 4 puntos (1= mala y 4= muy buena). Las pruebas afectivas se efectuaron en las dos muestras de bizcochos saludables

A los efectos de evaluar la influencia de la sustitución de ingredientes en los productos, con un panel de 8 evaluadores entrenados se determinó la calidad sensorial total y por atributos, mediante la prueba de puntaje compuesto, estableciéndose un valor máximo para cada atributo: apariencia 25 puntos, sabor 30 puntos, aroma 15 puntos y textura 30 puntos, totalizando 100 puntos (26). La aceptabilidad global se expresó en porcentajes y promedios, los que se analizaron estadísticamente con la Prueba t de Student, los resultados de la preferencia con la tabla de número mínimo de juicios para establecer significancia para prueba bilateral de preferencia por pares ($p \leq 0,05$) (28). La opinión de los consumidores respecto de la calidad sensorial se expresó en frecuencias relativas, mientras que para la calidad total y por atributos, se estimaron los porcentajes de adecuación de los puntajes asignados por los evaluadores entrenados respecto al puntaje máximo establecido para cada atributo.

Ilustración 1. Imágenes de los bizcochos cocidos de las muestras con mezcla de semillas (BS - izquierda) y con agregado de albahaca seca (BH - derecha)



Resultados

Formulación de bizcochos

En la Tabla 1 se detalla la proporción de ingredientes utilizados en la formulación de los bizcochos. Se observa que ésta resulta similar en ambos productos, con una leve variación en el contenido de agua.

En la Tabla 2 se presenta la composición química estimada del bizcocho convencional y de los formulados con hierbas y mezcla de semillas. Se obtuvo una reducción del valor calórico de 9 y 11% y de 36 y 39 % en grasas totales, en las muestras

BH y BS respectivamente en relación al convencional. Cabe señalar que éste se elabora con mantequilla o grasa de vaca aportando un 100% de grasas saturadas mientras que los formulados contienen sólo un 2%. Asimismo, éstos últimos presentaron un aumento considerable del contenido de fibra alimentaria (4 veces más) y una elevada reducción del porcentaje de sodio (96%), encuadrándose en la denominación de alimento de alto contenido en fibra alimentaria, sin sal añadida y de muy bajo contenido en sodio (17).

Evaluación sensorial:

Los valores promedios de aceptabilidad global fueron $5,85 \pm 2,09$ y $5,80 \pm 2,25$ para las muestras BH y BS respectivamente, que corresponden en la escala hedónica a la categoría "me gusta levemente". Estadísticamente no se encontraron diferencias significativas ($p \leq 0,05$) entre las muestras.

El nivel de agrado de los productos formulados se presenta en la Tabla 3. Se observa que el mayor porcentaje de aceptabilidad en la muestra BS se registró en la categoría de la escala "me gusta moderadamente", mientras que para la muestra BH en "me gusta levemente", siendo muy similares para ambos productos los porcentajes de indiferencia. Mientras que el de rechazo, registró valores levemente inferiores en la formulación BS.

Los porcentajes de aceptabilidad global de los bizcochos formulados se presentan en las Figuras 2 y 3.

Ambas muestras gustaron a más del 60% de los participantes, lo cual indicaría una tendencia

Ilustración 2: Muestras Bizcocho albahaca (izquierda) y Bizcocho con Semillas (derecha)

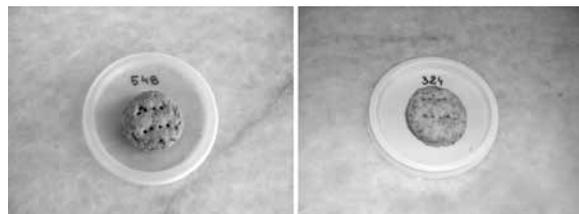


Tabla 1: Proporción de ingredientes utilizados en la formulación de bizcochos artesanales saludables con hierbas y semillas

Ingredientes	BH	BS
Harina integral	43,75	43,75
Salvado de avena	18,75	18,75
Aceite alto oleico	9,37	9,37
Mezcla de semillas	-	1,25
Albahaca seca	0,50	-
Levadura	2,00	2,00
Agua	25,63	24,88
Total	100%	100%

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

Tabla 2: Comparación de la composición química estimada de bizcochos convencional y artesanal saludable (g/100 g)

Componentes	Bizcocho convencional	BH	BS	% de Variación	
				BH	BS
Hidratos de carbono [g]	40.17	51.44	51.44	+28	+28
Proteínas [g]	5.87	7.02	7.10	+19.6	+20.9
Grasas totales [g]	27.30	16.68	17.54	-35.75	-38.9
Grasa saturada [g]	27.30	2.01	2.02	-92.6	-92.6
Grasa monoinsaturada [gr]	-	11.84	11.90	-	-
Grasa poliinsaturada [gr]	-	2.83	3.62	-	-
Fibra alimentaria [g]	1.60	8.41	8.52	+425	+432.5
Sodio [mg]	539	20.05	20.05	-96.3	-96.3
Valor Calórico [kcal]	430	384	392	-9	-11

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

Tabla 3: Número de personas y distribución porcentual según el nivel de agrado de bizcochos artesanales saludables BH y BS

Nivel de agrado	BH		BS	
	N	%	N	%
Me gusta muchísimo	21	17	16	13
Me gusta mucho	14	11	10	8
Me gusta moderadamente	18	14	38	30
Me gusta levemente	26	20	15	12
No me gusta ni me disgusta	14	11	15	12
Me disgusta levemente	16	12	14	11
Me disgusta moderadamente	12	9	6	4
Me disgusta mucho	5	4	6	4
Me disgusta muchísimo	2	2	8	6
Total	128	100	128	100

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

Figura 2: Distribución porcentual de la prueba de aceptabilidad global de los bizcochos saludables con albahaca.

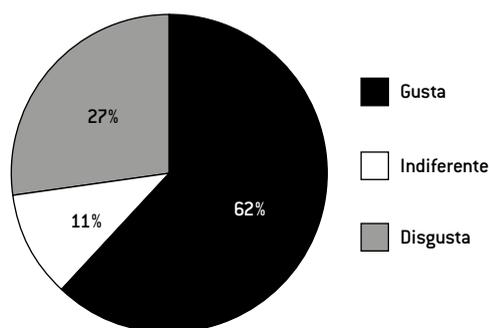
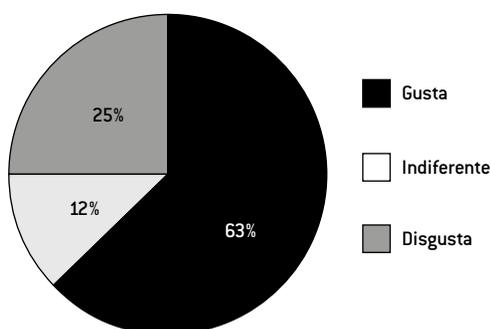


Figura 3. Distribución porcentual de la prueba de aceptabilidad global de los bizcochos saludables con semillas.



favorable de los evaluadores hacia productos formulados sin el agregado de cloruro de sodio y reducidos en grasas. En relación a la preferencia, 67 consumidores eligieron el BH y 61 el BS, el número mínimo de respuestas requeridas para establecer diferencias estadísticas a un nivel de significancia

($p \leq 0,05$) para 128 evaluadores, es de 75, por lo tanto no se establece una preferencia significativa entre ambos productos.

Descripción de las características de bizcochos saludables

Los términos utilizados por los consumidores para describir el olor, sabor-aroma, textura, las propiedades saludables, los referidos a las emociones generadas al momento de consumo de los bizcochos y al tipo de elaboración, se presentan en las Tablas 4-8.

Con respecto al olor y sabor-aroma (Tabla 4), se destaca la descripción de olor y sabor/aroma a hierbas en el producto BH, como así también el aromático; mientras que en el BS se percibió un sabor suave y extraño, probablemente los consumidores que efectuaron esta descripción no estarían familiarizados con el consumo de semillas o de productos con el citado ingrediente. Asimismo, apreciaron el sabor/aroma atípico y el grasoso o aceite en esta formulación. Cabe señalar que, del listado de atributos a evaluar, proporcionado a los consumidores, éstos no seleccionaron ni agregaron términos negativos.

Los BH presentaron con mayor frecuencia los atributos crocante y fracturable, mientras que los BS además de crocante, se les otorgó la característica de tiernos, en mayor proporción que los BH (Tabla 5). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los productos, en cuanto a las características texturales evaluadas, a excepción de la fracturabilidad.

Ambos productos se consideraron dietéticos, muy saludables, naturales y energéticos, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0,05$) entre las muestras (Tabla 6).

Las evocaciones de emociones más relevantes fueron los momentos de la mateada, desayuno y merienda, como así también se asocian a encuentros compartidos con amigos o familiares (Tabla 7). En cuanto al proceso de elaboración, los consumidores coincidieron en otorgarles las características de artesanales, caseros y frescos (Tabla 8). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los términos evaluados.

Tabla 4: Frecuencia de términos relativos a las características olor y sabor-aroma de los distintos bizcochos artesanales saludables

Términos utilizados por los consumidores	BH		BS		Valor p
	Nº	(%)	Nº	(%)	
Aromático	43	15	23	9	0.009*
Extraño	32	11	40	16	0.183
Olor a hierbas	41	15	28	11	0.000*
Sabor a hierbas	56	20	19	7	0.000*
Atípico	20	7	29	12	0.256
Graso/aceite	29	10	44	18	0.704
Intenso	28	10	15	6	0.060
Suave	20	7	38	15	0.010*
Insípido	13	5	16	6	0.6885
Total	282	100	252	100	

* Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$)
BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

Tabla 5: Frecuencia de términos relativos a la característica textura de los distintos bizcochos artesanales saludables

Términos utilizados por los consumidores	BH		BS		Valor p
	Nº	(%)	Nº	(%)	
Crocante	49	28	44	28	0.596
Desmoronable	29	17	33	21	0.6538
Duro	22	13	14	9	0.139
Fracturable	43	24	27	17	0.046*
Tierno	32	18	39	25	0.393
Total	175	100	157	100	

* Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$)
BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

Tabla 6: Frecuencia de términos relativos a la característica propiedad de saludable de los distintos bizcochos artesanales saludables

Términos utilizados por los consumidores	BH		BS		Valor p
	Nº	(%)	Nº	(%)	
Dietético/light	48	34	47	33	0.691
Muy saludable	50	35	51	35	1.000
Natural	26	18	28	19	0.755
Energético	19	13	18	13	0.999
Total	143	100	144	100	

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semilla

El 29% y el 39% de los consumidores calificaron la calidad de los BS como muy buena y buena respectivamente, mientras que para el BH las proporciones fueron de 32% y 35%. Esto señala que aproximadamente el 70% de los consumidores manifiesta una actitud favorable hacia los productos formulados.

Tabla 7: Frecuencia de términos relativos a la característica evocación de emociones producidas por los distintos bizcochos artesanales saludables

Términos utilizados por los consumidores	BH		BS		Valor p
	Nº	(%)	Nº	(%)	
Amigos	22	10	26	12	0.417
Desayuno/merienda	41	20	42	19	0.891
Familia	34	16	22	10	0.064
Mateando	62	29	68	32	0.370
Picnic	22	10	20	9	0.864
Placer	14	7	14	7	0.838
Vacaciones/ocio	17	8	25	11	0.123
Total	212	100	217	100	

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

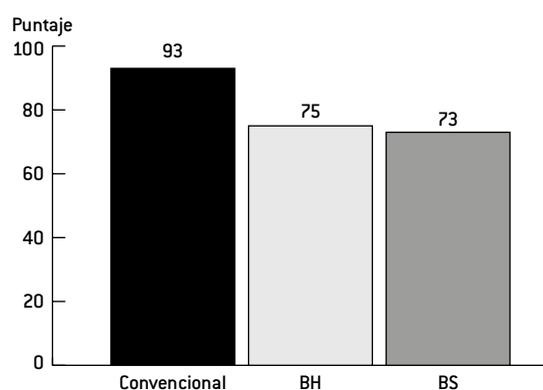
Tabla 8: Frecuencia de términos asociados al tipo de proceso de elaboración de los distintos bizcochos artesanales saludables

Términos utilizados por los consumidores	BH		BS		Valor p
	Nº	(%)	Nº	(%)	
Artisanal	41	26	37	25	0.577
Casero	68	43	66	45	0.898
Fresco	48	31	45	30	0.790
Total	157	100	148	100	

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semilla

Los puntajes obtenidos de calidad total por los evaluadores entrenados para los bizcochos, convencional y formulados, se muestran en la Figura 4; el producto de referencia obtuvo un puntaje de 93 y los bizcochos BS y BH registraron valores superiores a 70 puntos. Con respecto a los puntajes obtenidos según atributos, se observa que los porcentajes de adecuación más bajos corresponden al sabor y la textura particularmente en el BS, mientras que, para las características apariencia y aroma, los valores son cercanos al 90%. La muestra

Figura 4. Puntaje de calidad total de bizcochos, convencional, BH y BS



BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas

Tabla 9: Porcentajes de adecuación de calidad total y por atributos de bizcocho convencional y formulados BH y BS

Atributos	Puntaje máximo	Puntaje asignado y Porcentaje de adecuación					
		Convencional		BH		BS	
		X̄	%	X̄	%	X̄	%
Apariencia	25	24.4	98	20,0	80	22.5	90
Sabor	30	28.1	94	21.9	73	18.1	60
Aroma	15	14.4	96	13.1	87	13.4	89
Textura	30	25.6	85	20,0	67	19.4	64
Total	100	92.5	92	75,0	75	73,4	73

BH: Bizcochos con hierbas- BS: Bizcochos con semillas.
X̄: Promedio

BH en relación a la BS, registra porcentajes inferiores en estos atributos, 80 y 87% respectivamente y valores superiores en sabor y textura (Tabla 9).

Discusión

El contenido de sal aportado a través de los productos de panadería en la Argentina representa en promedio 11,2 g/día, el doble aproximadamente de lo estipulado por la OMS 5 g/día (13). Existe suficiente evidencia científica que demuestra que la disminución de 1g de sal en la dieta podría evitar unos 20.000 eventos cardiovasculares por año y al menos 2.000 muertes (13,29).

Por otra parte, el consumo de fibra alimentaria en nuestro país es deficiente, ya que el consumo promedio diario se estimó en 9,39 g; 10,06 g en la región Pampeana y 8,30 g en el Noroeste y Noreste Argentino (30) mientras que, las recomendaciones sobre el consumo de fibra en adultos sugieren una ingesta de 25-35 g/día, con una proporción de fibra insoluble- soluble de 3:1 (31).

La ingesta de diferentes tipos de grasas, como las trans, también está fuertemente relacionada con la ocurrencia de eventos cardiovasculares (32). Diversos estudios científicos reportaron que la ingesta diaria de 5 gramos de grasas trans es suficiente para aumentar en un 25% el riesgo de enfermedades cardiovasculares (33).

La sustitución de grasa trans por aceite de girasol de alto oleico en la formulación de los bizcochos fue posible por tratarse de un producto de panadería que no necesita de una masa aireada y con volumen, en este caso se requeriría de una matriz sólida formada por los sólidos de grasa (34).

Cabe señalar que el citado ingrediente contribuye a evitar el deterioro oxidativo del producto.

El pan y los productos de panadería por sus características sensoriales y valor nutritivo, constituyen un potencial vehículo para la incorporación o sustitución de ingredientes de manera total o parcial, con el propósito de obtener productos saludables y/o funcionales.

En el presente trabajo se elaboraron bizcochos artesanales sin sal añadida, otorgándoles el sabor mediante el agregado de una mezcla de semillas tostadas y de una hierba aromática deshidratada (albahaca). Los consumidores evaluaron favorablemente la calidad total de los productos con la mezcla de harina integral-salvado de avena, sin sal y con reemplazo de grasas plásticas por aceite de girasol alto oleico.

En relación a la aceptabilidad global de los productos formulados, a 6 consumidores de cada 10 consultados, les gustaron los bizcochos saborizados sin sal añadida y con beneficios para la salud. Sólo un 11 y 12% manifestaron rechazo hacia las muestras BH y BS, y el 27 y 25% respectivamente expresaron una actitud indiferente respecto a las muestras, ubicándolas en el punto de la escala "no me gusta ni me disgusta". Al ser un prototipo susceptible de mejoras en su formulación y procedimiento de elaboración, tiene buenas perspectivas de ser aceptado por los consumidores interesados en alimentos saludables y naturales.

Con respecto a la influencia de la sustitución de ingredientes (sal y grasas plásticas) y la adición de fibra alimentaria (salvado de avena) en la elaboración de las muestras de bizcochos artesanales, los puntajes de calidad total y por atributos son indicativos de que los mismos no fueron afectados notoriamente considerando que el reemplazo fue total; ya que estudios previos señalan que las reducciones de sal pueden efectuarse hasta un 50%, sin observarse cambios importantes a nivel sensorial y que la sustitución y/o disminución de las grasas en la formulación modifica las características sensoriales, tales como la textura (15, 19).

En cuanto a su composición, los bizcochos elaborados registraron una disminución del 93% de grasas saturadas, con una importante mejora en el perfil graso, presentando un aumento conside-

nable del contenido de fibra alimentaria (más de 4 veces) y una reducción de sodio de 96%. De modo tal que pueden encuadrarse en la denominación de alimentos de alto contenido en fibra alimentaria (aportan más de 8 g/100g), sin sal añadida y de muy bajo contenido en sodio (20 mg/100g). El CAA establece que los alimentos pueden ser denominados de este modo cuando contienen 6 g de fibra alimentaria y menos de 40 mg de sodio por 100 g (17).

Teniendo en cuenta que actualmente se recomienda no solo limitar o promover algunos componentes aislados en el marco de una alimentación saludable, sino considerar al alimento en su totalidad de acuerdo al concepto de perfil nutricional, los bizcochos formulados se adecuan a la mayoría de las metas de la OMS a este respecto, cumpliendo la condición de saludables (35).

Referencias bibliográficas

- Lutz M, León A. Aspectos nutricionales y saludables de los productos de panificación. Chile. Editorial Universidad de Valparaíso. 2009. Disponible en: https://www.iseki-food.net/webfm_send/1731
- Fogliano V, Vitaglione P. Functional foods: Planning and development. *Mol. Nutr. Food Res.* 2005; 49(3): 256-262.
- Urala N, Lähteenmäki, L. Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. *Food Qual. Pref.* 2004; 15 (7-8): 793-803.
- Verbeke, W. Functional foods: Consumer willingness to compromise on taste for health. *Food Qual. Pref.* 2005; 17(11-12): 126-131.
- Serrano J, Sánchez-González I. Tendencias en alimentos funcionales contra la obesidad: ingredientes funcionales, alimentos tecnológicamente modificados y dietas completas. *Rev Esp Nutr Comunitaria.* 2008;14(3):193-200. Disponible en: http://www.academia.edu/14678216/Tendencias_en_alimentos_funcionales_contra_la_obesidad_ingredientes_funcionales_alimentos_tecnol%C3%B3gicamente_modifi_cados_y_dietas_completas
- OMS/OPS. Foro de la OMS sobre la Reducción del Consumo de Sal en la Población París (Francia) 2006. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/salt-report-SP.pdf>
- Lema S, Watson D, Vázquez M. Sal y salud: avances en conocimientos acciones y propuestas. *Actual en Nutrición.* 2013; 14(3):176-181. Disponible en: http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_14/num_3/RSAN_14_3_176.pdf
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI): Campaña Menos Sal, Más Vida. Argentina. Saber Cómo 2010. Disponible en: <http://www.inti.gov.ar/sabercomo/sc93/inti4.php>.
- Euromonitor International. Tendencias de consumo e innovación en panificados *Revista Énfasis Alimentación.* 2009; XXII(7). Disponible en: <http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/14982-tendencias-consumo-e-innovacion-panificados>.
- Valverde Guillén M, Picado Pérez J. Estrategias mundiales en la reducción de sal/sodio en el pan. *Rev Costarr Salud Pública.* 2013; 22(1): 61-67. Disponible en: www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v22n1/art11v22n1.pdf
- Maalouf J, Cogswell M, Yuan K, et al. Sodium Content of Foods Contributing to Sodium Intake: Comparison between Selected Foods from the CDC Packaged Food Database and the USDA National Nutrient Database for Standard Reference. *Procedia Food Science.* 2015; 4:114-124. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211601X15000784>
- Lezcano E. Análisis de productos panificados. *Alimentos Argentinos.* 2011; 51:26-38. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/51/productos/r51_06_Panificados.pdf
- Ministerio de Salud de la Nación. Programa "Menos Sal, Más Vida". Argentina. Disponible en: <https://www.google.com.ar/#q=http%2F%2Fwww.msal.gov.ar%2Fent%2Findex.php%2Finformacionpara-ciudadanos%2Fmenos-sal--vida>
- Mesas J M, Alegre M T. El pan y su proceso de elaboración. *Ciencia y Tecnología Alimentaria.* 2002; 3(5): 307-313. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/724/72430508.pdf>
- Ferreira V., Apro, N. Tecnología aplicada al pan. *Énfasis Alimentación.* 2011; XVII(2) :56-60. Disponible en: <http://www.alimentacion.enfasis.com/articulos/18822-tecnologia-aplicada-al-pan>.
- OPS/OMS. Las Américas libres de grasas trans. Conclusiones y recomendaciones. Washington, D.C. 2007. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/ciudadanos/pdf/Grasas_trans_Conclusiones_Task_Force.pdf
- Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Código Alimentario Argentino. 2015. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp
- Jiménez M J, Herrera de Zelarayán S A. Fundamentos para el manejo de alimentos. Argentina (Salta). Crisol Ediciones. 2003.

19. Arancibia C. Impacto de la grasa y del azúcar en las propiedades físicas y sensoriales de diferentes tipos de matrices alimentarias. [Tesis Doctoral] Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Universidad Politécnica de Valencia. España. 2013.
20. Sandrou DK, Arvanitoyannis, I.S. Low fat/calorie foods: Current state and perspectives. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2000; 40(5): 427-447.
21. Arcia, P.L., Costell, E., Tárrega, A. Inulin blend as prebiotic and fat replacer in dairy desserts: Optimization by response surface methodology. *Journal of Dairy Science*. 2011; 94: 2192- 2200.
22. González-Tomás, L., Coll-Marqués, J., & Costell, E. Viscoelasticity of inulin-starch-based dairy systems. Influence of inulin average chain length. *Food Hydrocolloids*. 2008; 22 (7): 1372-1380.
23. Tárrega, A., Rocafull, A., Costell, E. Effect of blends of short and long-chain inulin on the rheological and sensory properties of prebiotic low-fat custards. *Food Science and Technology*. 2010; 43 (3): 556-562.
24. Tárrega, A., Torres, J.D., Costell, E. Influence of the chain-length distribution of inulin on the rheology and microstructure of prebiotic dairy desserts. *Journal of Food Engineering*. 2011; 104 (3): 356-363.
25. Mazzei M.E., Puchulu M. Tabla de composición química de alimentos. Centro de Endocrinología Experimental y Aplicada 2º ed. La Plata. Buenos Aires. CENEXA. UNLP- CONICET.1995.
26. Wittig Rovira E. Evaluación sensorial: Una metodología para tecnología de alimentos. Santiago de Chile. 2001. Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/121431>
27. Gámbaro A. "Marque todo lo que corresponda". Énfasis Alimentación. 2014; XXI(8): 50-52.
28. Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM). Norma 20007 de Análisis Sensorial. Metodología. Ensayo de Comparación por Pares. Argentina. 1997.
29. Bassett M, Giménez A, Pinho O y col. Importancia del pan blanco como fuente de nutrientes: reducción de sodio y fortificación con calcio. *DIAETA*. 2013; 31(145):07-14. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372013000400002&lng=es
30. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires. 2016. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/000000817cnt-2016-04_Guia_Alimentaria_completa_web.pdf
31. Escudero Álvarez E, González Sánchez P. La fibra dietética. *Nutr. Hosp*. 2006; 21 (2) 6:1-72. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21s2/original6.pdf>
32. Ministerio de Salud de la Nación. Tercera encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. Argentina, Buenos Aires. 2013. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt-2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf
33. ANMAT. Argentina, pionera en la regulación de grasas trans en alimentos. Diciembre 2014; Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/Articulo_Grasas_Trans.pdf
34. Herrera M L, Candal R J. Alternativas a las grasas trans en la elaboración de alimentos. *Alimentos Argentinos*. 2011; 51: 77-80 . Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/revista/ediciones/51/articulos/r51_14_GrasasTrans.pdf
35. OMS. Informe Técnico 916. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Ginebra 2003. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf

Consumir aceite crudo como condimento, frutas secas o semillas.



**9º CONSEJO
DE LAS
GUÍAS ALIMENTARIAS PARA LA
POBLACIÓN ARGENTINA**

Situación Sociofamiliar de las Personas Adultas Mayores que Concurren a la Consulta Clínica Médica del Hospital Centenario de la Ciudad de Gualeguaychú y su Relación con el Estado Nutricional

Social-family situation of elderly people attending medical consultation at Centenario Hospital, in Gualeguaychú City, and its relationship with nutritional status

LIC. PAULA ADRIANA ROSSI

Instituto Universitario de Ciencias de la Salud. Fundación H.A Barceló. Facultad de Medicina.

Correspondencia: paulaadrianarossi@yahoo.com.ar

Recibido: 18/02/2016. Envío de revisiones al autor: 13/06/2016. Aceptado en su versión corregida: 06/03/2017

Resumen

La proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países como consecuencia del aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad. El objetivo de la presente investigación fue conocer la situación sociofamiliar de las personas adultas mayores que concurren a la consulta de Clínica Médica del Hospital Centenario de la ciudad de Gualeguaychú y la relación con su estado nutricional. El trabajo es correlacional, de corte transversal y se abordó con un enfoque cuantitativo. La técnica utilizada para la recolección de la información fue una encuesta que se realizó a los adultos mayores a través de un encuentro personal. En el cuerpo de la encuesta se incluye la escala de valoración de los recursos sociofamiliares de Gijón y la escala nutricional Mini Nutritional Assessment. Las pruebas estadísticas mostraron que el mayor número de casos estudiados se encontraba en buen estado nutricional y social. Los datos han sido relacionados y se aplicaron dos pruebas estadísticas de tipo correlacional: una la de Pearson y la otra la de Spearman. Estas pruebas confirmaron que hay una relación significativa entre ambas variables. Se pudo observar cómo la situación nutricional se compromete al aumentar el riesgo social. En relación a esta situación, es necesario un abordaje interdisciplinario en materia de alimentación y nutrición como factor protector y promotor de la salud en este grupo etario.

Palabras clave: adultos mayores, consulta clínica médica, situación sociofamiliar, estado nutricional

Abstract

The proportion of people over 60 is increasing much faster than any other age group in almost all countries as a result of increased life expectancy and declining fertility rates. The aim of this research was to know the social-family situation of elderly people attending medical consultation at Centenario Hospital, in Gualeguaychú City, and its relationship with nutritional status. Correlational, cross-sectional study, with a quantitative approach. Data was collected through a survey that resulted from a personal interview to the elderly. Gijón's social-family and Mini Nutritional Assessment evaluation scales were included in the body of the survey. Statistical tests showed that the highest number of cases studied was in good nutritional and social status. Data was related and 2 correlational statistical tests were applied: Pearson and Spearman. These tests confirmed that there is a significant relationship between these two variables. It was observed how the nutritional situation is compromised when social risk increases. In relation to this, a food-nutrition interdisciplinary approach is needed as a protective factor and health promotion, in this age group.

Keywords: the elderly, medical consultation, social-family situation, nutritional status

Introducción

La proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países como consecuencia del aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (1).

El envejecimiento es un proceso intrínseco, progresivo y universal condicionado por factores raciales, hereditarios, ambientales, higiénico-dietéticos y sanitarios. Es multifactorial, multiforme y asincrónico, y su característica más relevante es el deterioro del rendimiento funcional y de la capacidad del organismo de adaptarse a situaciones de estrés (2).

Los factores biológicos pueden implicar restricciones para una adecuada nutrición. Los problemas físicos, los cambios sensoriales, las dificultades para realizar las compras y elaborar los alimentos muchas veces condicionan la dieta de las personas mayores.

La malnutrición es uno de los grandes síndromes geriátricos y un factor de fragilidad. No sólo es signo de enfermedad, sino que su presencia aumenta la morbilidad, estancia hospitalaria, institucionalización y mortalidad por enfermedades concomitantes. La mayoría de los casos de malnutrición se deben a causas reversibles. La intervención nutricional es útil asociada al tratamiento etiológico para revertir la situación de malnutrición en algunas enfermedades. (2)

Podemos percibir que las personas adultas mayores en muchas ocasiones, se ven obligadas a modificar sus contextos de alimentación. La institucionalización, la internación, mudanzas, la convivencia con familiares, así como las restricciones económicas, la viudez y la soledad, pueden ser factores que afecten el modo de alimentarse.

En este sentido, la familia es considerada un nivel de organización social, donde se comparten ciertos códigos, donde cada individuo tiene un rol determinado. Los sujetos dentro de la familia comparten rituales y costumbres. La familia cumple la

función principal de protección (3). En Argentina, la mayoría de los ancianos continúa viviendo en sus propios hogares o en el hogar de algún familiar. Aproximadamente 2% de las personas mayores de nuestro país vive en viviendas colectivas. De los que viven en viviendas familiares, un 17% vive solo, situación que conlleva más vulnerabilidad (4).

Profundizar en el conocimiento de los factores que influyen en la malnutrición, teniendo en cuenta la esfera social, permitiría plantear medidas preventivas orientadas a mejorar el estado nutricional y la calidad de vida de los adultos mayores (5). Además, estas intervenciones ayudarían a disminuir el consumo de recursos socios sanitarios de un segmento de la población cada vez más numeroso y demandante.

En este sentido está enfocada la situación problemática a investigar en el presente trabajo, ya que plantea como objetivo central conocer la situación socio familiar de las personas adultas mayores que asisten al consultorio de Clínica Médica del Hospital Centenario y su relación con el estado nutricional.

Materiales y método

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo, de corte transversal y de tipo correlacional.

La técnica utilizada para la recolección de la información es una encuesta, que se realizó a los adultos mayores que concurren a la consulta de Clínica Médica del Hospital Centenario de la ciudad de Gualguaychú, a través de un encuentro personal durante el período entre junio-julio del año 2014

Dentro del cuerpo de la encuesta se incluyó la escala de valoración de los recursos sociofamiliares de Gijón. Esta escala fue creada a finales de los años noventa, se emplea para valorar la situación social y familiar de las personas mayores que viven en domicilio. Su objetivo es detectar situaciones de riesgo y problemas sociales para la puesta en marcha de intervenciones sociales. Evalúa cinco áreas de riesgo social: situación familiar, vivienda, relaciones y contactos sociales, apoyos de la red social y situación económica (6-7). Al finalizar la encuesta se clasifica entre las siguientes categorías:

≤7 situación social buena. 8-9, situación social intermedia o ≥10, deterioro social severo (alto riesgo de institucionalización)

Dentro del cuerpo de la encuesta se incluyó además, la escala nutricional *Mini Nutritional Assessment* (MNA) que permite determinar si hay riesgo de malnutrición. El MNA es un test ideado y desarrollado en la década de los 90 por Guigoz Yves, Vellas Bruno, Garry Phillipp J, con la finalidad de proveer a los geriatras u otros profesionales dedicados a la atención de ancianos, una herramienta de valoración nutricional para revelar la predisposición al desarrollo de malnutrición o presencia de la misma en esta población (8). El MNA permite categorizar en: estado nutricional normal (24 a 30 puntos), riesgo de malnutrición (17 a 23.5 puntos) y <17 puntos, malnutrición

Se tomaron otras variables como sexo; edad, que se tomó como años cumplidos al momento del estudio y se categorizó en 65-74 años, 75-84 años, más de 85 años.

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa *SSPS Statistic 19* (Reino Unido Ltd, Woking). Se aplicó el análisis de la varianza a través del método factorial con un intervalo de confianza del 95%. Los datos se presentaron en media y desviación estándar. Se consideró el valor $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo. Los datos han sido relacionados y se aplicaron dos pruebas estadísticas de tipo correlacional: una la de Pearson y la otra la de Spearman.

Resultados

La muestra quedó conformada por 100 adultos mayores que concurren a la consulta médico-clínica del Hospital Centenario Gualeguaychú durante los meses de julio y agosto del 2014.

La población estudiada está compuesta en iguales porcentajes de hombres y mujeres.

La mayoría de las personas (80%) tenían entre 65-74 años.

La situación en relación al estado nutricional de la población evaluada por el Mini Nutritional Assessment muestra que un 60% de los adultos mayores está normoalimentado, seguido de un 37% que está en riesgo de malnutrición.

Similar porcentaje se observa en la categoría de situación social ya que un 56% se encuentra en una

Tabla 1: Distribución porcentual de la situación social según situación de convivencia de la población adulta mayor que concurrió a la consulta médica-clínica del Hospital Centenario Gualeguaychú durante los meses de julio y agosto del 2014.

	Buena Situación Social	Situación social intermedia	Riesgo de institucionalización	Total
	%	%	%	%
Solo	11	46	41	25
Pareja	33	27	18	29
Familiares	56	23	41	45
Otros	0	4	0	1
Total	100	100	100	100

buena situación social según las mediciones de la Escala de Gijón. Mientras que un 17% de la población tiene altas probabilidades de ser institucionalizado.

Según los datos relevados en la investigación, casi la mitad de la población (45%) vive con la familia y el resto con su pareja (29%) o solo (25%).

También se pudo observar dentro de las personas que están en buena situación social, que más de la mitad vive con su núcleo familiar ampliado.

El mayor número de casos estudiados se encuentran en buen estado nutricional y buena situación social. La prueba de Pearson confirmó que hay una relación entre ambas variables (Coef. 0.079), sin querer decir que entre ellas hay causa y efecto.

Discusión y conclusión

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera Población Envejecida cuando tiene más de un 7% de adultos mayores. El impacto del envejecimiento ha hecho que la ONU designe como la "era del envejecimiento" al período que estamos viviendo (1975-2025) (9). La población mayor de 60 años es el grupo de mayor crecimiento en el mundo. Las cifras de la ONU demuestran que su crecimiento anual es de 1,14%. Las personas por encima de los 60 años representan el 10% de la población mundial, y Europa es actualmente la región donde los mayores de 65 años representan el 21% de su población. De acuerdo con esa tasa de crecimiento anual mundial, se estima que las personas mayores de 60 años representarán el 32% de la población mundial en el año 2050, y se prevé que superarán el número de los niños (9).

La población total de la República Argentina de acuerdo al censo de octubre de 2010 que realizó el IN-

DEC, asciende a 40.117.096 habitantes (4). Según dicho censo, la población de 65 años o más corresponde al 10,2% del total y la de 60 años o más, al 14,3%, haciendo que la Argentina sea el tercer país más envejecido de América Latina después de Uruguay y Cuba. En los últimos 50 años la proporción de ancianos sobre la población total de Argentina casi se ha duplicado y se espera un aumento mayor en el futuro (4).

Los datos expuestos son contundentes en relación a la situación demográfica que vive nuestro país actualmente. Esta realidad amerita que se encajen iniciativas que permitan conocer este conjunto y así trabajar con un enfoque preventivo en materia de salud.

La alimentación y la nutrición son factores elementales que hacen a una buena calidad de vida de las personas, actúan como promotores de una óptima salud a través de la incorporación de numerosos componentes activos presentes en los alimentos protegiendo de numerosos factores de riesgo de enfermedades. Por otro lado, la alimentación como acto voluntario que realiza el hombre es atravesada por un componente social decisivo.

Luego de indagar sobre aspectos meramente nutricionales y sociales, se pudo conocer que existe una correspondencia entre estas dos variables, o sea que cuando una se modifica lo hace la otra sin que una sea causa efecto de la otra.

La población estudiada estuvo compuesta por hombres y mujeres, mayoritariamente entre 65 y 74 años, independientes en sus actividades de la vida diaria y sin problemas de movilidad. En relación a lo alimentario, atendiendo a las afirmaciones de los encuestados existen fundamentalmente dos factores que lo pueden modificar, el económico y el cultural que es muy fuerte entre los mayores. Esto quiere decir que comen lo que han comido toda la vida, para ellos es muy difícil ciertos hábitos, son reticentes a la hora de incorporar nuevos alimentos, no creen en los beneficios para la salud de una alimentación variada.

Al analizar las respuestas vinculadas con la esfera social, la mitad de la población se encuentra en una buena situación social. En la otra mitad, se hallaron diferentes factores que condicionan esta situación colocando a los adultos mayores con un riesgo aumentado de ser institucionalizados. La soledad es uno de los factores que claramente incide en esta

situación de riesgo. Más allá de con quién viven los adultos mayores, el tipo de apoyo resultó determinante a la hora de definir si una persona está en riesgo social o no. En este sentido la familia aparece como principal soporte que viene a complementar el recibido por el Estado, que la mayoría de las veces es insuficiente. También la familia es crucial porque incide en el tipo y frecuencia de las relaciones sociales de los mayores. Prácticamente no tienen una vida social más allá del entorno familiar, hay una falta de apoyo social del Estado en esta temática que queda sin propuestas de acción. De todos los entrevistados, un número muy pequeño manifestó concurrir a algún club de abuelos o a un centro de jubilados. Las salidas se limitan a obligaciones vinculadas con el cuidado del hogar, otros miembros de la familia y a su propio cuidado, que fundamentalmente tiene que ver con el cumplimiento de la terapéutica médica. En relación a la vida social más allá del ámbito familiar, es evidente que se necesitan servicios y programas estatales que promuevan acciones que atiendan a los diferentes gustos y necesidades de los adultos mayores autónomos e independientes como por ejemplo: servicios de atención especializada ya que este grupo tiene necesidades bien específicas y concretas, diferentes a las del resto de la población, trabajo rentado y voluntariado, programa de vacaciones teniendo en cuenta los lugares y el costo, entre otras.

En el presente estudio, cabe mencionar las limitaciones de tipo metodológico que se pueden considerar como el tamaño de la muestra y, si bien el Mini Nutritional Assessment está validado para este grupo etario, se debería considerar utilizar otra estrategia para evaluar adultos mayores autónomos e independientes. Resultó evidente la falta de trabajo interdisciplinario, requisito ineludible si lo que se pretende es brindar una adecuada atención al mayor.

Para finalizar y luego de poder comprobar la relación existente entre factores de la vida social del adulto mayor y su alimentación, cabe destacar la necesidad de abordar el tema alimentario en este colectivo. Existe una vacante en las personas en materia de alimentación y nutrición como factor protector y promotor de la salud, no hay conciencia de los beneficios concretos en materia de cuidados de la salud que una completa y variada alimentación puede proporcionar.

Referencias bibliográficas

- Ribera Casado José Manuel. Envejecimiento activo. Libro blanco. 1ª edición, 2011. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad Secretaría General de Política Social y Consumo. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Madrid. España. Capítulo N°1: Tendencias demográficas actuales.
- Caballero García JC, Benítez Ribero J. Manual de atención al anciano desnutrido en el nivel primario de salud. 2011. Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología. Madrid. Capítulo N°1: Epidemiología de la desnutrición en el anciano; p.1-17.
- Fried LP, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56(3):M146-56.
- Censo nacional de población 2010. Disponible en: www.indec.gov.ar
- Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista L. Metodología de la investigación. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. 2003.
- Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev* 1996; 54: S59-S65.
- Botigué-Satorra, T., Jürschik-Jiménez, P., Nuin-Órreo, C., Solá-Martí, R. y Torres-Puigros, J. Estado nutricional de la población mayor de Cataluña de diferentes niveles asistenciales. *ALAN.* 59(1): 38-46. (Revisado el 28 de febrero del 2014) Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0004-06222009000100006&script=sci_arttext
- Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* 2009; 13: 782-788.
- CEPAL/CELADE Estimaciones y proyecciones de las poblaciones de América Latina y el Caribe, actualizadas a julio de 2007 en base a las estimaciones y proyecciones vigentes en el CELADE. Santiago de Chile. Disponible en: http://www.eclac.cl/celade/proyecciones/basedatos_BD.htm.

Bibliografía

- Factores asociados al riesgo social en las personas de 85 años residentes en la comunidad. *Revista Clínica Española.* 2013; 213(3): 145-149.
- Acosta L. D., Acosta R. S., Massobrio E, Peláez, E. Estado nutricional y apoyo social en adultos mayores de la ciudad de Córdoba. 2011. Ponencia presentada en XI Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Neuquén.
- Castro T., Glaser K., Puga D, Rosero-Bixby, L. Red social y salud del adulto mayor en perspectiva comparada: Costa Rica, España e Inglaterra. *Población y Salud en Mesoamérica.* 2007. 5 (1). (revisado el 2 de septiembre del 2014) Disponible en: <http://www.latindex.ucr.ac.cr/index.php/psm/article/viewFile/4545/4360>
- Barrón Pavón M. V., Mardones Hernández M. A, Ojeda Urzúa G., Rodríguez Alveal F. y Vera-Sommer S. Comparación de estilos de vida de la población económicamente activa mayor de 65 años entre las ciudades de Chillán y Valparaíso, Chile. *Teoría.* 2006; 15(1): 33-44.
- Ferrante D, virgolini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005: resultados principales: Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina. *Rev. Argent. Cardiol.* 2007; 75(1): 20-29. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482007000100005&lng=es&nrm=iso.
- Acosta R. S., Massobrio E. H., Peláez E. Aspectos metodológicos en la investigación del estado nutricional de adultos mayores. *Escuela de Nutrición. Centro de Estudios Avanzados. Universidad Nacional de Córdoba.* 2010. Disponible en www.produccion.fsoc.uba.ar/aepa/xjornadas/pdf/31.pdf.
- Restrepo M S L, Morales G R, Ramírez C, López L M, Varela L. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. *Rev. chil. nutr.* 2006; 33(3): 500-510. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000500006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182006000500006>.
- Month Arrieta E, Villarreal Amarís G. Condición sociofamiliar, asistencial y de funcionalidad del adulto mayor de 65 años en dos comunas de Sincelejo Salud Uninorte. *Colombia.* 2012; 28(1): 75-87 (revisado el 21 de agosto del 2014). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522012000100008&script=sci_arttext
- Campos León M, Peña N, Ruiz Dioses L. Situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes del adulto mayor que acude a establecimientos del primer nivel de atención, Callao. *Revista Peruana Med Exp Salud Pública.* 2008; 25(4): 374-379 (Revisado el 02 de abril del 2014). Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n4/a05v25n4.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Envejecimiento y sistemas de cuidados: ¿oportunidad o crisis? Organización de las Naciones Unidas. 2009; p17-27.
- Pérez R. Algunos aportes de la teoría de sistemas complejos adaptativos a la conceptualización de ciencias de la salud. *Universidad de la República. Facultad de Psicología.* 2000; pp. 553 - 558.

MANTENETE
AL TANTO
DE LAS
NOVEDADES



@AADYND



www.aadynd.org.ar



/AADYND

Impacto de la Sedación en el Gasto Energético del Paciente Neurocrítico

Impact of sedation on the energy expenditure of neurocritical patients

GRUPO DE ESTUDIO NUTRICIÓN Y NEUROCIENCIAS. SUBGRUPO NEUROCRÍTICO. AADYND.
MG. SILVIA JEREB^{1,2}, LIC. NAZARENA ASUS^{3,4}, LIC. JULIA DILUCA^{5,6}, LIC. MAIA GLEJZER⁷, LIC. LORENA
MAGNÍFICO^{1,8}, LIC. VALERIA MASSA^{9,10}, LIC. MARÍA FERNANDA MONDÉN^{11,12}, LIC. ROMINA STOPPANI⁹

¹Hospital Nacional Posadas. ²Centro de Adultos Mayores y Rehabilitación Hirsch. ³Hospital Universitario-Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. ⁴Facultad de Ciencias de la Nutrición, Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza. ⁵Hospital Materno Infantil Florencio Escardó. ⁶Centro de atención Nutricional. ⁷Hospital Interzonal General de Agudos "Eva Perón" de San Martín. ⁸Hospital Municipal Eva Perón. ⁹H. Gral. 601 Hospital Militar Central. ¹⁰Centro Médico Simeco. ¹¹Hospital Interzonal General de Agudos General José de San Martín. ¹²Universidad Católica de la Plata.

Correspondencia: Coordinadora del grupo de estudio, Mg. Silvia Jereb silvia_jereb@yahoo.com.ar

Recibido: 06/10/2016. **Envío de revisiones al autor:** 22/12/2016. **Aceptado en su versión corregida:** 10/03/2017.

Resumen

La sedoanalgesia en el paciente neurocrítico permite la reducción del dolor, el control de la temperatura corporal, favorece la adaptación a la asistencia respiratoria mecánica y evita el aumento de la presión intracraneal. Además, disminuye la actividad cerebral mediante la reducción del consumo de oxígeno y la frecuencia cardíaca, repercutiendo directamente en el gasto energético en reposo. Se realizó una revisión bibliográfica con el objetivo de actualizar y describir el efecto de la sedación en el gasto energético de pacientes críticos con injuria cerebral, para lo cual fueron consultadas 4 bases de datos electrónicas: MEDLINE, EMBASE, LILACS, Cochrane, desde el año 2006 a 2016. Se observó que el gasto energético en el paciente neurocrítico es altamente variable debido a la utilización de sedoanalgesia, relajantes musculares y barbitúricos que lo reducen en un 12 a 32%, siendo menores los descensos con el uso de propranolol o morfina, atenuando el hipermetabolismo característico de estos pacientes. En conclusión, debe tenerse en cuenta el uso de sedación al momento de estimar los requerimientos energéticos a fin de evitar las consecuencias adversas derivadas de la hipo e hiperalimentación, siendo necesarios a la fecha disponer de más estudios al respecto.

Palabras clave: sedación, gasto energético, traumatismo craneoencefálico, hemorragia subaracnoidea, hipertensión intracraneal.

Abstract

Sedoanalgesia in the neurocritical patient allows reduction of pain, control of body temperature, favors adaptation to mechanical ventilation and prevents the increase of intracranial pressure. In addition, it decreases brain activity by reducing oxygen consumption and heart rate, directly impacting upon energy expenditure at rest. A literature review was carried out with the objective of updating and describing the effect of sedation on the energy expenditure of critically ill patients with cerebral injury, for which 4 electronic databases were consulted: MEDLINE, EMBASE, LILACS, Cochrane, from 2006 to 2016. It was observed that the energy expenditure in the neurocritical patient is highly variable due to the use of sedoanalgesia, muscle relaxants and barbiturates that reduce it by 12 to 32%, being lower the decreases with the use of propranolol or morphine, attenuating the hypermetabolism characteristic of these patients. In conclusion, the use of sedation should be taken into account when estimating the energy requirements in order to avoid the adverse consequences derived from hypo and hyperalimentation, and it is necessary to carry out more studies in this respect.

Keywords: sedation, energy expenditure, traumatic brain injury, subarachnoid hemorrhage, intracranial hypertension.

Introducción

El paciente neurocrítico con traumatismo craneoencefálico (TEC), hemorragia intracerebral (HIC) y hemorragia subaracnoidea (HSA) requiere de farmacología específica; sedantes, analgésicos, barbitúricos y relajantes musculares que impactan de forma directa en su situación metabólica (1).

En estos pacientes, se desarrolla una respuesta hipermetabólica e hipercatabólica, caracterizada por un aumento de la gluconeogénesis e hiperglucemia debido a la insulinoresistencia, aumento de la lipólisis, disminución de la lipogénesis y un balance negativo de nitrógeno. El hipercatabolismo es generado como respuesta de la fase aguda a través de la liberación de aminoácidos del músculo esquelético y ácidos grasos libres del tejido adiposo. La hiperglucemia inmediata al traumatismo forma parte de esta respuesta metabólica al estrés y es un marcador de gravedad y pronóstico, la cual se debe al aumento de catecolaminas y cortisol, con alteración en la síntesis y en la utilización de la insulina por los tejidos periféricos, induciendo a un estado pro-inflamatorio y pro-oxidativo que puede empeorar la lesión cerebral y el daño neurológico. Esta situación hipermetabólica se expresa a través de un incremento del gasto energético en reposo (GER) y del consumo de oxígeno (2).

La sedoanalgesia es un elemento fundamental (3), el 42-72% de los pacientes van a requerir sedación en algún momento de su estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), siendo su objetivo proporcionar un nivel óptimo de comodidad con seguridad, reduciendo la ansiedad, agitación y la desorientación, facilitando el sueño y controlando adecuadamente el dolor (4). Los principales efectos son la reducción del dolor, el control de la temperatura corporal, la disminución de las catecolaminas, favoreciendo la adaptación a la asistencia respiratoria mecánica (ARM) evitando la hipertensión arterial (HTA) y el aumento de la presión intracraneal (PIC). Las características ideales de los sedantes son un rápido inicio de acción y rápida recuperación para realizar exploraciones sucesivas (3). Entre ellos se incluyen lorazepam, midazolam, propofol, diazepam, entre otros. Para el manejo del dolor, los analgésicos que se utilizan habitualmente son morfina, fentanilo y remifentanilo (4). El propo-

fol es el más utilizado para la sedación y la anestesia total intravenosa, convirtiéndose en el tratamiento de rutina para reducir el metabolismo cerebral, al disminuir el consumo de oxígeno y el flujo sanguíneo cerebral. Su uso favorece la reducción de la PIC y de la vasoconstricción cerebral, además modula la entrada de calcio a través de los canales lentos y previene la peroxidación de lípidos (3). Es insoluble en agua (5) y al disolverse en una emulsión de aceite de soja y fosfolípidos del huevo, este vehículo lipídico proporciona energía extra (10% de propofol aporta 1,1 kcal/ml) (6), lo cual implica un aporte calórico que no debe desestimarse (7).

El uso de sedación debe ser considerado al momento de la determinación de los requerimientos energéticos, dado que reduce la actividad cerebral mediante la disminución del consumo de oxígeno y la frecuencia cardíaca, repercutiendo directamente en el GER (8). Siempre que sea posible, la monitorización y evaluación del consumo calórico deben realizarse mediante calorimetría indirecta (CI), que permite calcular el gasto energético total (GET), el cociente respiratorio y el consumo y utilización de los diferentes sustratos. Cuando no se dispone de este método se utilizan fórmulas predictivas (1). A pesar que existen más de 200, las más frecuentemente utilizadas son la ecuación de Harris Benedict (HB), considerando el grado de estrés, o la de Penn State en el paciente ventilado. O bien fórmulas simplistas, que sugieren aportar inicialmente 20 kcal/kg/día si existe relajación muscular o coma barbitúrico, 20-25 kcal/kg/día en pacientes sedoanalgesiados y en la fase de recuperación se aumentará a 30 kcal/kg/día (8).

Las guías de nutrición de la Fundación de Trauma Cerebral, la Asociación Americana de Cirujanos Neurológicos y la Sección Conjunta sobre Neurotrauma y Cuidados Intensivos (*The Brain Trauma Foundation, The American Association of Neurological Surgeons, y The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care*) recomiendan aportar el 140% del GER en pacientes no relajados y el 100% en pacientes relajados. Incluso en algunos pacientes con parálisis, sugieren que el gasto energético puede estar elevado en un 20-30% (9).

Por lo expuesto, el objetivo de esta revisión fue actualizar y describir el efecto de la sedación en el gasto energético del paciente neurocrítico.

Metodología

Se realizó una revisión bibliográfica para identificar los estudios que midieron el gasto energético en pacientes críticos con injuria cerebral bajo sedación. Se consultaron 4 bases de datos electrónicas: MEDLINE, EMBASE, LILACS, Cochrane. El periodo de búsqueda se limitó desde el año 2006 hasta 2016. Los términos de búsqueda fueron: traumatismo craneoencefálico, hemorragia subaracnoidea, hipertensión intracraneal, sedación, gasto energético. Se buscaron los términos GER o tasa metabólica en reposo (TMR), ambos definidos como la energía requerida por el organismo para mantener todos los procesos metabólicos, en estado de inactividad, post-prandial, a una temperatura ambiente entre 22 y 24°C durante un periodo de 24 horas (10).

Se incluyeron artículos originales de investigación y revisiones sistemáticas, en idioma inglés y español, en los cuales todos o un subgrupo de pacientes habían presentado lesión cerebral y se encontraban en ARM: traumatismo craneoencefálico moderado o grave, accidente cerebrovascular (ACV), hemorragia subaracnoidea. Además, que el gasto energético fuera medido mediante CI al menos una vez durante los primeros 30 días de la lesión y que el valor del gasto energético obtenido mediante fórmula predictiva haya sido expresado en porcentaje.

Fueron excluidos las cartas al editor, comentarios y los resúmenes debido a la falta de información detallada, al igual que estudios cuya población no estaba compuesta por pacientes no críticos, sin sedación sin ARM, estudios en modelos experimentales en animales, estudios en población pediátrica.

Resultados

De la búsqueda inicial se encontraron 60 artículos, de los cuales se excluyeron 54. La muestra estuvo comprendida por 6 estudios (11-16), una revisión sistemática y cinco descriptivos, de los cuales, en dos de ellos, los datos se obtuvieron de forma retrospectiva. La media del tamaño de la muestra de todos los estudios incluidos fue de 29 (rango 6-130) sujetos. Las fórmulas predictivas utilizadas fueron en 4 estudios Harris Benedict y en 2 Penn State.

El estudio realizado por Raurich JM, *et al.* (11), midió el GER por CI a los 2 días del ingreso a la UCI, en 3 tipos de paciente críticos (trauma, médicos, quirúrgicos), de 54 ± 16 años, que se encontraban en ARM con sedación. El grupo de pacientes con trauma, incluía 17 con TEC y 9 con politraumatismo sin lesión cerebral. La media del GER medido fue de 1834 ± 320 kcal/d y el porcentaje del GER medido con el calculado por HB fue de $121 \pm 17\%$. No se observaron diferencias significativas entre los grupos. La diferencia media del GER fue de 52 kcal/d para las lesiones médicas vs quirúrgicas, 5 kcal/d para médicas vs trauma y 43 kcal/d para los quirúrgicos vs trauma. Se observaron más pacientes hipermetabólicos en los grupos de causa médica y quirúrgica que en los con trauma ($p=0,03$). Por tanto, los pacientes críticos de diversas causas en ARM y con sedación presentan un GER similar.

Foley N, *et al.* (12), realizaron una revisión sistemática con el objetivo de conocer el patrón del gasto energético en los pacientes con TEC moderado y grave, con edades comprendidas entre 21-47 años. La medición del GER se realizó mediante CI y se comparó con HB. Los pacientes que recibieron sedantes, barbitúricos o agentes bloqueantes neuromusculares presentaron gastos energéticos significativamente más bajos. El GER medido en los pacientes sedados varió de 86% a 121% los valores predictivos en comparación con los no sedados, que oscilaban entre 126% y 140%. En los pacientes con bloqueo neuromuscular fue de 89 a 128%. La administración de morfina se asoció con una disminución del 8% del GER y el propanolol con un 5%. Por tanto, los autores concluyeron que la utilización de sedantes o barbitúricos reduce la tasa metabólica en un 13-32% y el bloqueo neuromuscular en un 12-28%.

Frankenfield D, *et al.* (13), analizaron la TMR, por CI y con la fórmula predictiva de Penn State, en los primeros 6 días de ingreso a la UCI en 130 pacientes con ACV isquémico, ACV hemorrágico, TEC o politraumatismo con lesión cerebral traumática en ARM. La TMR fue menor en los pacientes con ACV isquémico. Los pacientes sedados tenían una TMR menor que los pacientes no sedados (1955 ± 266 vs 2121 ± 293 kcal; $p=0,002$). La TMR fue menor para el ACV isquémico sedado que para ACV hemorrágico con sedación (1807 ± 254 vs 2087 ± 253 kcal; $p=0,037$), de igual manera para los que presentaban

TEC sedados en comparación con el grupo sin sedación (1890 ± 252 vs 2307 ± 252 kcal; $p=0,025$). Cuando se consideran las variables temperatura corporal y ventilación por minuto, sólo se mantienen las diferencias significativas de menor TMR en los pacientes con TEC sedados en relación con los no sedados (1915 ± 199 vs 2187 ± 202 kcal; $p=0,020$).

Osuka A, *et al.* (14), evaluaron el GER mediante CI y lo compararon con la fórmula predictiva de HB en 10 pacientes con TEC grave en ARM con una media de $40,43 \pm 25,30$ años, con sedación, agentes bloqueantes neuromusculares y normotermia controlada. El gasto energético medido fue significativamente menor que el calculado por HB ($1279,78 \pm 244,23$ kcal vs $1472,57 \pm 264,21$ kcal; $p<0,001$), lo que representa una reducción del 13% del GER.

En el estudio de Koukiasa, *et al.* (15), realizado en 30 pacientes de $57,4 \pm 13$ años, con hemorragia intracraneal espontánea (HIE), sedados, en ARM y sin complicaciones infecciosas, presentaron un gasto energético medido superior (117,5%) al calculado por HB ($1878,9 \pm 478$ vs $1580,3 \pm 261$ kcal). No se observó correlación entre el grado de sedación y el GER, concluyendo que este hallazgo necesita más investigación y que la HIE se asocia a un estado hipermetabólico leve-moderado.

Por otro lado, el coma inducido por barbitúricos, segundo nivel de intervención para el control de la PIC, reduce el consumo de oxígeno a nivel cerebral, pudiendo reducir el gasto energético total. En el estudio de Ashcraft, *et al.* (16), se comparó la TMR en pacientes que se encontraban en coma barbitúrico (49 ± 17 años) y pacientes críticos en general como grupo control (54 ± 12 años). Los primeros, tuvieron una TMR inferior al grupo control, la cual se mantuvo luego del ajuste de la TMR por la temperatura corporal máxima (1859 ± 290 vs 2037 ± 289 kcal; $p=0,020$). Cuando se incluyó la ventilación por minuto, la diferencia entre los grupos no fue significativa (1929 ± 229 vs 2023 ± 226 kcal; $p=0,142$).

Discusión

Sobre la base de los resultados de esta revisión, se observa que el gasto energético se reduce con el uso de agentes sedantes en los pacientes con TEC, no habiendo diferencia en los que presentan ACV

isquémico, hemorrágico o hemorragia intracraneal espontánea. La utilización de sedantes o barbitúricos reduce la tasa metabólica en un 13-32% de acuerdo a Foley, *et al* (12), siendo coincidente con el estudio realizado por Osuka, *et al* (14). Por su parte, Raurich JM, *et al*, mostraron que el GER en los pacientes críticos sedados con diferentes tipos de lesión se mantuvo estable, no pudiendo explicar los resultados obtenidos, dado las diferencias encontradas con otros autores que han demostrado una significativa variación de las tasas metabólicas, considerando que esta discrepancia debería ser evaluada (11).

La relevancia de considerar la reducción del gasto energético en los pacientes sedados radica en evitar las consecuencias adversas de la sobrealimentación, tales como la dificultad en el retiro de la ARM, hipercapnia, hiperglucemia y esteatosis hepática (17).

En ocasiones, la sedación puede ser requerida por cortos períodos de tiempo, durante los cuales el gasto energético es menor, pero aumenta considerablemente luego de ser retirada. Las implicancias clínicas del uso de sedantes en un corto plazo sobre las fluctuaciones en la tasa metabólica no son claras (12). Los pacientes con TEC grave, durante las primeras 12 horas después de la interrupción de la sedación experimentan un gran aumento en el consumo de oxígeno y por tanto en el gasto de energía (14). Al parecer, el tipo de sedante utilizado y el grado de sedación alcanzada, no se correlaciona con diferencias en el GER (15, 18).

Debe considerarse que esta revisión presenta varias limitaciones. Por un lado, el número de estudios incluidos, debido a que el período de búsqueda se estableció en los últimos 10 años, siendo excluidos un gran número de publicaciones. Además, en la revisión sistemática realizada por Foley *et al.* (12), el período de búsqueda estuvo comprendido entre los años 1966 y 2007, teniendo el 90% de los estudios una antigüedad mayor a 20 años. Los tamaños de las muestras de los estudios incluidos eran pequeños, las características de los pacientes eran distintas y ninguno era controlado y aleatorizado.

El gasto energético fue determinado en todos los casos por CI, la cual es considerada el patrón de oro debido a su precisión, pero su elevado costo y

la ausencia de personal capacitado para operar el equipo e interpretar los resultados dificulta su utilización en la práctica diaria (19). Por tal motivo, se recurre a la utilización de ecuaciones predictivas, las cuales presentan un margen de error entre el 7-55% (20). En los estudios revisados, algunos utilizaron la ecuación de HB y otros Penn State por tanto, no es posible comparar los resultados. La primera, determina con mayor precisión las necesidades energéticas en la población sana, resultando poco fiable cuando se aplica a pacientes críticos. A pesar de esto, desde hace tiempo una variedad de investigaciones la utilizan en esta población y seguramente esto continúe a pesar de que los análisis realizados entre el gasto energético medido y el estimado por dicha ecuación, evidencien lo contrario (20). La segunda, Penn State, es capaz de predecir la tasa metabólica con mayor precisión en más de 70% de las veces sin tener en cuenta el mecanismo de lesión, además de ser capaz de sobrellevar las diferencias generadas por la sedación sobre la tasa metabólica (13, 20). Estos resultados indican que la ecuación de Penn State es un método razonable para la predicción de la tasa metabólica en los pacientes críticos con lesión cerebral y ARM cuando la CI no se encuentra disponible (13,19, 21). Las guías de la Academia de Nutrición y Dietética [*Academy of Nutrition and Dietetics*] de enfermedad crítica (22) concluyen que la ecuación predictiva más precisa para estimar el GER es la de Penn State, desestiman fuertemente el uso de HB debido a una variabilidad de +/- 900 kcal (con factores de injuria agregados) al comparar con la CI y al realizarla sin los factores de injuria, la subestimación fue de hasta 1000 kcal. Por otro lado, las guías de la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral [*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)*] de paciente crítico, consideran que no hay una sola ecuación predictiva que resulte más precisa que otra y que las necesidades energéticas en ausencia de CI, deben determinarse mediante fórmulas predictivas o simplistas (23).

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es la definición de la magnitud de hipermetabolismo o hipometabolismo utilizada en los estudios incluidos. El gasto energético medido suele expresarse como porcentaje del gasto energético obtenido por ecuaciones predictivas. En la mayoría de los es-

tudios revisados, la ecuación de HB se utiliza como estándar para determinar la tasa metabólica basal (TMB) y ésta se compara con la medición obtenida por CI. Diferentes valores de corte se observan en la literatura, si el GER medido es de $\geq 10\%$ o $\geq 30\%$ por encima de la TMB predictiva se define como hipermetabolismo (24). En la revisión realizada por Foley *et al.* (12), consideraron que los valores fuera del rango de la normalidad (90-110%) eran resultado de la injuria, estableciendo que los sujetos con valores mayores de 110% y menores del 90% eran hipermetabólicos e hipometabólicos respectivamente. Mientras que Raurich JM, *et al.* (11), consideraron hipermetabólicos a los pacientes con valores mayores a 115% y el estudio de Frankenfield D, *et al.* (13), utilizó tanto un valor mayor al 10% como mayor al 15%. Por lo tanto, las diferencias encontradas al considerar hipo e hipermetabolismo pueden haber influido en los resultados de los estudios analizados.

Conclusión

El gasto energético en el paciente neurocrítico es altamente variable debido a la utilización de sedoanalgesia, relajantes musculares y barbitúricos que reducirían el gasto energético en un 12 a 32%, observando menores descensos con el uso de propofol o morfina, por tanto, el hipermetabolismo sería atenuado por la sedación continua.

Es recomendable la evaluación del gasto energético más de una vez a la semana por calorimetría indirecta o con ecuaciones de predicción, preferentemente la de Penn State, para optimizar la ingesta energética, debido al incremento del gasto energético que se observa conforme se retira la sedación.

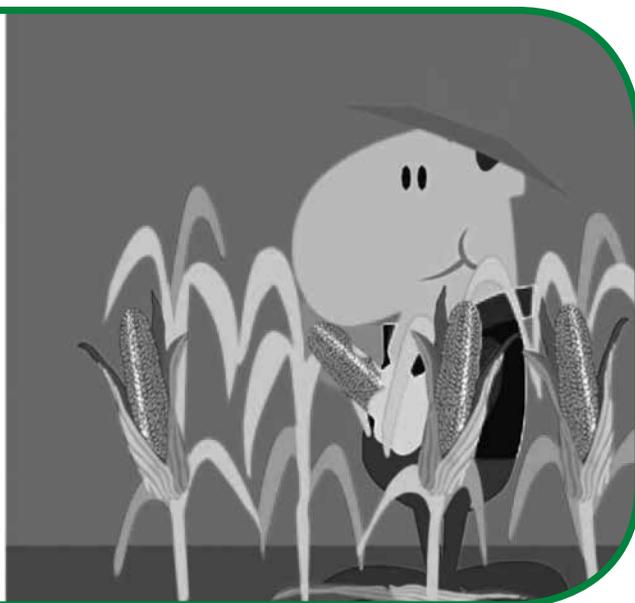
En conclusión, debe tenerse en cuenta el uso de sedación al momento de estimar los requerimientos energéticos a fin de evitar las consecuencias adversas derivadas de la hipoalimentación o la hiperalimentación, siendo necesarios a la fecha disponer de más estudios al respecto.

Agradecimientos: Los autores agradecen al Dr. Fernando Lipovetsky por la lectura crítica de este material y sus valiosos aportes.

Referencias bibliográficas

- Acosta Escribano J, Herrero Meseguer I. Recomendaciones para el soporte nutricional y metabólico especializado del paciente crítico. Actualización. Consenso SEMICYUC-SENPE: Paciente neurocrítico. Capítulo 16. Med. Intensiva. 2011; 35(Supl 1):77-80
- García de Lorenzo A, Rodríguez Montes J. Traumatismo craneoencefálico y manejo nutricional del paciente neurológico en estado crítico. Nutr Hosp. 2009; 2 (2):106-113
- Alted Lopez E, Bermejo Aznarez S. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. Med Intensiva. 2009;33(1): 16-30
- Celis-Rodríguez E, Birchenall C. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedoanalgesia en el paciente adulto críticamente enfermo. Med Intensiva. 2013; 37(8): 519-522
- Carrillo R, Lopez J. Fospropofol. Conceptos actuales. Rev. Mexicana de anestesiología. Rev. Mex. de anestesiología. 2013; 36 (1):56-59.
- Campos BBNS, Machado FS. Nutrition therapy in severe head trauma patients. Rev Bras Ter Intensiva. 2012; 24(1): 97-105
- Cam Páucar J. Manejo inicial del paciente con trauma craneoencefálico e hipertensión endocraneana aguda. Acta Med Per. 2011; 28(1): 39-45
- Sanchez Alvarez C, Vigil Velis M. Soporte nutricional en el paciente neurocrítico. Nutr Hosp. 2014; 29(Supl 2): 22-31
- Brain Trauma Foundation, American Association of Neurological Surgeons, Congress of Neurological Surgeons, Joint Section on Neurotrauma and Critical Care, AANS/CNS, Bratton SL, Chestnut RM, et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. XII. Nutrition. J Neurotrauma. 2007;24(Suppl 1): S77-82.
- Fraipont V, Preiser JC. Energy estimation and measurement in critically ill patients. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2013;37(6):705-13.
- Raurich JM, Ibáñez J, Marsé P, Riera M, Homar X. Resting energy expenditure during mechanical ventilation and its relationship with the type of lesion. JPEN. 2007; 31(1): 58-62
- Foley N, Marshall S, Pikul J, Salter K, Teasell R. Hypermetabolism following moderate to severe traumatic acute brain injury: a systematic review. J Neurotrauma. 2008; 25(12): 1415-31
- Frankenfield DC, Ashcraft CM. Description and prediction of resting metabolic rate after stroke and traumatic brain injury. Nutrition. 2012; 28(9): 906-11
- Osuka A, Uno T, Nakanishi J, Hinokiyama H, Takahashi Y, Matsuoka T. Energy expenditure in patients with severe head injury: controlled normothermia with sedation and neuromuscular blockade. J Crit Care. 2013; 28(2): 218.e9-13
- Koukiasa P, Bitzani M, Papaioannou V, Pnevmatikos I. Resting energy expenditure in critically ill patients with spontaneous intracranial hemorrhage. JPEN. 2015; 39(8): 917-21
- Ashcraft CM, Frankenfield DC. Energy expenditure during barbiturate coma. Nutr Clin Pract. 2013; 28(5): 603-8
- Ardila Castellanos R, García Velásquez V, Naranjo Junoy F, Ortiz Ruiz G, Gil Valencia B. Efecto de la nutrición en los resultados de pacientes con compromiso pulmonar en la Unidad de Cuidado Intensivo. Acta Colomb Cuid Intensivo. 2015; 15(2): 119-127
- Mooij CM, Beurskens CJ, Juffermans NP. Energy expenditure in different patient populations on intensive care: One size does not fit all. Neth J Crit Care. 2013; 17(3): 3-8
- Frankenfield D, Smith JS, Cooney RN. Validation of 2 approaches to predicting resting metabolic rate in critically ill patients. JPEN. 2004; 28: 259-64
- Walker RN, Heuberger RA. Predicting equations for energy needs for the critically ill. Respir Care. 2009; 54(4): 509-21.
- Frankenfield DC, Coleman A, Alam S, Cooney RN. Analysis of estimating methods for resting metabolic rate in critically ill adults. JPEN. 2009; 33(1): 27-36.
- Academy of Nutrition and Dietetics (A.N.D.). Critical illness evidence-based nutrition practice guideline. 2012. Disponible en: <http://www.andeal.org/>
- McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). JPEN. 2016; 40(2): 159-211.
- Krakau, K. Energy Balance Out of Balance after Severe Traumatic Brain Injury. Acta Universitatis Upsaliensis. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertation from the Faculty of Medicine 523. 73pp. Uppsala. ISBN 978-91-554-7721-9.

Consumir legumbres, cereales preferentemente integrales, papa, batata, choclo o mandioca.



8° CONSEJO
DE LAS
GUÍAS ALIMENTARIAS PARA
LA POBLACIÓN ARGENTINA

Nutrición en libros

Nutrición (de)mente

Lic. Diego Sívori y Ing. Federico Fros Campelo



Es el primer libro que combina la *Neurociencia del Consumo* con la *Nutrición* desde un aspecto práctico, con recetas cotidianas y un lenguaje accesible.

El libro fue realizado por Diego Sívori, un Nutricionista especializado en combatir la obesidad y dedicado al Marketing de la Salud y Federico Fros Campelo, un Ingeniero Industrial que sabe cómo se fabrican y venden los alimentos hoy día, y que además investiga y conoce cómo funciona nuestro cerebro a la hora de consumir y tomar decisiones.

Juntos, mediante el desarrollo de la "Neuronutrición", buscan explicar que...

"para combatir los estímulos alimentarios actuales, NO es suficiente con herramientas nutricionales clásicas"

Estos estímulos alimenticios, ultraprocesados, revestidos de una complejidad de marketing asombrosa que se entretije directamente dentro de nuestra sociedad de consumo, requieren que abordemos las cosas de manera diferente.

Debemos entender cómo reacciona nuestro cerebro a los estímulos de la comida y del entorno (supermercados, publicidad, marketing, prejuicios), para así proponerte cómo dirigir mejor tus procesos cerebrales a fin de alimentarte de manera más saludable.

Resumimos en un itemizado varias de las respuestas que vas a encontrar en el libro de por qué comemos...

- ▶ Comemos *para pertenecer a la manada* y no quedar solos, a veces adoptando gustos que no son propios con tal de sentirnos incluidos.
- ▶ Comemos *imitando a los demás sin darnos cuenta*, como un mecanismo instintivo de supervivencia y socialización. Y así nos familiarizamos con las costumbres que nos recibieron desde que nacimos y con el tipo de comida al que nos exponemos una y otra vez.
- ▶ Comemos bajo presión social, regulados por la *culpa* o la *vergüenza*, siendo el marketing especialista en estas emociones.
- ▶ Comemos *por los ojos*: por lo que un alimento nos promete, no por lo que verdaderamente es. (El cerebro es una *máquina de hacerse expectativas*.) Esto incluso hace que lo saboreemos diferente.
- ▶ Comemos buscando diferenciarnos de los demás, lo cual puede: motivar que las cocinas regionales típicas se preserven, o bien motivar que la gente coma sushi en vez de puchero para ostentar su clase social.
- ▶ Comemos bajo una *Motivación de Logro*, lo cual puede llevarnos a: regular lo que ingerimos para alcanzar el peso deseado, o a medirlo todo de forma obsesiva y entrar en cualquier dieta que se nos cruce.
- ▶ Comemos estimulados por lo novedoso.

- ▶ Comemos ultraprocesados industriales con más ganas que los alimentos naturales ("*estímulos supernormales*" para nuestro cerebro).
- ▶ Comemos algo cuando sentimos que puede hacerse *escaso*, aunque no nos tiene tanto, sólo para aprovechar la *oportunidad*.
- ▶ Comemos bajo influencia de la ternura, cuando se encienden nuestros *circuitos de cuidado parental* y nos deslumbra todo lo "cachorril" (también el marketing es especialista en esto).
- ▶ Comemos y hacemos comer: cocinar o comprarle comida a los demás nos hace sentir bien, activa nuestra *Empatía*.

A su vez, una vez descubiertas las raíces de nuestros comportamientos, usamos las mismas herramientas en función de la salud.

Así es!! Hacer analogías es una facultad de nuestro cerebro que nos hace únicos como animales: nos hace humanos. Las analogías fundamentan nuestra creatividad y nos permiten innovar. Si algunas cosas del marketing nos hacen mal, ¿podemos comprender sus mecanismos y revertirlos para construir un marketing casero que nos haga *bien*? ¡Claro que sí!

En eso consistirá **Nutrición (de)mente**, un libro de fácil lectura, con fuertes bases científicas, recetas saludables y consejos prácticos, además de revolucionario en su materia.

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

PROGRAMA DE COACHING ONTOLÓGICO Y PNL APLICADOS AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Fecha	Martes 6, 13, 20 y 27 de junio. 4 y 11 de julio									
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	<ul style="list-style-type: none">Reforzar los conocimientos adquiridos en el primer curso, considerando la experiencia de haber utilizado lo aprendido en los tratamientos impartidosAgregar nuevas estrategias para trabajar, en los pacientes, la conjunción 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	<table><thead><tr><th>Categoría</th><th>1 Pago</th><th>Cuotas</th></tr></thead><tbody><tr><td>Socio AADYND (*)</td><td>\$ 1300</td><td>1ª cuota \$ 900 2ª cuota \$ 900</td></tr><tr><td>No Socio</td><td>\$ 1800</td><td>1ª cuota \$ 1000 2ª cuota \$ 1000</td></tr></tbody></table>	Categoría	1 Pago	Cuotas	Socio AADYND (*)	\$ 1300	1ª cuota \$ 900 2ª cuota \$ 900	No Socio	\$ 1800	1ª cuota \$ 1000 2ª cuota \$ 1000
Categoría	1 Pago	Cuotas								
Socio AADYND (*)	\$ 1300	1ª cuota \$ 900 2ª cuota \$ 900								
No Socio	\$ 1800	1ª cuota \$ 1000 2ª cuota \$ 1000								
Temario desarrollado	<ul style="list-style-type: none">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									

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

:: 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	 <p>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).</p>									
Objetivo del curso	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>El curso consta de 4 clases teóricas-prácticas en las que se abordarán distintas estrategias para obtener una mayor adherencia y continuidad al tratamiento.</p> <p>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 vínculo terapéutico con los pacientes.</p>									
Certificación	El alumno que complete el curso y apruebe la evaluación final recibirá un certificado y un diploma como constancia.									
Aranceles	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Categoría</th> <th style="text-align: center;">1 Pago</th> <th style="text-align: center;">Cuotas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Socio AADYND (*)</td> <td style="text-align: center;">\$ 1100</td> <td style="text-align: center;">1ª cuota de \$ 750 2ª cuota de \$ 750</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No Socio</td> <td style="text-align: center;">\$ 1600</td> <td style="text-align: center;">1ª cuota de \$ 1000 2ª cuota de \$ 1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.</p>	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
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								
Temario desarrollado	<p>Primera parte</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 vínculo terapéutico con los pacientes <p>Segunda parte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera entrevista nutricional. ¿Que hacer para que el paciente regrese a una segunda consulta? • Claves para un seguimiento Psico-Nutricional más efectivo. <p>Tercera parte</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

ATENCIÓN 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	<p>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. Iciéd 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.</p> <p>Docente invitado: Dra Julieta Méndez: Médica especialista en Diabetes.</p>									
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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Categoría</th> <th style="width: 30%;">1 Pago</th> <th style="width: 40%;">Cuotas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Socio AADYND (*)</td> <td>\$ 1600</td> <td>1ª cuota de \$ 1000 2ª cuota de \$ 1000</td> </tr> <tr> <td>No Socio</td> <td>\$ 2200</td> <td>1ª cuota de \$ 1400 2ª cuota de \$ 1400</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Para gozar del arancel preferencial para socios es necesario tener tres meses de antigüedad como socio.</p>	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
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								
Temario desarrollado	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Méndez) 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. Índice 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 insulino-requirientes. 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 ::

SEPTIEMBRE

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

Fecha	8 y 9 de septiembre 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.
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	<ul style="list-style-type: none"> 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.

Categoría	Profesionales	Estudiantes
Socio AADYND (*)	\$ 1600	\$ 1100
No Socio	\$ 2000	\$ 1300

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

Aranceles

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, N° 9750468-3005-7. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y número de socio si corresponde.
- Transferencia bancaria. A la cuenta "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, N° 9750468-3005-7 DEL Banco Galicia desde cualquier banco, para lo cual informamos nuestro N° 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 número 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

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 17 hs)
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	 <p>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.</p>
Objetivo del curso	<ul style="list-style-type: none"> 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.

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.

Aranceles	<p>Medios de pago:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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, N° 9750468-3005-7. Enviar el comprobante por fax o mail a aadynd@aadynd.org.ar aclarando su nombre, apellido y número de socio si corresponde. Transferencia bancaria. A la cuenta "Cuenta Corriente Especial" a nombre de AADYND, N° 9750468-3005-7 DEL Banco Galicia desde cualquier banco, para lo cual informamos nuestro N° 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 número de socio si corresponde. <p>Para mayor información, comunicarse con Secretaría: 4374 -3090/3301.</p>
------------------	--

Temario desarrollado	<ul style="list-style-type: none"> 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.

:: Diplomatura campus virtual AADYND ::

DIPLOMATURA: ATENCIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE CON DIABETES TIPO 1 Y TIPO 2

Fecha	03 de abril al 04 de diciembre 2017									
Duración	8 meses. Curso on line. Plataforma AADYND									
Horas de capacitación	200 hs cátedra									
Destinado a	Licenciados en Nutrición.									
Coordinación	 <p>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. Iciad Asociación.</p> <p>Docentes invitados: Dra Mariana Novo. Medica especialista en Nutrición y Diabetes. Dra Julieta Méndez. Médica especialista en Diabetes. Lic. Natalia Presner. Lic. en Nutrición.</p>									
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. Desarrollar habilidades para lograr llevar a cabo la Atención Nutricional Personalizada que facilite la adherencia al tratamiento.									
Estructura del curso	<ul style="list-style-type: none"> El curso consta de ocho Módulos teórico-prácticos donde se desarrollarán los temas propuestos. Cada Módulo tiene una duración de un mes con su Evaluación. Cada Módulo contempla la participación obligatoria en un chat. 									
Evaluación	Para poder realizar la Evaluación final deben aprobarse las Evaluaciones de cada Módulo y tener un 70% de participaciones en chat.									
Certificación	La Evaluación final se realizará en el mes de diciembre									
Aranceles	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>1 Pago</th> <th>Cuotas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Socio AADYND (*)</td> <td>\$ 10.000</td> <td>1ª cuota de \$ 6500 2ª cuota de \$ 6500</td> </tr> <tr> <td>No Socio</td> <td>\$ 13.000</td> <td>1ª cuota de \$ 8000 2ª cuota de \$ 8000</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	1 Pago	Cuotas	Socio AADYND (*)	\$ 10.000	1ª cuota de \$ 6500 2ª cuota de \$ 6500	No Socio	\$ 13.000	1ª cuota de \$ 8000 2ª cuota de \$ 8000
Categoría	1 Pago	Cuotas								
Socio AADYND (*)	\$ 10.000	1ª cuota de \$ 6500 2ª cuota de \$ 6500								
No Socio	\$ 13.000	1ª cuota de \$ 8000 2ª cuota de \$ 8000								

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

Temario desarrollado	<ul style="list-style-type: none"> Módulo 1. Definición. Nuevas clasificaciones de la Diabetes. Realidad mundial. Impacto en la población. Fisiología del Páncreas. Clasificación. Prediabetes: una mirada a la prevención. Biota Intestinal y DBT. Diagnóstico de Prediabetes y Diabetes. Recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes 2017. Pilares del tratamiento. Características generales del plan de alimentación en DBT1 y 2. Interpretación de los datos de la historia clínica. Prescripción dietética. Análisis de caso clínico Módulo 2. Medicación en DBT2. Insulinas. Sulfonilureas. Metformina. Inhibidores de la alfa glucosidasa. Glitazonas. Metiglinidas. Análogos de la amilina. Incretinas. Análogos de GLP-1. SGLT2. Insulinas. Insulinas tradicionales y nuevas insulinas. Insulina inhalada. Premezclas. Modos de administración. Ateneo Bibliográfico. Módulo 3. Diferentes Planes de alimentación a utilizar en la Atención Nutricional del paciente con DBT2. Dieta paso1 y Dieta Paso 2. Dieta DASH. Dieta mediterránea. Como lograr el Plan de Alimentación adaptado a cada paciente. Usos de edulcorantes no nutritivos. Ventajas y desventajas. Análisis de casos clínicos de DBT2 Módulo 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. Análisis de caso clínico Módulo 5. Monitoreo glucémico. Diferentes métodos de automonitoreo. Su importancia de la correcta interpretación del automonitoreo, utilidad. Modo de calcular la relación hidratos de carbono /insulina. Insulinoterapia en DBT2. Diferentes esquemas de insulinoterapia. Plan de alimentación en pacientes DBT2 insulinoquirientes. Casos clínico. Ateneo Bibliográfico. Módulo 6. Educación diabetológica. Actividades y temarios. Diferentes experiencias educativas. Ateneo Bibliográfico. Actividad física. Utilidad y beneficios. Ejemplos. Efectos metabólicos. Requerimientos nutricionales en la actividad física. Contraindicaciones Casos clínicos. Módulo 7. Diabetes gestacional. DBT1 y embarazo. Algoritmo. Atención nutricional. Análisis de caso clínico. DBT1 en niños y adolescentes. Realidad de la DBT2 en niños y adolescentes. Uso de la Bomba de infusión continua. En qué casos se indica la Bomba. Ventajas y desventajas. Selección de pacientes para tratamiento con bomba Casos clínicos. Módulo 8. Complicaciones crónicas y agudas de la DBT y su manejo higiénico-dietético. Enfermedad Celíaca y DBT. Adulto mayor y DBT: características y metas en el tratamiento. Paciente internado. Ateneo bibliográfico. <p>(*) El temario puede sufrir modificaciones en función de nuevos temas que pueden surgir durante la cursada.</p>
-----------------------------	--

:: CURSOS A DISTANCIA EN CONVENIO CON NUTRINFO ::

- **CURSO DE ACTUALIZACIÓN SOBRE ALIMENTACIÓN DEL VEGETARIANO)**
Inicio: 24 de febrero
Dirección: Lic. Verónica Irei
- **CURSO DE POSGRADO SOBRE BPM Y GESTIÓN DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN**
Inicio: 3 de abril
Dirección: Lic. María Bernarda Soler
- **CURSO DE POSGRADO SOBRE NUTRICIÓN INFANTIL: “DESDE EL NACIMIENTO HASTA LA ADOLESCENCIA”**
Inicio: 5 de abril
Dirección: Lic. Jessica Lorenzo – Lic. Marisol Díaz
- **CURSO DE POSGRADO: ALIMENTOS LIBRES DE GLUTEN EN SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN Y COMERCIOS**
Inicio: 13 de abril
Dirección: Lic. Luciano Muscio
- **CURSO DE POSGRADO: NUTRICIÓN EN GASTROENTEROLOGÍA**
Inicio: 26 de abril
Dirección: Lic. Andrea Gonzales
- **CURSO DE POSGRADO: NUTRICIÓN EN PERSONAS MAYORES**
Inicio: 5 de mayo
Dirección: Lic. Fernanda Garat - Lic. Mariela Clarke - Dra. Florencia Álvarez
- **CURSO DE POSGRADO: NUTRICIÓN COMUNITARIA**
Inicio: 10 de mayo
Dirección: Lic. Mercedes Paiva - Lic. Verónica Riso Patrón
- **CURSO DE POSGRADO: AUDITORÍA EN SERVICIOS DE ALIMENTOS (ENFOQUE PELIGRO-RIESGO)**
Inicio: 18 de mayo
Dirección: Lic. Luciano Muscio

ARANCELES Y MÁS INFORMACIÓN EN: WWW.NUTRINFO.COM

:: OTRAS ACTIVIDADES EN SEDE ::

- **TALLER DE USO DE BOMBAS DE ALIMENTACIÓN Y NUTROTERÁPICOS**
Inicio: 21 de marzo
- **TALLER DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA**
En el mes de mayo
- **CICLO DE CHARLAS DE SOPORTE NUTRICIONAL**
Inicio en el mes de abril

:: JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN ::

- **JORNADA DE NUTRICIÓN Y DEPORTE**
12 de mayo || Bolsa de Cereales, Salon San Martin
- **VII JORNADAS DE NUTRICIÓN DE LA CABA**
23 y 24 de Agosto

Resumen de actividades AADYND 1er Trimestre 2017

En este período la sede estuvo cerrada, para atención al socio, del 9 de enero al 5 de febrero

COMITÉ CIENTÍFICO: Cursos que se desarrollan en este período:

- Modalidad Presencial. El 21 de marzo tuvo lugar en sede AADYND el **Taller de uso de bombas de alimentación y nutroterapicos**, auspiciado por los laboratorios Fresenius-Kabi, Nutriswiss, Nutricia Bago y Abbott.
- Modalidad a distancia en convenio AADYND – Nutrinfo: Dio comienzo el **Curso de Actualización sobre Alimentación del Vegetariano** del 24/2 al 9/6 a cargo de la Dra. Verónica Irei
- Se está trabajando en los ejes de 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, ubicado en Avenida Callao 181, CABA y en las **II Jornadas de Nutrición y Deporte** a realizarse el 12 de mayo del corriente, en la Bolsa de Cereales, Salón San Martín, CABA.

GRUPOS DE ESTUDIO. Continúan trabajando activamente los Grupos de Diabetes, Neurociencias, y Trastornos de la Conducta Alimentaria.

- **GE DIABETES.** *Coordinación:* Dra. María Isabel Rosón. *Integrantes:* Lic. Natalia Presner (Secretaria), Lic. Cecilia Martinelli, Lic. María Mora Rodríguez Masip, Lic. Flavia Oliva, Mariela Tornese, Lic. Laura Texidó, Lic. Laura Migdal.
- **GE NEUROCIENCIAS.** *Coordinación:* Lic. Silvia Jereb. *Integrantes:* Victoria Rebagliati, Nazarena Asús, María Fernanda Mondén, Lorena Magnífico, Mariana Yudi, Margarita Blumtritt, Yanina Kreff, Ana Vittal, Jacqueline Shuldberg, Julia Diluca, Romina Stoppani, Solange Vidal, Sandra Casares, Julieta Cirasino, Andrea Maino, Maia Glejzer, Sara Heb, Marisa Marinoni.
- **GE TRASTORNOS DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA.** *Coordinadora:* Dra. Valeria Matzkin. *Integrantes:* Lics. Sofia Shakespear, Carina Noemí Ringel, Noelia Giorlando, Natalia Laura Valicenti, María Antonella Tornaghi, Melina Erica Páez, Sofía Lorena Soto, Micaela Lucero Dente, Claudia Gafare.

BIBLIOTECA. Material ingresado en este período:

- **REVISTAS**
Alimentos argentinos, n.70, octubre 2016
A&G Aceites y grasas, v. 4, T.26(105), nov. 2016
Enfasis alimentación, año XXIII, n. 1, febrero 2017
[I] Salud, v. 11, n. 55, dic 2016

COMITÉ DE ASUNTOS LEGALES Y PROFESIONALES: Se actualizó el Nomenclador, norma cualicuantitativa, una herramienta de orientación para los socios, que permite establecer aranceles mínimos éticos para el desempeño de sus funciones en áreas públicas y/o privadas.

SERVICIO DE ASESORÍA PROFESIONAL Y BOLSA DE TRABAJO:

Se han recibido curriculum vitae de colegas graduados en 2016 y búsquedas laborales para iniciar en marzo. Se contestaron consultas respecto a los trámites de habilitación de consultorio e inscripción en el registro nacional de prestadores y en referencia a la residencia en nutrición, en vistas a la preparación para el examen de ingreso a la residencia 2017.

SOCIOS. Cumpleaños: Se realizaron los sorteos correspondientes a Diciembre, Enero y Febrero, siendo los ganadores: María Marta Raynolai, Giovana Duarte Nuñez, y Nadia Carabajal respectivamente.

AREA DE COMUNICACIÓN: Desde **COMITÉ DE PRENSA** se publicaron dos gacetillas de prensa en febrero: "Hipertensión", de Lic. Jacqueline Shuldberg, y "Dieta vegana, nuevos paradigmas en las consultas de nutrición", a cargo de la Lic.

Vanina Repun. En marzo se publicó "Legumbres", con autoría de la Lic. Celina Moreno.

Siguen activos los **COMITES Sitio Web y Redes sociales.** Se aprobó el rediseño de **DIAETA DIGITAL** <http://www.aadynd.org.ar/dieta/> y sitio WEB de AADYND, a implementarse en el mes de Abril 2017.

REVISTA DIAETA: Se ha modificado el Reglamento de Publicaciones de la Revista a partir del mes de marzo del corriente. En la página web de DIAETA, está disponible la lista de verificación de los requisitos solicitados para que los autores controlen, previo al envío del manuscrito, en cualquiera de las etapas de evaluación que se encuentren. También se encuentra en la página de DIAETA, la Carta de Responsabilidad de Autoría para ser firmada por todos los autores.

REPRESENTACIÓN DE AADYND

- Se confirmó la constitución del equipo de trabajo en representación AADYND, para la Reunión Nacional de Alimentación en Discapacidad (RENADIS) convocada por Federación Argentina de Graduados en Nutrición (FAGRAN), que se llevará a cabo los días 11 y 12 de mayo de 2017. El equipo está conformado por las lics. Andrea Maino y Celeste Concilio, quienes trabajaron durante este período elaborando las respuestas para el formulario de la RENADIS.
- El Lic. Claudio Magno, en representación de la AADYND, participó de los talleres de asesoramiento que se realizan para presentar proyectos sociales en la Convocatoria a ONGs de la Dirección de Fortalecimiento de la Sociedad Civil – GCBA.
- AADYND fue invitada a participar, el 2 de marzo, de la Mesa técnica "Marco nutricional para el Servicio Alimentario escolar de la Provincia de Buenos Aires", organizada por la Subsecretaría de Fortalecimiento Familiar y Comunitario, Desarrollo Social, de la Pcia. en la República de los Niños, La Plata. En representación de AADYND concurre la Lic. Verónica Casinelli.

Se otorgaron auspicio y difusión a las siguientes actividades académicas:

- Curso Anual sobre „Nutrición Aplicada al Deporte“. Conceptual Rosario
- VII Simposio Internacional de Actualización en Neumología Crítica y Cuidados respiratorios Avanzados, con interacción multidisciplinaria. Secretaría de Servicio de Terapia Intensiva del Hospital Italiano
- Diplomatura en Nutrición Vegetariana y Vegana- Universidad de Belgrano
- Curso de Posgrado Marketing de Alimentos y Bebidas: Un enfoque nutricional y antropocéntrico- Universidad de Belgrano
- XX Jornada de Actualización en Medicina Nutricional y Obesidad de la Fundación Diquecito
- Jornadas Tucumanas de Actualización Clínica - NutriAc SH Tucumán
- Se otorgó DIFUSIÓN además al XXV Curso Anual de Nutrición Clínica, de la Sociedad Argentina de Nutrición

COMITÉ DE ORGANIZACIÓN DE EVENTOS Y JORNADAS:

Durante los meses de Enero y Febrero se realizaron visitas a varios hoteles y salones de CABA, buscando sede para la realización de las **VII Jornadas de Nutrición de la CABA y II Jornadas de Nutrición y Deporte.**

COMITÉ DE CULTURA: Comenzara sus actividades a partir del segundo trimestre del año.