

Revista Española de nutrición comunitaria

Spanish Journal of Community Nutrition

Vol.17 Núm. 1

Enero - Marzo

2011

Editorial

Carmen Pérez Rodrigo

Originales

La educación nutricional y los servicios de alimentación en las Instituciones de Educación Preescolar: España y Turquía

Nazan Aktaş, D.Esra Angin

Lactancia materna y prácticas alimentarias en niñas y niños menores de dos años de edad en Cuba

Armando Rodríguez Suárez, Santa Jiménez Acosta, Susana Pineda Pérez, Ibrahín Quintana Jardínez, Herley Mustelíer Ochoa

Estudio del menú escolar de varias provincias españolas. Grado de cumplimiento según las guías de alimentación saludable en edad escolar

Elena Mora Corberá, Noeli Muñoz Giménez

Factores relacionados con el consumo de alimentos funcionales en la provincia de Las Palmas

María Luz Fika Hernando, Eduardo Nuñez González, Blanca Fernández Vallhonrat, José Bravo Martínez, Juan Manuel Martín Ferrer, Manuela Cristina Chas Barbeito, Lluís Serra Majem

Estudio de prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes de 11 a 16 años de edad con distintos grados de obesidad de la zona urbana de Chalco, Estado de México

María de los Ángeles Maya Martínez, M en E.S. Ana María Durán Ibarra

Noticias

**Grupo Latinoamericano de Nutrición Comunitaria (GLANC)
Reunión de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria,
Zaragoza 2011**

Libros

Taller de escritura

Normas de publicación

RENC



Sociedad Española de
Nutrición Comunitaria





Lo mejor por naturaleza

NUEVO

La forma más fácil de tomar la fibra que necesitas cada día

Un solo vaso de Fibra de Central Lechera Asturiana, contiene el **40% de la fibra diaria que necesitas** para obtener un resultado más eficaz. Cambia tu leche habitual por Fibra de Central Lechera Asturiana. Así de fácil.

Con la colaboración de:

lecheconfibra.es



Sociedad Española de Dietética
y Ciencias de la Alimentación



SIN GLUTEN



EN EL ENVASE DE CARTÓN
MÁS INNOVADOR

Revista Española de Nutrición Comunitaria

Spanish Journal of Community Nutrition

March 2011. Vol. 17 nº1



Órgano de expresión de
la Sociedad Española
de Nutrición Comunitaria

Órgano de expresión del
Grupo Latinoamericano de
Nutrición Comunitaria
www.nutricioncomunitaria.org

Directora

Carmen Pérez Rodrigo
E-mail: renc@nutricioncomunitaria.org

Editores Asociados

Lluís Serra Majem
Javier Aranceta Bartrina

Redactor Jefe

Josep A. Tur Martí

Secretarios de Redacción

Victoria Arija Val
Joan Fernández Ballart
Emilio Martínez de Vitoria
Rosa Ortega Anta
Joan Quiles Izquierdo
Gregorio Varela Moreiras
Lourdes Ribas Barba

Secretaría Técnica

Calabria 273-275; Entlo 1º. 08029 Barcelona
Tel. 93 410 86 46 / Fax. 93 430 32 63

Editorial y Publicidad

Nexus Médica Editores
Av. Maresme 44-46, 1º
08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 93 551 02 60 - Fax: 93 213 66 72
E-mail: redaccion@nexusmedica.com
E-mail: comercial@nexusmedica.com

Imprime

Trajacte S.A.
ISSN 1135-3074
Dep. Legal B-18.798/95
Publicación autorizada como Soporte Válido

Indexada en

EMBASE/Excerpta Medica
IBECS (Índice Bibliográfico en Ciencias
de la Salud)
IME (Índice Médico Español)
Journal Citation Reports/Science Edition
Science Citation Index Expanded (SciSearch®)
SIIIC Data Bases
SCOPUS

Correspondencia y originales

RENC
Nexus Médica Editores
Av. Maresme 44-46, 1º
08918 Badalona (Barcelona)
E-mail: redaccion@nexusmedica.com

Summary

Editorial

Carmen Pérez Rodrigo

5

Originals

Nutrition Education and Food Services in Preschool Education Institution: Spain and Turkey
Nazan Aktas, D.Esra Angin

6

Breastfeeding, weaning and feeding practices in under 2 years of age boys and girls in Cuba
Armando Rodríguez Suárez, Santa Jiménez Acosta, Susana Pineda Pérez, Ibrahín Quintana Jardínez, Herley Mustelier Ochoa

13

Study of school menus offered in several Spanish provinces. Level of compliance with guidelines for healthy eating at school
Elena Mora Corberá, Noeli Muñoz Giménez

20

Factors related to functional food consumption in the province of Las Palmas
María Luz Fika Hernando, Eduardo Nuñez González, Blanca Fernández Vallhonrat, José Bravo Martínez, Juan Manuel Martín Ferrer, Manuela Cristina Chas Barbeito, Lluís Serra Majem

26

Prevalence of metabolic syndrome in teenagers 11 to 16 years with different grades of obesity in the urban area of Chalco, State of Mexico.
María de los Ángeles Maya Martínez, Ana María Durán Ibarra

31

News

Latinamerican Group of Community Nutrition (GLANC)
Scientific Meeting of the Spanish Society of Community Nutrition, Zaragoza 2011

39

Books

41

Writing workshop

43

Directora

Carmen Pérez Rodrigo

Editores Asociados

Lluís Serra Majem
Javier Aranceta Bartrina

Redactor Jefe

Josep A. Tur Martí

Secretarios de Redacción

Victoria Arijá Val
Joan Fernández Ballart
Emilio Martínez de Vitoria
Rosa Ortega Anta
Joan Quiles Izquierdo
Gregorio Varela Moreiras
Lourdes Ribas Barba

Junta Directiva de la SENC

Presidente:

Javier Aranceta Bartrina

Vicepresidentes:

Carmen Pérez Rodrigo
Pilar Viedma Gil de Vergara

Secretario General:

Rosa M. Ortega Anta

Tesorera:

Lourdes Ribas Barba

Vocales:

Victoria Arijá Val
Emilio Martínez de Vitoria
Joan Quiles Izquierdo
Francisco Rivas García
Gemma Salvador Castell
Josep A. Tur Martí
Mercé Vidal Ibáñez

Presidente Fundador:

José Mataix Verdú

Presidente de Honor:

Lluís Serra Majem

Comité de Expertos

Presidente: Lluís Serra Majem

Mariá Alemany (Barcelona, España)
José Aranda (Valencia, España)
Victoria Arijá (Reus, España)
José Ramón Banegas (Madrid, España)
Xoan M. Barros-Dios (Santiago de Compostela, España)
Susana Bejarano (La Paz, Bolivia)
José María Bengoa (Caracas, Venezuela)
Enric Benito (Mallorca, España)
Pedro Betancor (Las Palmas, España)
Josep Boatella (Barcelona, España)
Pilar Cervera (Barcelona, España)
Concha Colomer (Valencia, España)
Jesús Contreras (Barcelona, España)
Carlos H. Daza (Potomac, México)
Carmen de la Torre (Barcelona, España)
Gerard Debry (Nancy, Francia)
Manuel Delgado (Jaén, España)
Hernán L. Delgado (Guatemala, Guatemala)
Jorge Luis Doreste (Tenerife, España)
Alfredo Entrala (Madrid, España)
Pilar Espí (Valencia, España)
M^a Cecilia Fernández (San José, Costa Rica)
Joaquín Fernández Crehuet-Navajas (Málaga, España)
Anna Ferro-Luzzi (Roma, Italia)
Marius Foz (Barcelona, España)
Silvia Franceschi (Aviano, Italia)
Flaminio Fidanza (Perugia, Italia)
Santiago Funes (México DF, México)
Pilar Galán (París, Francia)
Reina García Closas (Tenerife, España)
Patricio Garrido (Barcelona, España)
Carmen Gómez Candela (Madrid, España)
Lydia Gorgojo (Madrid, España)
Arturo Hardisson (Tenerife, España)
Elisabet Helsing (Oslo, Noruega)
Serge Hercberg (París, Francia)

Philip James (Aberdeen, Escocia)

Carlo La Vecchia (Milan, Italia)

Consuelo López Nomdedeu (Madrid, España)

John Lupien (Roma, Italia)

Herlinda Madrigal (México DF, México)

Rocío Maldonado (Barcelona, España)

José M^a Martín Moreno (Madrid, España)

Emilio Martínez de Vitoria (Granada, España)

Endre Morava (Budapest, Hungría)

Olga Moreiras Tuní (Madrid, España)

Basilio Moreno Esteban (Madrid, España)

Cecilio Morón (Santiago de Chile, Chile)

Mercedes Muñoz (Pamplona, España)

María Neyra (Madrid, España)

Rosa M. Ortega Anta (Madrid, España)

Moisés Palma (Santiago, Chile)

Marcela Pérez (La Paz, Bolivia)

Carmen Pérez Rodrigo (Bilbao, España)

Andrés Petrasovits (Ottawa, Canada)

Delia Plasencia (La Habana, Cuba)

Fernando Rodríguez Artalejo (Madrid, España)

Joan Sabaté (Loma Linda, CA, EEUU)

Jordi Salas i Salvadó (Reus, España)

Ana Sastre Gallego (Madrid, España)

Jaume Serra (Barcelona, España)

Paloma Soria (Madrid, España)

Angela Sotelo (México DF, México)

Delia Soto (Chile)

Antonio Sierra (Tenerife, España)

Wija Van Staveren (Wageningen. Países Bajos)

Antonia Trichopoulou (Atenas, Grecia)

Josep Antoni Tur Marí
(Palma de Mallorca, España)

Ricardo Uauy (Santiago de Chile, Chile)

Gregorio Varela Moreiras (Madrid, España)

Ricardo Velázquez (México DF, México)

Jesús Vioque (Alicante, España)

Walter Willett (Boston, EEUU)

Coordinadores del Grupo Latinoamericano de Nutrición Comunitaria (GLANC)

Gemma Salvador i Castell
Emilio Martínez de Vitoria

Instituciones promotoras de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria

Casa Santiveri S.A.
Danone S.A.
Kellogg's España S.A.
NUTREXPA
Productora Alimenticia General Española, S.A. (PAGESA)
Whitehall (Grupo Wyeth Lederle)

Nuestra revista amplía el ámbito de interés como reflejan las páginas de este número. Cada vez es mayor la evidencia acumulada sobre la aparición temprana de los factores de riesgo de enfermedades crónicas y por lo tanto, el interés del establecimiento precoz de estrategias preventivas y de promoción de salud. Se están dedicando importantes esfuerzos por conocer mejor la impronta desde el comienzo de la gestación y primeros años de vida.

En este número Rodríguez Suárez et al. presentan un análisis de las prácticas alimentarias en los niños y niñas menores de dos años de Cuba. Aunque la educación nutricional es uno de los temas abordados a menudo en la RENC, en esta ocasión se centra en un grupo de población especialmente interesante, la edad preescolar, y presenta un análisis comparativo del enfoque curricular sobre temas de educación nutricional en este nivel de enseñanza en Turquía y en España. También se describen las características y grado de adecuación de los menús

escolares ofertados en algunos colegios españoles y se presenta la prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes mexicanos. Un recorrido nutricional por la edad evolutiva.

Las estanterías de los supermercados se han visto invadidas en los últimos quince años por multitud de alimentos y bebidas que además de sus propiedades nutricionales, declaran presentar cualidades extra que suponen un beneficio añadido para la salud de quienes los consuman. En los últimos años desde distintas instituciones y organismos competentes se han elaborado normativas específicas que regulan el tipo de reclamo de salud, qué productos están autorizados y pueden aducir estos efectos beneficiosos, e incluso la forma de hacerlo. Los consumidores mientras tanto, expresan su escepticismo y recelo con frecuencia. Fika Hernando, *et al.* investigan los factores que influyen en la decisión de consumir alimentos funcionales en Canarias.

**Carmen Pérez
Rodrigo**

Directora Revista
Española
de Nutrición
Comunitaria

La Educación nutricional y los servicios de alimentación en las instituciones de educación preescolar en España y Turquía

Nazan Aktaş¹
D. Esra Angin²

¹Universidad de Selçuk,
Facultad de Educación
Profesional
Departamento de
Educación Nutricional
²Universidad de Selçuk,
Facultad de Educación
Profesional
Departamento de
Educación de
Desarrollo de los Niños

Resumen

Objetivo: El objetivo de este estudio es describir las características generales, los servicios de alimentación y las actividades de educación nutricional en las instituciones de educación preescolar (PEI) en Turquía y en España.

Material y método: Se ha realizado un estudio observacional en una muestra de conveniencia de 24 centros de educación preescolar de España y Turquía, en el marco del Programa Leonardo Da Vinci de Movilidad de la Unión Europea. La información se recogió mediante entrevistas personales y el método de observación. Los datos se analizaron mediante SPSS para Windows 15.0, usando los métodos estadísticos descriptivos.

Resultados: En ambos países se realizan actividades de educación nutricional en los centros de educación preescolar. Sin embargo, tan solo en uno de los centros estudiados en España se contempla un programa estructurado, global y sostenible. En Turquía no se detectó ninguno. En España las actividades de educación nutricional se realizan a través de la educación plástica y el juego; en Turquía se utiliza principalmente el área lengua y teatro.

Conclusión: Este trabajo pone de manifiesto las semejanzas y diferencias en servicios de alimentación y en las prácticas de educación nutricional en las instituciones de educación preescolar en España y Turquía. La cooperación entre países y la transferencia de buenas prácticas puede contribuir a la instauración de proyectos de educación nutricional globales, sostenibles y estructurados, que tienen un papel importante en la crianza de niños sanos, y por lo tanto de adultos sanos.

Palabras clave: Instituciones de Educación Preescolar, Educación Nutricional, Servicios de Alimentación, España, Turquía.

Summary

Background: The aim of this study is to present the general features, food services and nutrition education states of pre-school education institutions (PEI) in Turkey and Spain.

Material and method: This is an observational study conducted in a convenience sample of 24 Preschool centers in Spain and Turkey in the scope of a European Union Lifelong Learning Programme Leonardo Da Vinci Mobility Project (LLP - LDV VETPRO). Data were collected by means of personal interviews and observation method. Data were analyzed in SPSS for Windows 15.0 software using descriptive statistical methods.

Results: In both countries nutrition education activities are introduced into daily education activities. Despite all the centers analyzed included some kind of nutrition related activities, only one institution in Spain and none in Turkey had a structured, sustainable and comprehensive nutrition education program. In Spain, art and play are highly used in nutrition education activities, while language and drama are highly used in Turkey.

Conclusions: In this study, similarities and differences in food service and nutrition education practices in pre-school institutions in Spain and Turkey were presented. Cooperation between countries and the transfer of good practice will yield structured, sustainable and comprehensive nutrition education projects which will play role in bringing up healthy children, and thus healthy adults.

Key words: Preschool Education Institutions. Nutrition Education. Food service. Spain. Turkey.

Introducción

El estado nutricional de los niños pequeños es uno de los indicadores más sensibles a los cambios súbitos en el estado de salud¹. La salud física y psico-social así como la nutrición afectan la calidad de vida de los niños de manera interactiva². Una dieta habitual saludable en los niños pequeños es esencial para garantizar un crecimiento y desarrollo normal y para prevenir un amplio abanico de problemas de salud relacionados con la nutrición, tales como la anemia, retraso de crecimiento, malnutrición, limitaciones en el desarrollo de las capacidades cognitivas, obesidad, caries dental y enfermedades crónicas en etapas posteriores de la vida³.

Los hábitos alimentarios adquiridos en la infancia persisten hasta la edad adulta⁴⁻⁶. Durante las primeras etapas de la niñez, los pequeños entran en contacto y se familiarizan con muchos alimentos de la dieta adulta de su entorno cultural⁷. Existe evidencia de que las dietas de muchos niños en el mundo occidental no son satisfactorias⁸. Por ejemplo, los patrones alimentarios actuales en España muestran un alto

Correspondencia:

Nazan Aktaş

Universidad de Selçuk

Facultad de Educación

Profesional

Departamento de Educación

Nutricional

Alaaddin Keykubat Kampüsü

42003 Selçuklu Konya. Turquía

E-mail: naktas@selcuk.edu.tr

consumo de carnes, pescados y productos lácteos, e ingestas por debajo de los niveles deseables de cereales, patatas y legumbres. Las tendencias respecto al consumo de frutas y verduras expresan un aumento del consumo de productos procesados y un descenso en el consumo de frutas y verduras frescas⁹. Las tendencias muestran que la dieta española actual se caracteriza por una alta contribución de las grasas a la ingesta energética, un aumento importante en el consumo de carnes y sobre todo de lácteos, alto consumo de frutas y bastante bajo de verduras. La ingesta de lácteos y frutas se sitúan entre las más altas de Europa, y muy por encima de las cantidades observadas en otros países mediterráneos¹⁰.

En cuanto a los patrones alimentarios actuales en Turquía, la contribución de los hidratos de carbono a la ingesta energética de la población adulta en Turquía, así como el consumo de cereales y derivados, y de legumbres ha disminuido considerablemente en los últimos 10-20 años, mientras que ha aumentado el consumo de frutas frescas, azúcares, la contribución de las grasas a la ingesta calórica y el consumo de grasas invisibles¹¹.

La primera infancia es un periodo crítico para el desarrollo de las preferencias y hábitos alimentarios¹²⁻¹³. Entre los factores que influyen sobre la ingesta dietética y en el estado nutricional de los niños pequeños se incluyen la preferencias alimentarias, la disponibilidad de alimentos, los modelos parentales, los premios y recompensas en relación con el consumo de alimentos, y las conductas de los compañeros y coetáneos¹⁴. La educación en esta etapa de la vida es fundamental para un niño pequeño y repercutirá de manera potencialmente positiva sobre la educación y hábitos de vida en el futuro. Por lo tanto, los especialistas e investigadores sobre este periodo de la vida han concedido gran importancia a la educación en la primera infancia y se han venido promoviendo diferentes programas dirigidos a este periodo desde distintos enfoques educativos y de aprendizaje¹⁵.

Los centros de Educación Preescolar (PEI) juegan un papel importante en el desarrollo de hábitos alimentarios saludables en los niños. Constituyen uno de los entornos más funcionales para la educación nutricional, puesto que los niños pasan allí una buena parte del día. En estos centros conviven en grupo y reciben a diario diversas tomas de alimentos en las comidas estructuradas y entre horas, bajo la supervisión de cuidadores y profesorado. También participan en una amplia variedad de actividades, observan y experimentan los modelos que perciben de sus compañeros y profesores, además de los métodos y materiales educativos a su alcance en el centro.

Entre las características que contribuyen a mejorar la efectividad de las intervenciones de educación nutricional destacan asegurar que se dedica el tiempo y la intensidad suficiente a la intervención educativa, hacer participar a las familias, especialmente de los niños pequeños y la incorporación de herramientas de autoevaluación y feed-back en las intervenciones con niños más mayores¹⁶.

La educación anterior a la Enseñanza Primaria en España se concibe como un nivel específico dentro del sistema de educativo, con un desarrollo estructural y curricular similar al de otros niveles de enseñanza. Acoge niños entre 0 y 6 años y se divide en etapas de 2-3 años. La primera etapa se proporciona a través de centros específicos de educación infantil y la segunda etapa puede proporcionarse bien en instituciones específicas de educación infantil o bien, en centros que ofertan educación infantil y primaria. Aunque este nivel de enseñanza no es de escolarización obligatoria, es gratuito en su segunda etapa (niños de 3 a 6 años), tanto en colegios públicos como concertados¹⁷.

En Turquía, la educación anterior a la Enseñanza Primaria es una etapa educativa opcional que cubre la educación de los niños entre 36 y 72 meses de edad. Todas las instituciones de enseñanza pre-primaria se encuentran bajo la supervisión de del Ministerio Nacional de Educación. Las principales instituciones responsables de este nivel educativo son MEB, instituciones educativas públicas y privadas. La educación pre-primaria la proporcionan los centros Ana Okulları (kindergartens) para niños entre 3 y 6 años, y en Ana Sınıfları (guarderías) o Uygulama Sınıfları (clases prácticas) para los niños entre 5 y 6 años. En el curso escolar 2008/09, la tasa de escolarización en educación pre-primaria era del 33%¹⁸.

Los programas de educación preescolar pueden ser de gran interés para aliviar el impacto educativo de estados deteriorados de salud y nutrición. La adquisición de hábitos alimentarios saludables en los niños pequeños puede tener efectos a largo plazo sobre la dieta y la salud. Entre las vías de influir sobre las conductas alimentarias de los niños están las intervenciones de educación nutricional, el comedor escolar, las estrategias alimentarias utilizadas por los padres, profesores o cuidadores. También se ha visto que modelar el consumo alimentario a través de los ejemplos de adultos y compañeros, especialmente a través de comentarios alentadores de refuerzo pueden ser métodos eficaces para estimular el consumo de determinados alimentos¹⁹⁻²¹. Los hallazgos del estudio enKid sostienen el interés potencial de las estrategias de educación nutricional que incluyen actividades de degustación de alimentos y bebidas, favorecer que el

niño entre en contacto y pruebe una amplia variedad de alimentos desde etapas tempranas y el ejemplo de los padres, hermanos y compañeros²². Teniendo en cuenta la literatura disponible, en este trabajo se describen las características generales, servicio de oferta alimentaria y educación nutricional en las instituciones de educación preescolar en Turquía y en España.

Material y métodos

Este estudio se llevó a cabo en el marco del proyecto (LLP-LDV VETPRO 07-TR-0261), financiado por el programa Leonardo DaVinci como parte de European Union Lifelong Learning Programme Mobility Project by T.R. State Planning Organization Directory of European Union Education and Youth Programs. Se llevó a cabo un estudio descriptivo observacional en una muestra de conveniencia formada por 12 centros de educación preescolar (PEI) de Andalucía (El Puerto de Santa María, Cádiz, Dos Hermanas, Jerez, Sevilla) en España y 12 centros PEI en el centro de la provincia de Konya, en la región de Anatolia central, la sexta ciudad más grande de Turquía. Los centros de España se visitaron entre abril-mayo de 2008. Los centros de Turquía se visitaron entre noviembre-diciembre.

Para la recogida de datos el grupo investigador diseñó cuestionarios específicos, inicialmente en inglés y posteriormente traducidos a español por los profesionales de la institución española participante en el proyecto*. En España los datos se recogieron mediante entrevistas personales mantenidas entre miembros del equipo investigador y profesores o directores de los centros educativos. En Turquía se obtuvieron en el transcurso de visitas a los centros educativos empleando los mismos formularios traducidos al turco. La entrevista duraba unos 20 minutos. El cuestionario se estructuraba en tres secciones: 1)

Información general sobre PEI, incluyendo algunos datos demográficos (número de alumnos, número de profesores, tiempo de funcionamiento de la institución, etc.). 2) Servicio de alimentos en el PEI y 3) Educación nutricional en el PEI.

Los datos observacionales se obtuvieron en diferentes lugares de los colegios durante las visitas. Se recogió información sobre características pre-determinadas de la oferta alimentaria en las instituciones, ejemplos de actividades de educación nutricional y sus aplicaciones. Complementariamente se documentaba con fotografías y grabaciones en video. Los datos se analizaron por medio del software Statistical Package for Social Science (SPSS) para Windows 15.0, utilizando métodos de análisis estadístico descriptivo.

Resultados

Como se puede observar en la Tabla 1, más de la mitad de los centros participantes en España y Turquía son colegios privados.

Solo una de las instituciones participantes en España ofertaba tres comidas diarias, mientras en Turquía este servicio lo ofrecían 10 centros (Tabla 2). En la tabla 2 puede observarse que los directores de los centros son los principales responsables de la planificación de los menus en los dos países. En España, en el 75% de los colegios el coste de las comidas suministradas es pagado por las familias, en el 25% el coste es sufragado en parte por los ayuntamientos y en parte por las familias. En Turquía, en todas las instituciones el coste de las comidas es pagado por las familias. La comida puede prepararse en el colegio o bien es suministrada por una empresa de catering. Se observó que el 75% de los colegios en España y la mitad de los colegios en Turquía no tenían cocina para los niños (Tabla 2).

Tabla 1.
Características de los
centros de educación
preescolar (PEI) en
España y en Turquía

Tipo de PEI	España (n=12)		Turquía (n=12)	
	n	%	n	%
Público	4	33,3	5	41,7
Privado	8	66,7	7	58,3

*AELV Asociación Amigos de Europa Leonardo da VinciC/ Fortuna 1-1ªA 11500 Pto. Sta. María (Cádiz) – SPAIN

Al observar la Tabla 3 se aprecia que solo en un colegio en España se implementa educación nutricional de manera estructurada, sostenible y global (SSC). El análisis de las actividades de educación nutricional pone en evidencia que en el 83,3% de los centros de educación preescolar tanto en España como en Turquía los colegios desarrollan alguna actividad relacionada con la educación nutricional. En los 10 centros que lo hacen en España, estas actividades son llevadas a cabo por el profesorado. En Turquía en el 75% de los centros el profesorado realizaba actividades de educación nutricional.

En la Tabla 4 se describen los métodos empleados en las actividades de educación nutricional en los 24 PEI participantes. En los 12 centros analizados en España,

el 58,3% de las actividades de educación nutricional consisten en actividades plásticas y juegos, 50,0% son música, lengua y teatro y el 25,0% implican a las familias. En Turquía el 58,3% de las actividades son actividades de lengua y teatro; 50% son juegos; 25% plástica, música o actividades en las que participan las familias. En España los temas que más se resaltan en las actividades de educación nutricional son los grupos de alimentos y las normas en la mesa (66,7%), nutrición saludable (25,0%) e higiene alimentaria (33,3%). Por lo que se refiere a Turquía en los 12 colegios analizados se llevaron a cabo actividades sobre las normas en la mesa (100,0%), seguidas en orden de frecuencia por nutrición saludable (75,0%), grupos de alimentos (33,3%) y actividades relacionadas con la higiene (16,7%).

	España (n=12)		Turquía (n=12)	
Comidas diarias	n	%	n	%
Una vez al día	6	50,0	-	-
Dos veces al día	5	41,7	2	16,7
Tres veces al día	1	8,3	10	83,3
¿Quién prepara el menú?				
Dietista-nutricionista	3	25,0	3	25,0
Director/a	5	41,7	6	50,0
Profesorado	4	33,3	3	25,0
¿Quién cubre los gastos de comida?				
Familia	9	75,0	12	100,0
Familia & Gobierno	3	25,0	-	-
¿Existe en la institución cocina infantil?				
Sí	3	25,0	6	50,0
No	9	75,0	6	50,0
¿Dónde se preparan las comidas que se ofertan?				
Catering	4	33,3	2	16,7
Centro educativo	8	66,7	10	83,3

Tabla 2.
Servicio de restauración
colectiva en los PEI
en España y en Turquía

	España (n=12)		Turquía (n=12)	
Educación nutricional SSC	n	%	n	%
Sí	1	8,3	-	-
No	11	91,7	12	100,0
Actividades de Nutrición				
Sí	10	83,3	10	83,3
No	2	16,7	2	16,7
La persona responsable de realizar actividades de nutrición				
Profesorado	10	100,0	7	75,0
Dietista/Nutricionista	-	-	3	25,0

Tabla 3
Prácticas de educación
nutricional en los PEI
en España y Turquía

Educación nutricional SSC: Educación nutricional estructurada, global, progresiva y sostenible

Tabla 4.
Métodos de las actividades
de educación nutricional
y temas centrales de
interés de estas actividades
en España y Turquía

	España (n=12)		Turquía (n=12)	
	Si	No	Si	No
Método de las actividades de Nutrición				
Plástica	58,3	41,7	25,0	75,0
Música	50,0	50,0	25,0	75,0
Juegos	58,3	41,7	50,0	50,0
Lengua	50,0	50,0	58,3	41,7
Teatro	50,0	50,0	58,3	41,7
Participación familiar	25,0	75,0	25,0	75,0
Temas de interés de las actividades de educación nutricional				
Grupos de alimentos	66,7	33,3	33,3	66,7
Normas en la mesa	66,7	33,3	100,0	-
Nutrición saludable	25,0	75,0	75,0	25,0
Higiene alimentaria	33,3	66,7	16,7	83,3

Discusión

Los programas de educación nutricional que tienen más éxito para influir sobre conductas alimentarias se caracterizan porque se centran en modificar comportamientos específicos más que en transferir conocimientos sobre aspectos generales de nutrición, utilizan métodos de aprendizaje activo o estrategias experimentales y utilizan conceptos adecuados a cada nivel de desarrollo. Estos programas también dedican tiempo e intensidad suficiente a la intervención para centrarse en el desarrollo de conductas y la adquisición de habilidades y destrezas, y proporcionan al profesorado y otros trabajadores de los centros educativos la formación y entrenamiento adecuado en materia de educación nutricional²².

La educación nutricional global se refiere a los programas educativos planificados, secuenciales que proporcionan conocimientos y desarrollan habilidades para ayudar al alumnado a adoptar y mantener patrones alimentarios saludables que perdurarán²³. Un curriculum educativo secuencial y global debe comenzar en la educación preescolar y continuar progresivamente a lo largo de los diferentes ciclos de enseñanza primaria y secundaria. Este tipo de abordaje permite la máxima eficacia con la dedicación de un tiempo limitado a este tipo de actividades educativas²⁴⁻²⁶. El entrenamiento adecuado contribuye a sensibilizar y concienciar más al profesorado, así como a aumentar su grado de motivación para apoyar los estilos de vida saludables. También puede contribuir a reforzar la autoeficacia (self-efficacy) de los profesores y educadores.

Los hallagos de este estudio, obtenidos a partir de datos sobre los programas de educación nutricional

recogidos en centros de educación preescolar de España y Turquía mediante entrevistas personales y observaciones in situ, indican que en ambos países los centros de educación preescolar dedican espacios para este tipo de actividades educativas y centran su interés en temas como los grupos de alimentos, las normas de conducta en la mesa, nutrición saludable o higiene alimentaria en el contexto de las actividades educativas diarias. Sin embargo, cuando se analizan las instituciones desde el punto de vista de la existencia de programas educativos globales, integrados, progresivos y sostenibles, tan solo se pudo observar la existencia de un programa de estas características en un centro en España y en ningún caso en Turquía. En España las áreas educativas en las que con mayor frecuencia se incorporan este tipo de actividades educativas las preferidas son plástica y los juegos, mientras que en Turquía son lengua y teatro las áreas preferidas.

En este estudio se encontró que los directores de los centros son las personas responsables con mayor frecuencia de la planificación de los menús ofertados al alumnado en los dos países, en España en el 41,7% de los casos y en Turquía en el 50% (Tabla 2). Contar con formación y experiencia suficiente para la planificación de los menús contribuye además de a asegurar una alimentación saludable en el centro educativo, a una mejor gestión económica del servicio y reduce la cantidad de sobras y desperdicio de alimentos²⁷.

En Turquía los centros educativos a tiempo completo se ofrecen habitualmente dos comidas principales (desayuno y comida) y dos tomas entre horas. En los PEI privados, el coste de los alimentos se incluye en la cuota mensual que aportan las familias. En los centros públicos a tiempo parcial, se observan

distintas prácticas. El presupuesto que representa el servicio de comidas en todos los PEI públicos lo sufragan los padres en Turquía¹⁸.

Los menús recomendados por el profesor, administración del colegio y por el ministerio de Sanidad los pagan las familias. Las comidas escolares representan una extraordinaria oportunidad para la puesta en práctica de actividades y programas de educación nutricional. Los programas de intervención sobre nutrición y actividad física en el medio escolar que han obtenido buenos resultados resaltan la importancia de los factores ambientales y conductuales y la relevancia de hacer participar a las familias y otros miembros de la comunidad en el proyecto¹⁶. El almuerzo en los centros de educación preescolar es la comida más social del día y representa una buena oportunidad para introducir nuevos alimentos nutritivos y para estudiar el desarrollo de los patrones de aceptación de alimentos y bebidas en los niños pequeños en presencia de compañeros y coetáneos²⁸⁻²⁹. La existencia de cocinas infantiles en las instituciones es de gran importancia para cambiar la educación nutricional a una dimensión de “*aprender haciendo*”. Las cocinas infantiles no solo suponen espacios para preparar alimentos, sino que también brindan oportunidades enriquecedoras de aprendizaje sobre alimentación saludable. También se debería conceder prioridad a las cocinas infantiles en los proyectos arquitectónicos de las instituciones educativas.

En el presente estudio se encontró que las actividades de educación nutricional en los PEI son implementadas por el profesorado utilizando diferentes métodos (Tabla 4). Las actividades de educación nutricional incluyen proyectos de educación plástica, canciones, rimas, adivinanzas, juegos de rol, cuentos, marionetas, y puzzles, pero también pueden incorporarse en otras áreas educativas, tales como desarrollo sensorial, lenguaje, ciencias o teatro, además de plástica²⁹. El estudio también revela que en España simpáticos personajes como Andaluna y Samir se utilizan en las actividades de educación nutricional, además de otras áreas y estrategias educativas³⁰.

Conclusión

En este estudio se reflejan las semejanzas y diferencias en el servicio de alimentos y en las prácticas de educación nutricional en las instituciones de educación preescolar en España y en Turquía. La transferencia de aplicaciones innovadoras entre países así como el desarrollo de currículos educativos estructurados, globales, progresivos y

sostenibles en cooperación para los centros de educación preescolar puede contribuir a ayudar a crecer nuevas generaciones más saludables. Es importante reclamar la atención de las personas que ocupan puestos claves en la toma de decisiones relevantes en este sentido sobre la importancia de los servicios de restauración en los PEI, incluyendo las normativas y políticas que relacionan la educación nutricional, alimentación saludable en los centros educativos, así como el hacerles partícipes en el desarrollo de este tipo de iniciativas encaminadas a promocionar una alimentación saludable.

Agradecimientos

Este estudio ha sido financiado en parte con ayudas del programa European Union Lifelong Learning Programme Leonardo Da Vinci Mobility Project (LLP-LDV VETPRO 07-TR-0261). Queremos expresar nuestro agradecimiento a los directores, profesorado de los PEI y empleados de los AELV por su amable colaboración y ayuda.

Bibliografía

1. UNICEF. The State of World's children: Focus on Nutrition. New York. USA: UNICEF, 1998. Retrieved July 02, 2010, from <http://www.unicef.org/sowc98/sowc98.pdf>
2. Bekman S, ve Gürlelel CF. Doğru Başlangıç: Türkiye’de Okul Öncesi Eğitim. Türk Sanayicileri ve İş Adamları Derneği, 2005 (Yayın No. TÜSİAD-T/2005-05/396).
3. Contento IR, Balch GI, Bronner YL. The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs, and research: a review of research. *J Nutr Edu* 1995;27(6):279-418.
4. Kelder SH, Perry CL, Klepp KI, Lytle LL. Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *Am J Public Health* 1994;84:1121-1126.
5. Nicklas TA. Dietary studies of children: The Bogalusa heart study experience. *J Am Diet Assoc* 1995;95, 1129-1133.
6. Steptoe A, Pollard TM, Wardle J. Development of a measure of the motives underlying the selection of food: The Food Choice Questionnaire. *Appetite* 1995; 25:267-284.
7. Birch LL, Gunder L, Grimm-Thomas K. Infants' consumption of a new food enhances acceptance of similar foods. *Appetite* 1998;30:283-295.
8. Brown R, Ogden J. Children's eating attitudes and behaviour: a study of the modelling and control theories

- of parental influence. *Health Educ Res* 2004; 19(3): 261-271.
9. Aranceta J. Dietary guidelines for the Spanish population Spanish food patterns. *Public Health Nutr*, 2001; 4(6A), 1399- 1402.
 10. Moreno LA, Sarria A, Popkin BM. The nutrition transition in Spain: A European Mediterranean country. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56, 992-1003.
 11. Arslan P, Mercanligil S, Gökmen Özel H, Çıtak Akbulut G, Dönmez N, Çiftçi H, Keleş İ, ve Onat A. Tekharf 2003-2004 taraması katılımcılarının genel beslenme örüntüsü ve beslenme alışkanlıkları. *Türk Kardiyol Dern Arş* 2006;34(6):331-339.
 12. Swadener SS. Nutrition Education for Preschool Age Children: A Review of Research. (1994) URL: [http://www.aeforum.org/aeforum.nsf/d27aa4e05753477780256c5100355ea8/98c3c190e07d430280256ef3003777a5/\$FILE/USDASwad94nutrschkids.pdf] (Acceso 2 de julio de 2010)
 13. Saltos E. Adapting the Food Guide Pyramid for children: Defining the target audience. *Family Economics and Nutrition Review*, 1999;12(3-4): 3-17.
 14. Stang J. Improving the Eating Patterns of Infants and Toddlers. *J Am Diet Assoc*.2006; 106 (Suppl 1): 57-59.
 15. Man Queenie P. "A case study on the implementation of the Project Approach in two kindergartens in Hong Kong". The degree of Master of Education: The University of Hong Kong, 2005.
 16. Pérez-Rodrigo C, Aranceta J. Nutrition education in schools: experiences and challenges. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(Suppl 1):82-85.
 17. National summary sheets on education system in Europe and ongoing reforms. 2009 Addition European Commision. URL: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/national_summary_sheets/047_ES_EN.pdf] (Acceso 6 de Julio, 2010)
 18. National summary sheets on education system in Europe and ongoing reforms. 2010 Addition European Union. URL: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/national_summary_sheets/047_TR_EN.pdf] (Acceso 6 de Julio, 2010)
 19. Birch LL. Effects of Peer Models' Food Choices and Eating Behaviors on Preschoolers' Food Preferences *Child Development* 1980;51(2):489-496.
 20. Harper LV, Sanders KM. The effect of adults' eating on young children's acceptance of unfamiliar foods. *J Exp Child Psychol* 1975; 20(2): 206-214.
 21. Hendy HM, Raudenbush B. Effectiveness of teacher-modeling to encourage food acceptance in preschool children *Appetite* 2000;34:61-76.
 22. Perez-Rodrigo C, Ribas L, Serra-Majem L and Aranceta J. Food preferences of Spanish children and young people: the enKid study. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(Suppl 1):S45-S48.
 23. Position of the American Dietetic Association, Society for Nutrition Education, and American School Food Service Association—Nutrition Services: An Essential Component of Comprehensive School Health Programs. *J Am Diet Assoc* 2003;103:505-514.
 24. Symons CW, Cinelli B, James TC, Groff P. Bridging student health risks and academic achievement through comprehensive school health programs. *J Sch Health*, 1997;67:220-227.
 25. US Dept of Agriculture. Changing the Scene: Improving the School Nutrition Environment. A Guide to Local Action. Washington, DC, 2001.
 26. Probart C, McDonnell E, Achterberg C, Anger S. Evaluation of implementation of an interdisciplinary nutrition curriculum in middle schools. *J Nutr Educ* 1997;26:203-209.
 27. Kutluay Merdol T. Okul Öncesi Dönem Eğitimi Veren Kişi ve Kurumlar için Beslenme Eğitimi Rehberi, Özgür Yayınları, İstanbul, 1999.
 28. Hacıoğlu N, ve Giritlioğlu İ. İstanbul bölgesindeki mutfak yöneticilerinin menü planlamasına bakış açılarının belirlenmesine yönelik bir araştırma. 1. Ulusal Gastronomi Sempozyumu ve Sanatsal Etkinlikle 2007;4-5 Mayıs Antalya.
 29. Wright DE, Radcliffe JD. Parents' perceptions of influences on food behavior development of children attending day care facilities. *J Nutr Educ* 1992;24(4):198-201.
 30. Pino MTR, Trujillo RG, Clavero ET, Rubio AM, Gázquez GM, Oneto JD. Ecoalimentación Alimentos Ecológicos para niños y niñas menores de tres años. Ecorecetario Para Centros de Atención Socioeducativa. Sevilla: Junta de Andalucía Consejería de Agricultura y Pesca, Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, 2007.

Lactancia materna y prácticas alimentarias en niñas y niños menores de dos años de edad en Cuba

Armando Rodríguez
Suárez
Santa Jiménez Acosta
Susana Pineda Pérez
Ibrahín Quintana
Jardínez
Herley Mustelíer Ochoa

Instituto de Nutrición
e Higiene de los
Alimentos
La Habana, Cuba

Resumen

Fundamento: Se analizó el comportamiento de la lactancia materna exclusiva (LME) además de una exploración del comportamiento de los indicadores propuestos por OMS y UNICEF para evaluar las prácticas alimentarias en niñas y niños menores de dos años de edad en Cuba.

Métodos: Se estudiaron 922 menores de todo el país. **Resultados:** Se encontró una prevalencia de lactancia materna exclusiva del 23,6%, porcentaje que aumentó a 39,1% cuando se consideró el suministro de vitaminas y minerales y sales de rehidratación oral. No se encontró asociación significativa en las prevalencias de lactancia materna con el sexo del menor, la edad de la madre y la zona de residencia. Se encontró asociación significativa entre la LME y el bajo peso al nacer; el 62,5% de las niñas y niños en esa categoría fueron alimentados con LME hasta el sexto mes de vida. El 88,8% de los menores fueron amamantados durante la primera hora de vida y que el 96,3% de estos recibieron lactancia materna predominante hasta el sexto mes. La lactancia se prolongó entre los 6 meses y dos años de vida en el 31,5% de los encuestados. Los alimentos sólidos y semi-sólidos se introdujeron entre los 6 y 7 meses en el 67,4% de las niñas y niños. La diversidad dietética mínima solo fue satisfecha por el 35,6%, mientras que el 86,5% de las madres encuestadas declaró suministrar, al menos, cuatro tipos de alimentos ricos en hierro entre los 6 y los 23 meses de edad.

Conclusiones: la alimentación complementaria mostró un adecuado suministro y consumo de alimentos ricos en hierro pero a los menores de dos años de edad, no se les suministran los alimentos con la variedad requerida.

Palabras clave: Lactancia materna exclusiva. Prácticas alimentarias. Alimentación complementaria.

Summary

Background: Exclusive breastfeeding behaviour (LME) as well as indicators suggested by WHO and UNICEF to assess feeding practices in boys and girls aged under 2 yr. in Cuba were explored.

Methods: A sample of 922 young children across the country were included in the survey.

Results: Prevalence of exclusive breastfeeding was 23,6%, increased up to 39,1% if the supply of vitamins, minerals and oral rehydration salts were considered. No significant association was found between breastfeeding and gender of the baby, age of the mother and region of residence. There

was a significant association between breastfeeding and low birth weight; 62,5% of boys and girls classified as low birth weight were breastfed for six months. Some 88,8% of the babies were breastfed during the first hour after birth and 96,3% of them received mostly breastfeeding up to their sixth month. Breastfeeding duration was between 6 months and 2 years of age among 31,5% of participants in the survey. Solid and semi-solid foods were introduced between the 6th and 7th month in 67,4% of the children. Minimum diet diversity was only satisfied by 35,6%, while 86,5% of the surveyed mothers declared the provision of at least four different kinds of iron rich foods between 6 and 23 months of age.

Conclusions: Complementary feeding was adequate regarding iron rich foods, in children under 2 years of age, although diet diversity was not adequate.

Key words: Exclusive breastfeeding. Feeding practices. Complementary feeding.

Introducción

Los beneficios de una lactancia materna exclusiva y el desarrollo de una alimentación complementaria adecuada durante los primeros meses de vida son ampliamente conocidos, comprobados y promovidos ya que las múltiples investigaciones realizadas sobre el tema han demostrado que en cualquier parte del mundo los niños y niñas que disfrutan de un comienzo óptimo de sus vidas, tienen el potencial requerido para un crecimiento y desarrollo adecuados. La mayor parte de las alteraciones en este sentido, dependen más de la nutrición, las prácticas alimentarias adecuadas, el medio ambiente y la efectividad de la atención sanitaria que de otros factores étnicos o genéticos¹⁻³.

El concepto y la duración óptima de lactancia materna exclusiva han variado con el tiempo⁴. En Cuba se han realizado diversas investigaciones de carácter nacional a partir de las cuales se han podido establecer, aunque con cierto grado de imprecisión precisamente por las variaciones en cuanto a estos conceptos, las tendencias de la lactancia materna exclusiva.

Correspondencia:

Armando Rodríguez Suárez, PhD.
Instituto de Nutrición e Higiene
de los Alimentos
Calzada de Infanta, No. 1158,
Centro Habana
10300 La Habana, Cuba.
E-mail: ceres@infomed.sld.cu

La primera encuesta de 1973⁵ mostró altos índices de deserción de la lactancia materna ya desde el inicio hasta el tercer mes de la misma. Más adelante, en 1999⁶ otra encuesta encontró que a pesar de existir una alta proporción de recién nacidos amamantados (84.2%), esa prevalencia descendía en un 57.0% a partir de los 30 días de nacido. En estos trabajos aun no se consideraba la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes⁴.

Posteriormente las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) 2002 y 2006⁷ aproximadamente el 28,7% y el 26,4% respectivamente de las niñas y niños menores de seis meses de edad eran amamantados en forma exclusiva. A la edad de 6-9 meses, el 47% recibía leche materna y alimentos sólidos o semisólidos. A la edad de 20-23 meses, el 16% continuaba recibiendo leche materna.

Un estudio realizado en una localidad del país⁸ ha informado un 59,2% de lactancia materna exclusiva, solo hasta el cuarto mes de vida. En este mismo trabajo se evaluaron diversos factores demográficos de las madres y su relación con la duración de la lactancia materna⁸. Se pudo conocer que ni la edad de la madre ni sus niveles de escolaridad mostraron diferencias entre las prevalencias de lactancia materna exclusiva, no así el nivel de conocimientos sobre el tema.

La OMS y el UNICEF, apoyados por otras instituciones, han definido un grupo de indicadores⁹⁻¹⁴ para evaluar las prácticas de alimentación en las niñas y niños menores de dos años de edad, entre los cuales, además de la lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida y su prolongación, se incluyen otros que pretenden evaluar y describir la calidad de la alimentación complementaria en estos grupos de población. En la literatura revisada se han encontrado muy pocos trabajos en los que se utilicen estos indicadores.

El presente trabajo se desarrolló con el objetivo de evaluar algunos indicadores sobre la lactancia materna exclusiva en Cuba y realizar una exploración del comportamiento de los indicadores propuestos por OMS y UNICEF⁹ para evaluar las prácticas alimentarias en niñas y niños menores de dos años de edad. Este estudio sirvió como base para la elaboración de los mensajes de las Guías Alimentarias para los menores de dos años de edad en Cuba¹⁵⁻¹⁷.

Material y métodos

Se diseñó una encuesta dirigida a las madres de niñas y niños menores de 2 años de edad que abarcó 922 menores (449 niñas y 473 niños). Las madres fueron seleccionadas al azar de todas las provincias del país

entre los meses de abril a junio del 2009 cuando asistían a las consultas establecidas dentro del programa de atención materno infantil vigente en Cuba.

El cuestionario incluyó datos de sexo y peso al nacer, zona de residencia y edad de la madre. A partir de las fechas de encuesta y de nacimiento, se calculó la edad en meses y días de los menores.

Se calcularon los indicadores propuestos por UNICEF y OMS para la evaluación de prácticas alimentarias en lactantes y niños pequeños. Los indicadores que evalúan las proporciones de los menores que recibieron lactancia materna exclusiva, aquellos amamantados durante la primera hora de vida y de los que nunca fueron amamantados se obtuvieron a partir de preguntas retrospectivas. La información requerida para la construcción del resto de los indicadores que se incluyen en este trabajo, se refirió al día anterior a la encuesta.

La información fue recogida por personal de los centros de atención primaria de salud, previamente capacitado en la aplicación del formulario.

Para la captación de los datos se diseñó un sistema automatizado que permitía la validación de respuestas. Los datos fueron procesados con el Epi Info 2000, versión 3.5.3.

En el análisis de los resultados se utilizó la distribución de frecuencias según las categorías y puntos de corte establecidos. Se evaluó la posible asociación entre indicadores y los factores influyentes. Para la evaluación de las asociaciones, se utilizó la prueba Chi cuadrado con un nivel de significación de 0,05.

Resultados

De los 922 menores incluidos en la encuesta, 161 (17.5 %) tenían hasta 5 meses y 29 días de nacidos. El 64.1% (n=591) residían en zonas clasificadas como urbanas y 305 (33.1%), 174 (18.9%) y 443 (48.0%) residían en las regiones occidental, central y oriental del país, respectivamente. Se excluyeron de la encuesta aquellos menores cuyas madres indicaron algún tipo de enfermedad o alteración que impidiera el desarrollo de una lactancia y alimentación complementarias adecuadas.

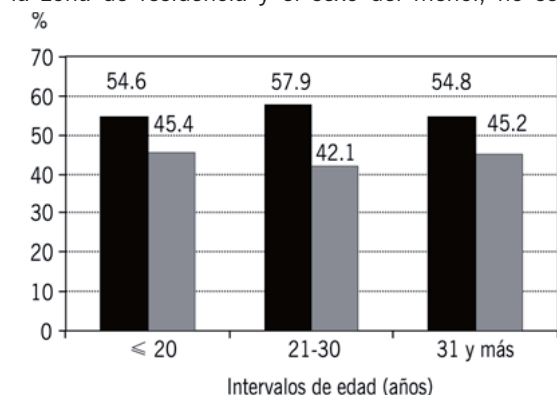
El mayor número (n=473, 51.3%) de las madres tenían entre 21 a 30 años de edad, seguidas del grupo de madres (n=341, 37.0%) con edades entre 31 años y más. Solo 108 de ellas (11.7%) fueron menores de 20 años.

Se encontró que la lactancia materna exclusiva en los menores hasta 5 meses y 29 días sólo se cum-

plió en 38 menores en ese intervalo de edad, lo que representa el 23.6% del total (Tabla 1).

Dentro del cuestionario aplicado a las madres se incluyó una pregunta sobre el suministro de alguna forma de suplementos con vitaminas y minerales o sales de rehidratación oral. Dentro de los menores de 6 meses de edad se encontraron 25 cuyas madres declararon haberles suministrado a sus hijos, alguno de estos suplementos. En la definición de lactancia materna exclusiva⁹ se acepta que los menores reciban algunos de estos. De esta forma el porcentaje de lactancia materna exclusiva se eleva hasta un 39.1% (Tabla 2).

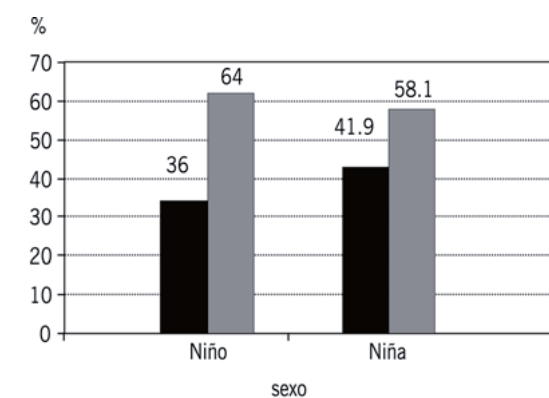
Cuando se asoció el comportamiento de la lactancia materna exclusiva, considerando la definición que incluye el suministro de sales de rehidratación oral y de vitaminas y minerales con la edad de la madre, la zona de residencia y el sexo del menor, no se



■ Exclusiva ■ No exclusiva

$\chi^2 = 0.925$, $p=0.630$

Figura 1. Asociación entre el tipo de lactancia materna y la edad de la madre



■ Exclusiva ■ No exclusiva

$\chi^2 = 0.578$, $p=0.518$

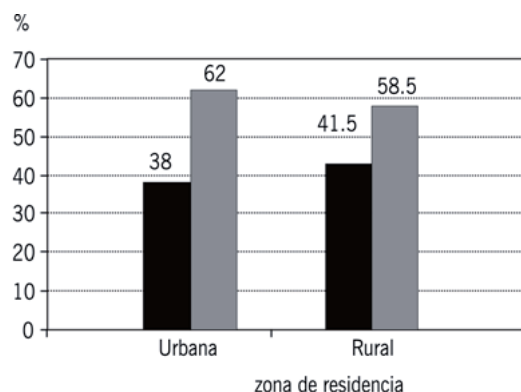
Figura 2. Asociación entre el tipo de lactancia materna y el sexo del menor

	Frecuencia	Porcentaje
Lactancia materna exclusiva	38	23.6
No lactaron de forma exclusiva	123	76.4
Total	161	100.0

Tabla 1.
Lactancia materna exclusiva en los menores hasta 5 meses y 29 días

	Frecuencia	Porcentaje
Lactancia materna exclusiva con suministro de sales de rehidratación y vitaminas y minerales	63	39.1
Lactancia No exclusiva	98	60.9
Total	161	100.0

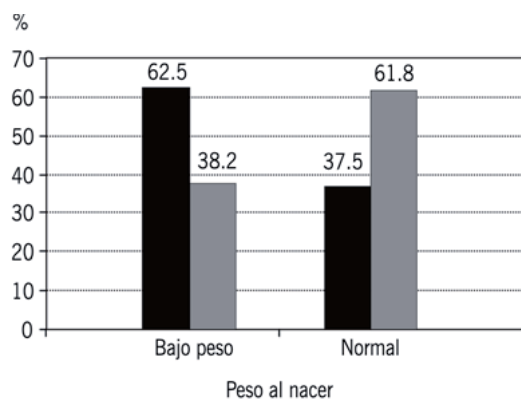
Tabla 2.
Lactancia materna con suministro de sales de rehidratación oral y vitaminas y minerales



■ Exclusiva ■ No exclusiva

$\chi^2 = 1.91$, $p=0.665$

Figura 3.
Asociación entre el tipo de lactancia materna y la zona de residencia



■ Exclusiva ■ No exclusiva

$\chi^2 = 4.88$, $p=0.0465$

Figura 4.
Asociación entre el tipo de lactancia materna y el peso al nacer del menor. (Bajo Peso al nacer ≤ 2500g)

posible concluir que la lactancia materna exclusiva no depende de estos factores²⁹ (Figuras 1, 2, 3 y 4).

De los 38 menores con lactancia materna exclusiva, 15 eran varones y 23 hembras (Figura 2). El sexo del menor no mostró asociación con la lactancia materna exclusiva.

Los resultados que se muestran en la figura 3 indican que no se encontró asociación entre el comportamiento de la lactancia materna exclusiva y la zona de residencia (urbana o rural).

Al analizar la asociación entre lactancia materna exclusiva y peso al nacer del recién nacido se pudo comprobar que una mayor proporción de menores con bajo peso fueron alimentados con lactancia materna exclusiva. De esta forma, el 62,5% de los menores con bajo peso al nacer fueron alimentados con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida.

La Tabla 3 muestra los resultados de otros indicadores de prácticas alimentarias en lactantes y niños y niñas. Sólo el 8.1% de los encuestados no recibió leche materna en ningún momento.

Para la construcción del indicador de iniciación temprana de la lactancia materna se consideraron aquellos menores que fueron amamantados durante la primera hora de vida. Estos representan el 88.8% del total, por lo que se considera que este indicador se cumple satisfactoriamente en el país.

Otro de los indicadores analizados fue el de la lactancia materna predominante en los menores de 0 a 5 meses y 29 días de edad. La lactancia materna predominante incluye además de la leche materna como alimento fundamental, la incorporación de bebidas basadas en agua, jugos de frutas, sales de

rehidratación oral y soluciones con vitaminas y minerales. Se encontró este tipo de lactancia en el 96.3% de los menores en ese intervalo de edad.

La lactancia materna continuada hasta el año de edad, es otro de los indicadores para evaluar la calidad de la alimentación de los menores. Se define como la proporción de niñas y niños hasta 11 meses y 29 días que reciben leche materna conjuntamente con otros alimentos complementarios. El 27.5% de los menores cumplía con este indicador.

En cuanto a los elementos introducidos antes de los seis meses de edad se encontró que al 39.1% de los menores se les ofreció, en alguna forma, suplementos de vitaminas y minerales durante las comidas. El 36,0% de estos recibió solamente agua y el 2.5% agua azucarada. Un 36.6% del total de menores en esta edad, recibió compota o jugos preparados con azúcar mientras que al 34.8% se le dio puré de viandas y vegetales con algún tipo de carne y el 37.3% consumió ese tipo de puré sin carne. La comida sólida fue suministrada al 31.1% de estos menores.

El 67.4% de los menores entre 6 y 8 meses de edad, recibió algún tipo de comida sólida o semi-sólida el día anterior a la encuesta (tabla 3). Cuando se realizó el análisis para las edades entre 6 y 23 meses, el porcentaje de introducción de comida sólida y semi-sólida aumentó a 74.4%.

La Diversidad Dietética Mínima es un indicador de la calidad de la dieta que reciben los menores en edades comprendidas entre los 6 y los 23 meses de edad. Se considera como Diversidad Dietética Mínima adecuada cuando los menores reciben, el día anterior a la encuesta, 4 o más de los siguientes grupos de alimentos: granos, raíces y tubérculos, leguminosas

Tabla 3.
Indicadores de prácticas
alimentarias en las niñas
y los niños

Indicador	n	Frecuencia	Porcentaje
Menores que nunca fueron amamantados	922	75	8.1%
Menores amamantados durante la primera hora de vida	922	819	88.8%
Lactancia materna predominante (0-5 meses y 29 días)	161	155	96.3%
Introducción de comida sólida o semi-sólida entre los 6 y 7 meses y 29 días de vida.	123	83	67.4%
Lactancia materna continuada hasta los 11 meses y 29 días de vida	284	78	27.5%
Introducción de comida sólida o semi-sólida entre los 6 y 23 meses y 29 días de vida	761	566	74.4%
Diversidad Dietética Mínima (6-23 meses y 29 días)	761	271	35.6%
Utilización de alimentos ricos en hierro en los menores entre 6 y 23 meses y 29 días	761	658	86.5%
Menores entre 6 y 23 meses y 29 días de edad que eran amamantados actualmente	761	240	31.5%
Menores con edades superiores a 20 y meses y 1 día que eran amamantados	143	19	13.3%

y semillas, leche y productos lácteos, carnes, huevos, frutas y vegetales.

Se encontró que solo el 35,6% de los menores recibió al menos 4 de los 7 grupos de alimentos antes señalados, lo que indica poca diversidad en la alimentación complementaria, sobre todo en relación al consumo de frutas y vegetales frescos, de los cuales solo el 23,7% y el 20,8% de las madres declaró haberlos incluidos en la alimentación de sus bebés, respectivamente.

Al analizar el consumo de alimentos ricos en hierro (en los que se incluyen aquellos que son fortificados en Cuba con este nutriente), se pudo comprobar que un 86,5% de los menores recibe estos tipos de alimento en las edades comprendidas entre los 6 y los 23 meses de edad.

Al considerar un período más prolongado, se comprobó que sólo el 31,6% de los menores fue amamantado entre los 6 y los 23 meses de edad, mientras que solo el 13,3% de los mayores de 20 meses de edad era amamantado en la actualidad.

Discusión

Las encuestas MICS del 2000 y 2006⁷ informaron que el 28,7% y el 26,4% respectivamente de los menores incluidos en estas recibían lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes de vida, porcentajes que fueron considerados bajos en ambos momentos. La prevalencia de lactancia materna exclusiva encontrada en este trabajo puede indicar una tendencia a la disminución en este tipo de alimentación, a pesar de todos los esfuerzos que se realizan en este sentido por parte de todas las instituciones y organismos involucrados en este tema, sobre la base de las estrategias e iniciativas no solo de Cuba sino internacionalmente bien establecidas¹⁸⁻²¹.

Veneran A,(3) en una excelente revisión sobre la situación de la lactancia materna en la región de América Latina y el Caribe advertía que aunque no se puede deducir de las estadísticas disponibles la tendencia, existen evidencias que en varios países está declinando^{1,3,22-24}. En Belice, República Dominicana, Jamaica, Trinidad Tobago y Venezuela, los valores oscilan entre 4% y 15%. Cuba, El Salvador Guyana, Paraguay y Panamá tienen cifras entre 20-30%. Hay otro grupo con prevalencias de lactancia materna superiores al 30%. Porcentajes similares al encontrado en este trabajo han sido informados en estudios realizados en otras regiones²⁵⁻²⁸.

En este trabajo el sexo del menor no mostró asociación con la lactancia materna exclusiva. En algunas regiones¹⁹ se suele encontrar algún tipo de prioridad en cuanto a la alimentación de los menores, en dependencia de su sexo.

El 62,5% de los menores con bajo peso al nacer fueron alimentados con lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de vida. Seguramente este resultado está influenciado por la mayor protección que reciben estos niños y niñas durante sus primeros meses de vida.

El 88,8% del total tuvo un inicio temprano de la lactancia materna, por lo que se considera que este indicador se cumple satisfactoriamente en el país. De esta forma se comprueba la efectividad de las acciones que se llevan a cabo en los llamados "Hospitales Amigos del Niño y de la Madre".

En la literatura científica revisada, no se han encontrado muchos trabajos en los que se hayan evaluado estos indicadores, por lo que resulta difícil realizar un análisis comparativo²⁹.

Se encontró una prevalencia de lactancia materna exclusiva que puede considerarse baja y con tendencia a la disminución cuando se compara con encuestas anteriores en Cuba. La prevalencia de lactancia materna continuada hasta el año de vida también es baja.

La calidad de la alimentación complementaria mostró un adecuado suministro y consumo de alimentos ricos en hierro pero a los menores de dos años de edad, no se les suministran los alimentos con la variedad requerida.

Agradecimientos

A todos los profesionales de todas las provincias del país que realizaron las encuestas en el terreno y al grupo de técnicos del Departamento de Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional que apoyaron en la tabulación de los datos.

Este trabajo se llevó a cabo como parte de las acciones del Programa Regular de UNICEF y el Gobierno Cubano.

Bibliografía

1. United Nations Children's Fund. Estado Mundial de la Infancia, Geneva; UNICEF, 2009.

2. World Health Organization / United Nations Children's Fund. Global Strategy on Infant and Young Child Feeding. Geneva, WHO, 2003.
3. Veneman A. Retomando el tema de la lactancia materna en la región de América Latina y el Caribe- Un compromiso de UNICEF. (Sitio de Internet) Disponible en URL:[www.unicef.org/lac/lactancia_materna_tacro.pdf]. Consultado en septiembre 2010.
4. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding. Report of an Expert Consultation. Geneva, World Health Organization, 2001. Resolution WHA54.2. Infant and young child nutrition. Geneva, WHO 4.
5. Moreno O, Rubí A. Estudio de una cohorte de niños desde el nacimiento hasta los siete meses de edad. La Habana: Centro Nacional de Información en Ciencias Médicas 1973:3-73. (Serie Información Temática).
6. Amador M, Silva LC, Uriburu G, Valdés F: Caracterización de la lactancia materna en Cuba. *Food Nutr Bull* 1992;4:101-107
7. Dirección Nacional de Estadística. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados, 2007.
8. Véliz JA, Sanabria G, Galvez AM, Sanabria J y N Pérez-Díaz. Relación entre la duración de la lactancia materna exclusiva y la edad materna, escolaridad y estado emocional en el policlínico "Hermanos Cruz". Pinar del Río 2004. GIGET Pinar del Río Vol 9 No1, enero-marzo 2007.
9. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding. Paris, WHO/UNICEF/USAID/IFPRI/FANTA 2008.
10. Food and Nutrition Technical Assistance Working Group on Infant and Young Child Feeding Indicators. Developing and validating simple indicators of dietary quality and energy intake of infants and young children in developing countries: Summary of findings from analysis of 10 data sets. FANTA. Washington, 2006.
11. Food and Nutrition Technical Assistance. Working Group on Infant and Young Child Feeding Indicators. Developing and validating simple indicators of dietary quality of infants and young children in developing countries: Additional analysis of 10 data sets. FANTA, Washington, July 2007.
12. Ruel MT, Brown KH, and Caulfield LE. Moving forward with complementary feeding: indicators and research priorities. *Food Nutr Bull* 2003; 24 (3):289-90 and IFPRI/FCND Discussion Paper, April 2003.
13. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6-8 November. Library Cataloguing-in-Publication Data. WHO, Washington 2007.
14. Lungaho M. Infant and Child Feeding Indicators Measurement Guide Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA), Academy for Educational Development, Washington DC; 1999.
15. Porrata C. Monterrey P. Castro D. Rodríguez L. Martín I. Díaz ME. Una propuesta de vida saludable. Guías Alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad. La Habana: MINSAP, 2004.
16. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Preparación y uso de guías alimentarias basadas en alimentos. Informe de una consulta conjunta FAO/OMS1998, Nicosia, Chipre. Roma.
17. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. Taller sobre guías alimentarias basadas en alimentos (GABA) y educación en nutrición para el público. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile. 1998. (Sitio de Internet) Disponible en URL: [www.rlc.fao.org/eventos/1998/noviembr/10058.htm].
18. World Health Organization. Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Washington, DC: WHO/PAHO; 2003.
19. Dewey KG, Cohen RJ, and Rollins NC. Feeding of non-breastfed children 6-24 months of age in developing countries. *Food Nutr Bull* 2004;25:377-402.
20. Child Health and Nutrition Research Initiative. Improving exclusive breast feeding at scale. Lesson from Madagascar. CHNRI. Geneva; 2006.
21. Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24 months of age. Geneva: World Health Organization; 2005.
- 22-Child Health and Nutrition Research Initiative. Extending the duration of exclusive breastfeeding in El Alto, Bolivia, through a community based approach and the provision of health services. Geneva: CHNRI; 2009
23. Rojas C. Marlit YM, Riega V, Ramos O, Moreno C. Enfermedades diarreicas, infecciones respiratorias y características de la alimentación de los niños de 12 a 35 meses de edad en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*, 2004;21:46-156.
24. Ojeda G. Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005. Cap XI: 247-286. (Sitio de Internet). Disponible en URL.: [www.profamilia.org.co/encuestas/01encuestas/pdf_2005/capitulo_XI.pdf]. Consultado Septiembre 2006.
25. Li R, Darling N, Maurice E, Barrer L. Breastfeeding rates in the United States by characteristics of the child, mother, or family: the 2002 national immunization survey. *Pediatrics* 2005, Marzo 115(1):e31-e36
26. Gatica C, Méndez de Feu MC. Prácticas de alimentación en niños menores de 2 años. *Arch Argent Pediatr* 2009;107(6):496-503
27. Haroun H, Mahfouz M. Breast feeding indicators in Sudan: A case study of Wad Medani town. 3 *Sudanese Journal of Public Health* 2008;3(2):81-90

28. Matthew A, Amodu A, Sani I, Solomon D. Infant Feeding Practices and Nutritional Status of children in North Western Nigeria. *Asian Journal of Clinical Nutrition* 2009 1(1):12-22.
29. Saldiva S, Escuder M. Feeding habits of children aged 6 to 12 months and associated maternal factors. *J Pediatr Rio J* 2007;83(1):53-8.

Estudio del menú escolar de varias provincias españolas. Grado de cumplimiento según las guías de alimentación saludable en edad escolar

Elena Mora Corberá¹
Noeli Muñoz Giménez²

¹Farmacéutica
comunitaria

²Doctora en Farmacia
Farmacéutica
comunitaria

Resumen

Fundamento: Los últimos estudios realizados reflejan el aumento de problemas de sobrepeso y obesidad infantil que antes apenas existían. El comedor escolar puede resultar un lugar ideal para lograr que los niños aprendan a comer y a alimentarse correctamente. Con este trabajo se pretendía estudiar el grado de seguimiento de diversos menús escolares según las recomendaciones PERSEO y las "Guías de alimentación saludable en edad escolar" de distintas comunidades autónomas.

Métodos: Estudio descriptivo longitudinal a partir de las hojas de los menús escolares que los centros distribuyen a los padres de los niños que utilizan el comedor escolar. El seguimiento se realizó durante los meses de otoño del año 2009 en 14 colegios (públicos y concertados) de varias provincias españolas.

Resultados y conclusiones: Existe una gran variabilidad con respecto al consumo de verdura que puede ir desde el 3,39% al 35%. El pescado tan sólo se ofrece un día a la semana alejándose de las 3-4 raciones recomendadas. Se deberá complementar en casa. Los métodos culinarios empleados son muy variables, desde colegios con un 60% de métodos sanos hasta otros en los que tan sólo representa un 2,5%.

Palabras clave: Obesidad infantil. Comedor escolar. Alimentación infantil saludable.

Summary

Background: Recent studies reflect an increase in overweight and obesity in children. The school canteen can be an ideal place to ensure that children learn to eat properly. This work aimed to study the degree of compliance with various school menus according to PERSEO recommendations and the "Guidelines for healthy eating at school age" of different regions.

Methods: Longitudinal descriptive study of the school menu sheets that are distributed to parents of children using the school canteen. The monitoring was conducted during the autumn months of 2009 in 14 schools (public and compound) in several Spanish provinces.

Results: There is great variability regarding vegetable consumption which can range from 3,39% to 35%. Fish is only offered one day a week, far away from the 3-4 servings recommended. Cooking methods used are highly variable, representing up to 60% in some schools but only 2,5% in others.

Key words: Childhood obesity. School canteen. Childhood healthy diet.

Introducción

En la actualidad, regularmente aparecen en los medios de comunicación muchas noticias relacionadas con el desarrollo de enfermedades, como son el sobrepeso o la obesidad debidos, principalmente, a hábitos de vida no saludables y entre otros factores, consecuencia de realizar una mala alimentación. Este hecho demuestra que se trata de un asunto que despierta un gran interés, no sólo a ciudadanos sino también a organismos gubernamentales. En los últimos años, se han realizado muchos estudios que reflejan cómo ha ido cambiando el patrón de alimentación de nuestro país hacia una alimentación inadecuada, sobre todo en los niños, dando lugar a problemas de sobrepeso y obesidad infantil que antes apenas existían.

Las necesidades laborales actuales de los padres, así como la distancia existente entre el colegio y el hogar, hacen que en los últimos años haya aumentado el número de niños que se quedan en el comedor escolar. No hay que olvidar que los hábitos alimentarios que se adquieren en la infancia tendrán repercusiones en la salud de la vida adulta. El comedor escolar será un lugar ideal para lograr que los niños no sólo aprendan a comer, sino también a alimentarse correctamente. Se trata pues, de un proyecto de futuro donde no es únicamente responsabilidad escolar, sino que debe existir una colaboración entre padres y profesores y un vivo interés por parte de los responsables sanitarios.

Ante esa situación, la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del Ministerio de Sanidad y Consumo y el Centro de Investigación y Documentación Educativa del Ministerio de Educación, Política Social y Deporte, siguiendo los objetivos recogidos en la Ley Orgánica 2/2006 de Educación y en la

Correspondencia:
Elena Mora Corberá
C/Mariano Benlliure, 4 pta 9
46016 Tavernes Blanques
Valencia
E-mail: elena_mora81@yahoo.es

estrategia NAOS (Nutrición, Actividad Física, prevención de la Obesidad y Salud) y dentro del marco del Convenio de Colaboración suscrito en julio de 2005 entre ambos departamentos, han puesto en marcha un proyecto piloto denominado PERSEO (programa Piloto Escolar de Referencia para la Salud y el Ejercicio contra la Obesidad).

Este programa va dirigido a la población escolar de educación primaria, pero no sólo con el objetivo de prevenir la obesidad infantil, sino también de sensibilizar a toda la comunidad educativa. Además, cuenta con la colaboración de las administraciones educativas y sanitarias de las diferentes Comunidades Autónomas, las cuales también se han hecho eco de la importancia de la buena alimentación desde el ámbito escolar y han creado diferentes guías de alimentación saludable en edad escolar. Estas guías ayudarán a mejorar la calidad nutricional de los menús escolares y permitirán a los padres que complementen adecuadamente la alimentación de sus hijos con el objetivo de conseguir una dieta equilibrada y variada.

El farmacéutico es el primer sanitario más próximo a la población, tanto enferma como sana. Los consejos sobre nutrición es un apartado de nuestro desarrollo profesional que cada día es más demandado por los pacientes. La alimentación infantil es una de las consultas que más se realiza en la oficina de farmacia ya que forma parte de las dudas y temores que tienen los padres. Con este trabajo se pretendía realizar un pequeño estudio sobre el seguimiento de las recomendaciones sobre nutrición infantil que las autoridades competentes acordaron sugerir. Fueron los propios padres quienes, al conocer nuestro propósito, nos ofrecieron las hojas de los menús del colegio de sus hijos.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal a partir de las hojas de los menús escolares que los centros distribuyen a los padres de los niños que utilizan el comedor escolar. El seguimiento se realizó durante los meses de otoño del año 2009. Los menús estudiados se ofertaron en 14 colegios tanto públicos como concertados de varias provincias españolas (Alicante, Madrid, Teruel, Valencia, y Zaragoza). Además de la composición del menú, se analizaron varios aspectos como son el método de cocción o el acompañamiento del plato principal, entre otros. En cambio, no se realizó un estudio sobre el valor calórico de las comidas, ya que resulta difícil de cuantificar si no se conoce

la ración ingerida ni la calidad de los nutrientes utilizados. Lo realmente interesante para nosotros y para los padres era conocer si existía suficiente variedad, si todos los grupos de alimentos estaban bien representados, si los menús eran equilibrados y si su preparación era la adecuada.

Los porcentajes que se muestran en los diferentes cálculos son producto de las medias obtenidas con los datos. La gran variabilidad que puede existir de un centro a otro hace que en algunos casos se deban matizar individualmente aunque, las medias reflejen resultados correctos.

Resultados

Evaluando las hojas informativas que los centros escolares distribuyen a los padres de los niños, en un 42,86% de los casos simplemente se informaba de los platos que compondrán el menú y un 57,14% además, daban consejos educativos sobre alimentación y sugerencias de menús complementarios a los escolares. Tan sólo el 21,43% de ellas proporcionaban información sobre la valoración nutricional o calórica de los menús ofertados. Algo más de la mitad de los centros escolares presentaban alguna certificación que informara de la supervisión y planificación de los menús por parte de algún especialista en nutrición infantil.

Evaluación de los primeros platos

En la Figura 1 se puede observar la variedad de primeros platos ofrecidos. Mayoritariamente se ofrecen 5 tipos de primeros platos: *pasta* (23,19%), arroz (18%), verdura (20,41%), legumbres (18,92%) y sopa (16,33%). Adicionando, los azúcares lentos supondrían un 76,44%, es decir, que casi cuatro días a la semana se ingieren hidratos de carbono con el primer plato.



Figura 1.
Variedad de los primeros platos

En 11 de los 14 centros analizados, la pasta se ofrecía, por lo menos, un día de la semana escolar ($\geq 20\%$). En 4 de estos comedores, se llegaba a ofrecer un día de cada cuatro. El consumo de *verdura* de tan sólo un día a la semana (20,41%).

Respecto a las legumbres, sólo nueve de los catorce colegios las ofertan entre el 18-20% de las ocasiones, lo que supondría una ingesta de *legumbres* de una vez a la semana.

Uno de los centros ofrece en un 10,17% de las ocasiones *carne* como primer plato y pescado de segundo incrementándose así mucho la cantidad de proteínas ingeridas. Sólo tres colegios ofrecieron *huevos* como primer plato en 3,97% de las ocasiones.

De las provincias estudiadas, se podría destacar la diferencia de hábitos alimentarios observados entre las provincias de la Comunidad Valenciana y las de la Comunidad de Aragón. Aragón favorece las verduras (30,72%) y las legumbres (22,22%) frente al arroz (13,73%) y a la sopa (11,76%). Por el contrario, la Comunidad Valenciana prefiere el arroz (19,94%) y la sopa (18,75%) frente a las verduras (14,29%) y las legumbres (17,26%). La Comunidad de Madrid favorece las verduras con un 30% de propuestas.

Figura 2.
Estudio del consumo
de legumbres

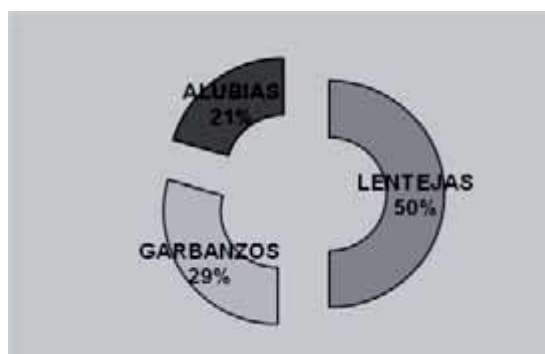
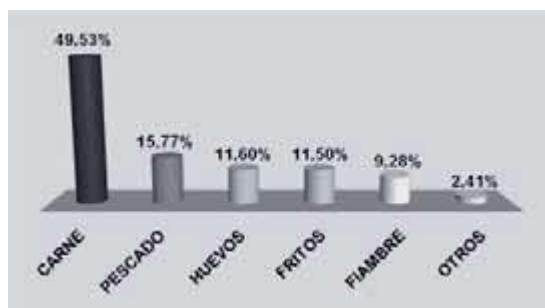


Figura 3.
Variedad de los
segundos platos



Evaluación del consumo de legumbres

Estudiando más detenidamente el consumo de este grupo de alimentos, observamos que la media del consumo es de 18,92%, lo que supone menos de una vez a la semana en el comedor escolar. En la Figura 2 se puede observar el consumo de los distintos tipos de legumbres ofertados: lentejas con un 50%, garbanzos con un 29,41% y alubias con un 20,59%. Solamente tres colegios ofrecieron los tres tipos de legumbres por igual. Otros dos centros ofrecieron únicamente lentejas, sin más variedad y en cuatro centros se ofrecieron lentejas y garbanzos. La alubia es la gran olvidada, sólo la mitad de los colegios la ofrecen. Además, de estos centros, sólo hay tres que proponen los dos tipos de alubias, tanto blancas como pintas, siendo la blanca la más ofertada (61,90%). En los menús en los que se ofertan alubias su preparación es casi exclusivamente como Fabada. De todos los colegios, los garbanzos predominan en un único colegio. Tanto en Teruel como en Valencia se prefieren las lentejas a los garbanzos y éstos a las alubias. En cambio, en Madrid y Zaragoza ocurre lo contrario ya que prefieren las alubias a los garbanzos.

Evaluación de los segundos platos

En la Figura 3 se puede observar que casi la mitad de los días se consume *carne* (49,53%). El consumo de pescado es de tan sólo un 15,77%, por lo tanto, el consumo de proteínas de origen cárnico es el triple que las de pescado. Los colegios de las provincias valencianas consumen menos carne (39,58%) frente a los 65,34% de media de las otras comunidades, pero también la ingesta de pescado (13,69%) es inferior al resto de comunidades estudiadas las cuales alcanzan un 22% de consumo.

En cuanto a la variabilidad de los resultados por Comunidades Autónomas, destaca la gran homogeneidad existente en el consumo de carne. Todos los colegios estudiados de la Comunidad de Madrid y los de Aragón tienen un consumo alrededor del 65% y todos los de la C. Valenciana lo tienen alrededor del 40%. En cambio, no sucede lo mismo con el pescado que puede variar entre el 2,5% y el 25%.

Si comparamos el consumo de *pescado* con la oferta de otros alimentos de segundo plato (como fiambres, croquetas, empanadillas, etc.) son prácticamente equivalentes. A este grupo le denominamos "frituras" por ser el método de preparación. En cuanto a la oferta de *fiambres*, únicamente se realiza en los colegios de las provincias valencianas. Las llamadas comidas "rápidas" (sin elaboración) como puedan ser frituras, fiambres, pizza etc., se dan con una frecuencia del

23,19%. En general, los colegios de Teruel, Zaragoza y Madrid no superan el 10%, siendo el que menos utiliza este método de tan sólo 2,86%. En cambio, en los colegios de la Comunidad Valenciana los resultados giran alrededor del 30%.

La oferta de *huevos* es escasa (11,60%), lo que significa que existen semanas que se consumen una vez y otras que no se ofrecen. Los colegios de la Comunidad Valenciana serían los que más ofrecen huevos con un 13,99% de las ocasiones. Pero todos los centros se encuentran lejos de las recomendaciones.

Evaluación del origen de las carnes y pescados

En las Figuras 4 y 5 se ha representado el origen de las carnes y de los pescados, respectivamente. En cuanto al origen de las proteínas cárnicas, existe poca variedad. El consumo de pavo es insignificante (0,56%) e inexistente el de otros como el cordero o el conejo. El consumo de ternera y pollo es equivalente con un 13,54% y un 14,65%, respectivamente, y el consumo de cerdo es en un 20,78% de las ocasiones.

El consumo del pescado muy bajo (15,77%), el pescado azul se ofrece tan sólo cinco días (0,93%) y sólo cuatro colegios lo propusieron. Incluso en los pescados blancos que son los ofertados, existe muy poca variedad. De toda la variedad de pescado, sólo se mencionan tres tipos para el pescado blanco (el lenguado, la merluza y la platija) y tan sólo uno para el pescado azul, el mero.

Evaluación del tipo de cocción de los segundos platos

En la Figura 6 se representa el método de cocción utilizado en la preparación de los segundos platos. Los tipos de cocción saludables (guisado/cocido y plancha/horno/asado) suponen el 39,33% de media. Aragón y la Comunidad de Madrid tienen un estilo semejante con 53,52% y 54% respectivamente, mientras que la Comunidad Valenciana lo hace en el 29,86% de las ocasiones mencionadas. En este aspecto existe una gran variabilidad entre los centros, ya que pueden alcanzar el 60% o bien tan sólo utilizar un método de preparación sano en el 2,5 % de las ocasiones. La fritura es el método que destaca con un 51,39% de media alcanzando incluso el 70% en un centro y no siendo nunca inferior al 40%. La preparación "sin cocción" supone un 9,28%, pero en realidad sólo la Comunidad Valenciana lo ofrece, suponiendo un 14,88% de sus comidas.

Evaluación del tipo de acompañamiento de los segundos platos

La guarnición de los segundos platos que lo requieren y que se indican muestra que en el 73,60% se propone *verdura o ensalada*. Teniendo en cuenta que la verdura ya se proponía en el 20,41% de los días como primer plato (uno de cada cinco), y que

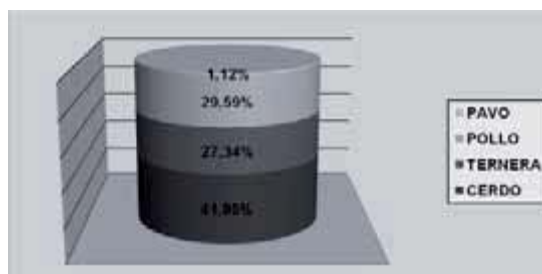


Figura 4.
Evaluación del origen de las carnes

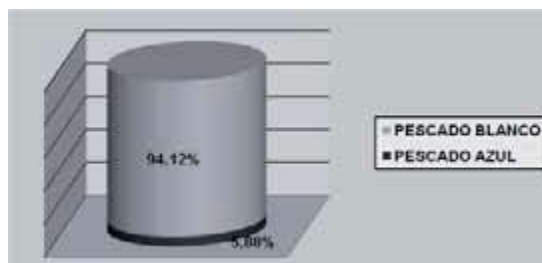


Figura 5.
Evaluación del origen de los pescados

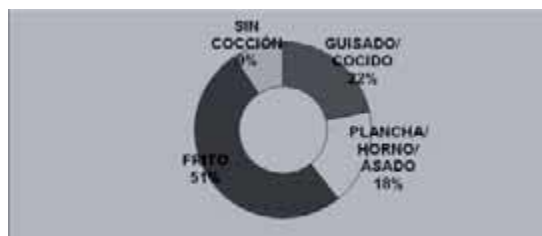


Figura 6.
Evaluación de los métodos de cocción de los segundos platos

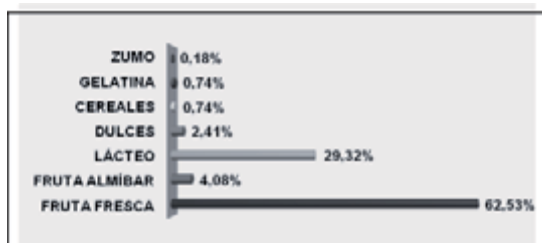


Figura 7.
Variedad de los postres

como acompañamiento supone más de tres días a la semana, el consumo de verdura es correcto a pesar de que existen cinco colegios que no proponen nunca verdura como guarnición.

La mayoría de colegios ofrecen *ensalada*, aunque un colegio la oferta muy poco (3,57%) y existen dos que lo hacen todos los días. Si lo comparamos según regiones, todas están igualadas.

El *jamón* se utiliza como guarnición en un 7,84% de las ocasiones en Aragón mientras que Madrid no lo ofrece en absoluto y la Comunidad Valenciana lo hace en 2,23% de los días.

En cuanto a las *patatas fritas* como acompañamiento, cinco colegios son los que la ofrecen en más de un 10%. Se distingue Madrid acompañando sus platos con *arroz* (4%) y con verdura (22%).

Evaluación de los postres

En la Figura 7 se ha representado la variedad de postres ofertados. La variabilidad en la propuesta de fruta alcanza desde el 35% al 100% de las comidas, siendo en general, bastante homogénea.

Cinco colegios son los que ofertan más variedad de postres (gelatina, dulces, zumo), aparte de fruta o lácteo, pero realizando cálculos, únicamente supone un 4,07%, aunque ciertos centros abusan puesto que estos postres "alternativos" pueden darse en más del 26% de los días.

La fruta fresca se propone de forma bastante homogénea y casi la totalidad de los colegios la ofrece entre un 60-70%. Sólo un centro la propone de forma exclusiva. En dos colegios se ofrece alrededor de un 17% de fruta en almíbar, lo que supone un 20-22% de su fruta total. En cambio, en siete colegios no se ofrece en absoluto este tipo de postre. Son los colegios de Teruel donde tienen más costumbre de ofrecer la fruta en almíbar y tan sólo dos de la Comunidad Valenciana lo hacen.

En cambio, en los colegios de Valencia y Alicante, son los lácteos los más ofrecidos con un 33,04%. Esta propuesta resulta excesiva, supone uno de cada tres días. La recomendación de las guías es de una ración de lácteo y cuatro de fruta.

Discusión

El consumo de verdura de tan sólo un día a la semana (20,41%) resulta correcto frente al consumo

del 76,44% de los hidratos de carbono el resto de días semanales, ya que según las recomendaciones de las guías, es conveniente fomentar el aumento del consumo de azúcares lentos.

Así mismo, se debe tener en cuenta que las verduras, no sólo se ofrecen como primer plato, sino que también pueden ser ofertadas en los segundos platos como verdura de guarnición o bien en forma de ensalada. Las patatas, a pesar de ser verduras, cuando se consumen fritas no son consideradas como tales, puesto que aumenta mucho el contenido graso debido al método de preparación y no deben compararse dietéticamente a unas judías verdes o a unas patatas al horno. Un aspecto a destacar es la enorme variabilidad existente de un colegio a otro respecto al consumo de verdura, puede ir del 3,39% al 35%. Por tanto, la frecuencia de consumo es correcta gracias a los colegios que la ofrecen abundantemente, ya que la mitad de los centros se sitúa por debajo de la media.

Respecto a las *legumbres*, por tanto, en el mejor de los casos, se debería complementar su ingesta en casa para llegar a la frecuencia de 2-3 veces/semana que es lo recomendado. Puesto que no es un alimento que se ingiera habitualmente en la cena, el complemento debería realizarse el fin de semana. A la vista de los resultados, sería conveniente modificar el origen de los hidratos de carbono ofertados, disminuir el consumo de pasta y favorecer el de legumbres que son más interesantes por su contenido en fibra y en proteínas. A su vez, si se consumen más legumbres se podría disminuir la ingesta de proteínas cárnicas que además aportan más grasas.

En cuanto a la oferta de *fiambres*, únicamente se realiza en los colegios de las provincias valencianas. Por la falta de preparación de este grupo de alimentos, hace que no sea interesante en un centro escolar. En todo caso debería fomentarse el consumo de jamón curado o queso por su valor nutricional y su alto contenido en hierro y calcio.

Las llamadas comidas "rápidas" (sin elaboración) como puedan ser frituras, fiambres, pizza etc., se dan con una frecuencia del 23,19%. Este resultado es excesivo y no se corresponde con una alimentación ocasional, incluso en uno de los colegios llega a ser del 55%. En todas las guías consultadas sobre alimentación infantil se hace hincapié a los padres, que sólo debería ofrecerse este tipo de comida en situaciones excepcionales y por tanto, no debería presentarse en un comedor escolar. Los padres deberían prestar atención a la alimentación, al modo de preparación y al servicio que están pagando. En general, los colegios de Teruel, Zaragoza y Madrid no superan el 10%, siendo el que menos utiliza

este método de tan sólo 2,86%. En cambio, en los colegios de la Comunidad Valenciana los resultados giran alrededor del 30%.

El consumo del pescado muy bajo (15,77%), el pescado azul se ofrece tan sólo cinco días (0,93%) y sólo cuatro colegios lo propusieron. Incluso en los pescados blancos que son los ofertados, existe muy poca variedad. De toda la variedad de pescado, sólo se mencionan tres tipos para el pescado blanco (el lenguado, la merluza y la platija) y tan sólo uno para el pescado azul, el mero. El pescado azul debería estar presente en la alimentación de niños y de adultos por su riqueza en ω -3. Puesto que observamos que no se incluye en los menús de los colegios o muy poco, será recomendable realizarlo en el domicilio.

En este aspecto existe una gran variabilidad entre los centros, ya que pueden alcanzar el 60% o bien tan sólo utilizar un método de preparación sano en el 2,5% de las ocasiones. Pese a que la fritura debería ser ocasional, es el método que destaca con un 51,39% de media alcanzando incluso el 70% en un centro y no siendo nunca inferior al 40%. La preparación "sin cocción" supone un 9,28%, pero en realidad sólo la Comunidad Valenciana lo ofrece, suponiendo un 14,88% de sus comidas.

Algunos colegios ofertan dos postres a elegir, fruta o lácteos. Un centro da a elegir fruta o leche en el 80% de las ocasiones. Se debe tener cuidado con dar a elegir a los niños el postre, ya que la recomendación es clara: el lácteo no debe nunca sustituir a la fruta.

El 6,13% de la fruta es en almíbar. Es cierto que es una posibilidad más de ofrecer fruta, pero debe ser ocasional ya que la realmente interesante nutricionalmente es la fruta natural de temporada.

Bibliografía

1. Aranceta J. *et al.* Prevalencia de obesidad en España. Resultado del estudio SEEDO 2000. *Med. Clin. (Barc)* 2003;120(16):608-12.
2. Rubio M. A. y cols. Consenso SEEDO 2007 para la evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica. *Rev. Esp. Obes* 2007;5(3):135-175.
3. Estrategia NAOS. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN). Depósito legal M-6464-2005.
4. Código PAOS. Código de autorregulación de la publicidad de alimentos dirigida a menores, prevención de la obesidad y salud. 29 de marzo de 2009. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia Española de Seguridad Alimentaria (AESAN).
5. Guía de Alimentación para Comedores Escolares de Castilla-La Mancha. Dirección General de Salud Pública y Consejería de Sanidad.
6. Guía Alimentaria para los Comedores Escolares de Castilla y León. Junta de Castilla y León y Consejería de Educación. ISBN: 84-689-1233-6. Depósito legal: P-77/2005.
7. Guía de Alimentación para Centros Escolares. Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Consumo, Dirección General de Salud Pública. ISBN: 84-95872-09-9. Depósito legal: BA-417-2003.
8. Evaluación de los Menús de los Comedores Escolares. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat y Conselleria de Cultura, Educació i Esport. 2007.
9. Protocolo de Valoración del Menú Escolar. Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública y Alimentación. Depósito legal: M.50.975-2006
10. Guía de los Menús en los Comedores Escolares. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat y Conselleria de Cultura, Educació i Esport. Depósito legal: V-2494-2007.
11. La alimentación de tus niños. Nutrición saludable de la infancia a la adolescencia. Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN). Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 2005
12. Guía de Consejo Nutricional para Padres y Familiares de Escolares. Comunidad de Madrid. Dirección General de Salud Pública y Alimentación.
13. Guía de la alimentación saludable. Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). 2004.
14. Guía de comedores escolares. Programa PERSEO, ¡come sano y muévete! Ministerio de Sanidad y Consumo, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Depósito legal: M-55113-2008.
15. Muñoz Giménez, N y Mora Corberá, E. Estudio comparativo de los menús ofertados por varios centros escolares. III Jornadas Científicas. Hospital General Obispo Polanco. Teruel. Depósito Legal: V-4685-2008; 3ª Ed. 2008;56.

Factores relacionados con el consumo de alimentos funcionales en la provincia de Las Palmas

M^a Luz Fika Hernando
Eduardo Nuñez
González
Blanca Fernández
Vallhonrat
José Bravo Martínez
Juan M. Martín Ferrer
Manuela Cristina Chas
Barbeito
Lluis Serra Majen

Enfermería
y Ciencias Clínicas
Universidad de las
Palmas de Gran Canaria

Resumen

Fundamento: Cuando se analiza la actitud de los consumidores ante los alimentos funcionales se debe tener en cuenta cómo se insertan éstos en la alimentación y en las percepciones de los individuos. El principal objetivo de este trabajo es analizar las creencias y actitudes, ante los alimentos funcionales, desarrolladas por los consumidores, en la provincia de Las Palmas.

Métodos: Se ha realizado un estudio, descriptivo, transversal y aleatorizado. Se han utilizado fuentes de información primarias, mediante encuestas personales, en el que se recogen datos sociodemográficos, hábitos alimentarios generales y consumo y frecuencia de alimentos funcionales.

Resultados: La mayoría de las personas entrevistadas muestran una actitud positiva hacia los alimentos funcionales, con una opinión óptima sobre el beneficio de los mismos, concluyendo que la mayor preocupación por parte de la población, respecto a la alimentación y la mayor disponibilidad de alimentos funcionales, plantea la necesidad de revisar los enfoques educativos en materia alimentaria.

Palabras clave: Consumo de alimentos. Alimentos funcionales (AF). Actitudes.

Summary

Background: The analysis of consumer attitudes to functional foods requires to consider how they are inserted in individuals perceptions and food choice behaviour. The main objective of this study is to analyze the beliefs and attitudes to functional foods, developed by consumers in the province of Las Palmas.

Methods: Using a descriptive, crosssectional and randomized study design, data were collected from primary sources by means of personal interviews. Data collected included socio-demographic issues, general dietary habits and consumption and frequency of functional foods.

Results: Most respondents had a positive attitude toward functional foods, including an optimal opinion of their benefit.

Conclusions: The greater concern of the population about food and the "way of eating" as well as an increased availa-

bility of functional foods, requires an adequate educational approach regarding food.

Key words: Food consumption. Functional food. Attitudes

Introducción

La relación entre salud y nutrición ha ido cambiando en los últimos tiempos. En la primera mitad del siglo XX fueron las vitaminas las que recibieron mayor atención por parte de la comunidad científica para reducir la prevalencia de enfermedades carenciales. En los últimos años, la alimentación ha experimentado cierta transformación, vinculada, en cierto modo, al progreso de los conocimientos científicos y a la necesidad de desarrollar políticas de prevención en el área de la salud, surgiendo los llamados alimentos funcionales. Ante la manifiesta preocupación de los consumidores por la salud y su relación positiva con la alimentación, surge la idea de que una alimentación incorrecta influye negativamente en la salud, aunque, en general, los conocimientos sobre nutrición de la mayor parte de la población sean insuficientes e incluso erróneos.

Cuando se analiza la actitud de los consumidores ante los alimentos funcionales se debe tener en cuenta cómo se insertan éstos en la alimentación y en las percepciones de los individuos, ya que en la relación entre alimentación y salud la población suele pensar en términos de dieta saludable o correcta, sin olvidar las preferencias individuales y los hábitos adquiridos, ya que juegan un papel importante en la actitud de la elección de alimentos.

El mercado alimentario está siendo sometido a profundos cambios en los países desarrollados, tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda.

Correspondencia:

María Luz Fika Hernando
Plaza de la Constitución, 9
35530 Villa de Teguise, Lanzarote.
E-mail: mfica@denf.ulpgc.es

El principal objetivo de este trabajo es analizar las creencias y actitudes, ante los alimentos funcionales, desarrolladas por los consumidores, en la provincia de Las Palmas.

Material y métodos

La principal fuente de información empleada en el estudio ha sido de tipo primario, mediante encuestas personales a compradores habituales de alimentos para el hogar. Fueron realizadas en la provincia de Las Palmas (España), formada por tres islas: Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura, con una población total que asciende a 1.083.502 habitantes (Cifras de población referidas al 01/01/2009 INE) El trabajo de campo se llevó a cabo entre finales de 2009 y primer trimestre de 2010. Fue realizado por encuestadores especializados, principalmente en grandes superficies de alimentación de las mencionadas islas. Se trata de un estudio descriptivo, de tipo transversal, multicéntrico y aleatorizado.

Se diferenciaban en el cuestionario 3 bloques de contenidos. En el primero se recogen datos sociodemográficos y económicos de los entrevistados (sexo, edad y nivel de estudios). En el segundo, se interroga extensamente sobre sus hábitos alimentarios generales: alimentos funcionales consumidos y frecuencia, se trata de un estudio de comportamiento. El último, cuyo objetivo es estudiar factores que intervienen en el consumo de este tipo de alimentos, indaga sobre aspectos sociológicos del consumidor: actitudes, creencias o control percibido. El contenido de la encuesta para este bloque, objeto de este artículo, se detalla más adelante.

Para diseñar el protocolo del grupo de enfoque, se realizó una revisión bibliográfica sobre alimentos funcionales (AF); la literatura indica que los consumidores no están muy familiarizados con este tipo de productos, por lo que se elaboró un listado de los disponibles en el mercado canario.

El cuestionario utilizado se elaboró a partir del realizado por Delia Soto A. et al. (2006). consta de 10 preguntas, que usan una escala tipo Likert, con cinco ítems que van de « Muy en desacuerdo » a « Muy de acuerdo ». Dos sobre actitudes (opinión personal sobre alimentos funcionales y opinión de los demás sobre los mismos). Siete sobre diversas creencias : dos preguntas sobre creencias de comportamiento (¿Cree que el consumo de AF es bueno para la salud ? y la segunda de evaluación ¿Cree que la leche fortalece los huesos ?), otras dos sobre creencias normativas (¿Cree que la familia y amigos piensa que

es bueno para Vd. Consumir AF ? y de evaluación (“Normalmente intento hacer lo que el médico me recomienda”) y tres sobre creencias controladas (“Me siento mejor al consumir AF” y “Mi rendimiento físico mejora”) y la tercera es de evaluación (¿Cree que la bebidas funcionales proporcionan más energía ?). La décima pregunta versaba sobre control percibido al consumir este tipo de alimentos (“Cree que puedo comer alimentos funcionales cuando lo deseo”).

En aquellas encuestas en que la respuesta no se realizó correctamente a algunas de las preguntas de evaluación de las creencias, descartamos ese apartado. Consideramos consumidores, a aquellas personas que incluyen en su dieta semanal algún alimento de los denominados funcionales.

Para la confrontación de los datos numéricos, se utilizó el test de Wilcoxon. Las comparaciones múltiples se hicieron mediante el Test de Kruskal-Wallis. Las relaciones entre factores categóricos, se investigaron mediante el estadístico ji-cuadrado. El grado de asociación se estimó mediante la odd-ratio. Todos los intervalos de confianza estimados lo son al 95%. Para la modelización se utilizó regresión logística y el ajuste del modelo se midió con el test de Hosmer-Lemeshow.

Los resultados se consideraron significativos para $p \leq 0.05$. El análisis fue realizado usando el paquete estadístico SPSS 15.0.

Resultados

Se realizaron 1112 entrevistas, a personas mayores de 18 años, de las cuales el 59.2% fueron mujeres y el 40.8% hombres, con una edad media de 37.64 (36.83, 38.45) años.

Del contenido de la Tabla 1, cabe resaltar el perfil del consumidor, ya que éste tiende a ser de una edad más joven ($p < 0,05$ y $p < 0,03$) y de un entorno más urbano ($p < 0,12$ y 59,3% pertenecen al medio urbano) que el no consumidor. No se detectan diferencias según sexo o nivel de estudios.

En relación a las actitudes, hemos podido comprobar que el 52% de las personas entrevistadas muestran una actitud positiva hacia los alimentos funcionales, siendo un 8% los que tienen una actitud negativa, mientras que un 40% no se manifiesta ante este tipo de alimentos.

Respecto a las *creencias del comportamiento*, el 60,9% está de acuerdo o muy de acuerdo respecto a la opinión beneficiosa de los alimentos funciona-

Tabla 1.
Análisis descriptivo de
factores según hábito de
consumo de productos
funcionales

	Total (n=1121)	Consumidor 898 (80.1%)	No consumidor 223 (19.9%)	Valor P
Edad	37.64 (36.83, 38.45)	37.21 (36.29, 38.12)	39.12 (37.24,41)	0.05 ^(a)
Menores de 30 años	409 (37.6)	344 (39.8)	65 (30.4)	0.03 ^(b)
Entre 31 y 50	458 (42.8)	355 (41.1)	103 (48.5)	
Mayores de 50	219 (19.6)	164 (19)	45 (21)	
Sexo				
Hombre	440 (40.8%)	350 (79.6)	90 (20.4)	0.68 ^(c)
Mujer	640 (59.2%)	515 (80.4)	125 (19.4)	
Medio				
Rural	452 (42.3)	352 (40.7)	100 (46.5)	0.12 ^(c)
Urbano	628 (57.7)	513 (59.3)	115 (53.5)	
Nivel estudios				
Sin estudios	97 (9.2)	77 (9.2)	20 (9.5)	0.99 ^(b)
Primaria	208 (20)	162 (19.4)	46 (21.9)	
Secundaria	402 (38.5)	330 (39.5)	72 (34.3)	
Universitarios	338 (32.3)	266 (31.9)	72 (34.3)	

Las variables numéricas se resumen en media e IC al 95%. Las categóricas en FA(FR). (a) Test de Wilcoxon. (b) Test de Kruskal-Wallis. (c) Test de la ji-cuadrado.

Tabla 2.
Factores asociados
al consumo de alimentos
funcionales

	Valor P del test ji-cuadrado	OR Cruda (IC 95%)	Regresión Logística OR Ajustada (IC 95%)
Medio	0,05	1,33 (0,98 – 1,80)	1,36 (0,99 – 1,85)
Control percibido	0,04*	1,37 (1,01 – 1,86)	
Actitudes	<0,001**	2,73 (1,91 – 3,90)	2,72 (1,90 – 3,89)

** $p < 0,01$, * $p < 0,05$.

les, mientras 30,3% duda y un 8,8% se muestra en desacuerdo. En relación a la pregunta de evaluación sobre la bondad del calcio para los huesos, está de acuerdo el 83,1%.

En relación con las *creencias normativas*, comprobamos como la opinión del entorno sobre el beneficio aportado por los alimentos funcionales influye en el consumo del 50,7%, tan solo el 6,9% no tiene en cuenta la opinión de sus familiares y/o amigos. A la pregunta que indaga sobre el grado de seguimiento de las recomendaciones médicas, sobre alimentos funcionales, están de acuerdo o muy de acuerdo, el 74,6%, y en desacuerdo 8,1%

Las creencias controladas se han fundamentado en dos preguntas que hacen referencia al hecho de sentirse mejor y mejorar el rendimiento físico consumiendo este tipo de alimentos. Han estado de acuerdo o muy de acuerdo el 40,9% y el 49,6% respectivamente. En desacuerdo, 11,7% y el 11,5%. En la pregunta de evaluación, sobre si las bebidas funcionales proporcionan más energía, están de acuerdo o muy de acuerdo el 46,2% y el 13,2% en desacuerdo.

Sobre el *control percibido* comentar, que el 52% cree tener un buen control sobre el consumo, que aumenta al 53,3% entre los consumidores existen diferencias

significativas entre ambos grupos ($p=0.04$ y $\text{odds-ratio } 1,36(1,01-1,83)$), el consumidor cree tener un mayor control. Además, este factor está relacionado con el medio ($p<0,001$, $\text{odds-ratio } 1,77(1,39-2,56)$), pues en el medio urbano se atribuyen un buen control el 58,1% de los encuestados, mientras que en el rural baja al 43,9%

Una vez analizados el perfil del consumidor, sus actitudes y creencias, además de la imagen de sí mismo respecto al control percibido, parece propio intentar estimar un modelo que detecte factores asociados al consumo. Este se encuentra resumido en la Tabla 2. Se observa, que en nada influyen variables como sexo ($p=0.73$) y nivel de estudios ($p=0.43$). El mejor predictor del consumo de AF, son las actitudes mantenidas respecto a los mismos pues, además de presentar un alto nivel de significación ($p<0,001$), su odds-ratio ajustada 2,72 (1,90 - 3,89) no deja lugar a dudas. El encaje del modelo, $p=0,63$, es aceptable

Considerando la afirmación sobre el predictor del párrafo anterior, resulta necesario indagar más sobre el papel de las actitudes. En esta línea, hemos estimado el modelo, que se resume en la Tabla 3. En nada influyen edad, sexo, medio o nivel de estudios, que se han obviado. El control percibido no está en el modelo, lo que lleva a pensar que podría ser una consecuencia. Los únicos factores asociados son las creencias, que presentan una alta odds-ratio : de comportamiento 6,40(4,50 - 9,23), normativas 4,42(3,18 - 6,4) y controladas 3,38 (2,35 - 4,88). En todos los casos se obtiene un alto nivel de significación ($p<0,001$).

Discusión

A lo largo del presente trabajo hemos tenido ocasión de profundizar en las actitudes ante los alimentos funcionales que presentan los consumidores de la provincia de Las Palmas (Canarias) y teniendo en

cuenta que la conducta del consumidor se puede ver influenciada por factores socio-culturales, personales y/o psicológicos, podríamos deducir que las actitudes dependen, en gran medida, de las creencias, especialmente de las de comportamiento. Por lo tanto, cabe pensar que los predictores del consumo son indirectamente, las creencias, que conforman las actitudes, en un encaje de modelo con $p=0,66$.

Hoy en día existe una tendencia a consumir productos que se identifican con salud, la relación calidad-precio, la imagen y un mayor reconocimiento social. El consumidor, indudablemente, se preocupa por su bienestar y salud, está más informado o cree estarlo y selecciona productos que cree saludables dentro de un contexto general. La situación actual es de consolidación y aceptación por parte de la población de los alimentos funcionales sobre todo los que van dirigidos al mejoramiento de la función gastrointestinal y vascular.

Pensamos que, en términos generales, el consumidor no reconoce la denominación de alimento funcional, pero selecciona los productos dentro de un contexto de alimentación saludable y es receptivo a los nuevos alimentos que surgen cuando se anuncian en los medios de comunicación como buenos para la salud, aunque no tengan un reconocimiento científico que los respalde.

Fishbein y Ajzen¹ ofrecen un marco para evaluar las actitudes, creencias y valores, que puede ser usado para investigar la importancia relativa de los diferentes tipos de creencias, incluyendo los relacionados con aspectos sensoriales y nutricionales, para determinar el comportamiento. Este modelo de actitud ha sido aplicado en muchos estudios de selección de alimentos demostrándose que la intención del comportamiento es un buen predictor al emplear como componentes del modelo la actitud y la norma subjetiva. Se ha descrito que la actitud es mejor predictor del comportamiento que la norma subjetiva; pero

	Valor P del test ji-cuadrado	Regresión Logística	
		OR Cruda (IC 95%)	OR Ajustada (IC 95%)
Control percibido	<0,001**	1,59 (1,24 - 2,04)	
Creencia de comportamiento	<0,001**	12,93 (9,32 - 17,95)	6,40 (4,50 - 9,23)
Creencia normativas	<0,001**	9,39 (7,07 - 12,47)	4,42 (3,18 - 6,14)
Creencia controladas	<0,001**	9,85 (7,18 - 13,50)	3,38 (2,35 - 4,88)

** $p<0,01$, * $p<0,05$.

Tabla 3.
Factores asociados a
actitudes sobre alimentos
funcionales

cuando se introducen las creencias, éstas predicen en forma más poderosa ambos componentes.

El posicionamiento individual ante la prevención y la demostrabilidad de la efectividad de los alimentos funcionales son cuestiones básicas para interpretar la actitud y creencias de los consumidores a la hora de adquirir estos alimentos.

La valoración positiva o no de los alimentos funcionales depende de las motivaciones de los individuos. En este sentido deben destacarse la preocupación actual por la salud, el estar en forma, el mantenerse joven, junto la preocupación por el aspecto físico. Todas estas cuestiones se perciben actualmente relacionadas con la salud. Pero el nivel de percepción varía según los individuos, y en algunos casos, cuando se habla de salud se está hablando en realidad de aspecto físico o juventud.

Respecto a la prevención, la actitud es más homogénea entre la gente joven y urbana, siendo ésta un parámetro que no se acepta fácilmente, si bien parece ser positiva la actitud ante un producto que puede ayudar a resolver un problema puntual como el estreñimiento o a paliar estados carenciales.

Sería conveniente analizar nuevos mercados u otros alimentos para una mayor profundización en las relaciones causales entre las diferentes actitudes del consumidor, e igualmente continuar con futuras investigaciones que ampliasen el ámbito geográfico, el análisis de las características organolépticas y el análisis de la actitud actúa como variable moderadora de su efecto. Asimismo el desarrollo de una escala de medición de la calidad de los alimentos funcionales constituye otra línea de investigación futura.

Aunque el tamaño de la muestra es significativo, el estudio se ha llevado a cabo en solo una provincia. Si bien es claramente representativa de la población de donde se ha extraído, no podemos afirmar su representatividad en otras poblaciones, con otras culturas alimenticias.

Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado dentro del Proyecto Estructurante de Ciencias de la Salud (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España), sin cuya colaboración difícilmente se hubiera podido llevar a cabo.

Bibliografía

1. Fishbein, M. Y Ajzen, I. "Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research", Reading, MA: Addison-Wesley. 1975;81-117.
2. Bello Acebron, L. Y Calvo, D. "Attitudes towards buying fresh mussels". *Journal of Food Products Marketing*. 1999;53:49-63.
3. Bredahl, L. (2000): "Determinants of Consumer Attitudes and Purchase Intentions with Regard to Genetically Modified Foods-Results of a Cross-National Survey". MAPP Working Paper, 69.
4. Bonfield E.H. "Attitude, social, influence, personal norms and intention interactions as related to brand purchase behaviour". *J Marketing Res* 1974;1:(11)379-389.
5. Delia Soto A. *et al.* "Alimentos funcionales: comportamiento del consumidor chileno" *Revista Chilena de Nutrición* 2006;33:1.
6. Díaz Yubero, I. "Los nuevos alimentos". *Distribución y consumo*, enero-febrero, 2003;65-71.
7. Gracia Arnaiz, M. "La alimentación en el umbral del siglo XXI: una agenda para la investigación sociocultural en España". En Gracia, M. *Somos lo que comemos: estudios de alimentación y cultura en España*. Ed. Ariel Antropología, Barcelona. 2002;15-38.
8. Shepherd, R. "Consumer Attitudes and Food Acceptance AFRC", Institute of Food Research, Elsevier Applied Science, London and New York. 1988;253-264.
9. Thompson ER, Haziris NY, Alekos PJ. "Attitudes and food choice behaviour", *British Food Journal*. 1994;96(11):9-13.
10. ZEITHAML, V.A. "Consumer perceptions of Price quality and value: a means-end model and synthesis of evidence". *Journal of Marketing*. 1988;52(3):2-22.

Estudio de prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes de 11 a 16 años de edad con distintos grados de obesidad de la zona urbana de Chalco, Estado de México

Resumen

Fundamento: Identificar la prevalencia de Síndrome metabólico en adolescentes de 11 a 16 años de edad con distintos grados de obesidad en la zona urbana de Chalco, México.

Método: Estudio transversal, descriptivo realizado en 2501 adolescentes, se les evaluó estado de nutrición por IMC y a los 253 diagnosticados con sobrepeso y obesidad se les realizaron mediciones antropométricas, de tensión arterial y determinación de parámetros bioquímicos. Para diagnosticar Síndrome Metabólico se consideraron los criterios de la Federación Internacional de Diabetes para adolescentes.

Resultados: Se encontró prevalencia de síndrome metabólico del 4%, se observó hipertrigliceridemia en el 53.75% de los adolescentes, hiperglucemia en el 35.57% y cifras tensionales elevadas en el 5.14% de los casos, la circunferencia abdominal se encontró elevada en el 92.89%.

Conclusiones: La prevalencia de síndrome metabólico en los adolescentes estudiados es elevada y su detección precoz constituye parte importante en la prevención de enfermedades crónico degenerativas.

Palabras clave: Adolescente. Síndrome metabólico. Hipertrigliceridemia. Hiperglucemia. Cifras tensionales.

Summary

Background: To identify the prevalence of metabolic syndrome in teenagers from 11 to 16 years with varying degrees of obesity in the urban area of Chalco, Mexico.

Method: cross-sectional study conducted in 2501 teenagers were assessed nutritional status by BMI and the 253 diagnosed with overweight and obesity underwent anthropometric measurements, blood pressure and determination of biochemical parameters. To diagnose metabolic syndrome were considered the criteria of the International Diabetes Federation for teenagers.

Results: Prevalence of metabolic syndrome 4%, hypertriglyceridemia was observed in 53.75% of teenagers, hyperglycemia at 35.57% and high pressure values in the 5.14% of the cases, the abdominal circumference was high at 92.89%.

Conclusions: The prevalence of metabolic syndrome in teenagers studied is high and its early detection is an important part in preventing chronic diseases.

Key words: Adolescent. Metabolic syndrome. Hypertriglyceridemia. Hyperglycemia. Blood pressure.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha calificado a la obesidad como La Epidemia del Siglo XXI. En los Estados Unidos (EE UU) en los últimos 25 años la prevalencia se ha incrementado de 6 a 15.5% en los adolescentes de 12 a 19 años¹. La situación en México también es preocupante; de acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud, Alimentación y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006), uno de cada tres hombres o mujeres adolescentes tiene sobrepeso u obesidad, lo que representa alrededor de 5.757.400 adolescentes².

México ocupa el segundo lugar mundial en obesidad infantil por el porcentaje de niños con la enfermedad, pero es el número uno en crecimiento de la epidemia, debido al rápido incremento en el número de casos y en la gravedad de los mismos.

La asociación de obesidad con síndrome metabólico y riesgo cardiovascular depende del grado de obesidad y de la distribución de la grasa corporal³. Se ha observado que las personas con grados mayores de adiposidad central desarrollan el síndrome con más frecuencia que aquellas con distribución periférica de la grasa corporal⁴.

El sobrepeso y la obesidad son determinantes en la génesis del síndrome metabólico del adolescente asociado a dislipidemia, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y lesión aterosclerótica precoz; de tal forma que la obesidad se considera precursora de morbilidad y mortalidad cardiovascular del adulto⁵. También es la causa más común de resistencia a la insulina en adolescentes y de complicaciones vasculares a largo plazo.

El síndrome metabólico (SM) es un conjunto de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y diabetes tipo 2, como obesidad abdominal, dislipidemia, intolerancia a la glucosa e hipertensión arterial⁶⁻⁷.

Los criterios para el diagnóstico de SM han sido descritos por organismos internacionales como la

M^a de los Ángeles Maya
Ana María Durán

Universidad Autónoma
del Estado de México,
Centro Universitario
Amecameca
Licenciatura
en Nutrición

Correspondencia:
María de los Ángeles Maya
Calle Nuevo México No 50, Sector
Panoaya, Amecameca Estado de
México. C.P 56900
E-mail: angelesmm_3@
hotmail.com

Organización Mundial de la Salud (OMS), El Programa Nacional de Educación en Colesterol (ATP III) y la Federación Internacional de Diabetes (IDF) los cuales son coincidentes en cuanto a los criterios, con cierta diferencia en algunos puntos de corte para la población adulta pero para población de niños y adolescentes no hay unificación de criterios, la IDF en el 2007 emite su propuesta para la población pediátrica en donde se mantienen los criterios que diagnostican al SM con las siguientes adecuaciones para el grupo de edad de 10 a 16 años: Obesidad > 90 percentil, Triglicéridos > 150 mg/dl, Colesterol HDL < 40 mg/dl, Glucosa 100 mg/dl y Tensión Arterial sistólica > 130 y diastólica > 85 mmHg.; al encontrar presentes tres o más de estos criterios se hace el diagnóstico de SM⁸. Además se consideran las propuestas de Cook y Ferranti para adolescentes que establecen utilizar el perímetro de la cintura (PC) para diagnosticar obesidad abdominal^{9,10} y la propuesta de Weiss de utilizar el IMC para hacer diagnóstico de obesidad¹¹.

En los últimos años México ha transitado por un proceso de transición alimentaria y nutricional que conlleva la aparición de enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición como son la Diabetes tipo 2, Hipertensión arterial y cardiopatía isquémica¹².

La cifras de sobrepeso y obesidad se han incrementado en la población en general, para los adolescentes según el reporte de la ENSANUT 2006 se consideró la prevalencia nacional combinada en adolescentes de 12 a 19 años de 32.5% en mujeres y 31.2% en varones; el sobrepeso se presentó en el 21.2% de los hombres adolescentes y el 23.3% de las mujeres; la obesidad se ubicó en el 10% para los varones y el 9.2% para las mujeres de este grupo de edad¹³, estas cifras ponen de manifiesto el alto riesgo que tiene esta población a desarrollar factores predisponentes a la aparición o consolidación del síndrome metabólico en adolescentes.

A la fecha hay pocos estudios respecto al síndrome metabólico del adolescente, por lo tanto el objetivo de la presente investigación fue identificar la prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes de 11 a 16 años de edad con distintos grados de obesidad en la zona urbana de la Ciudad de Chalco, Estado de México.

Material y método

Se realizó un estudio transversal descriptivo en 2.501 adolescentes de las Escuelas Secundarias oficiales, zona urbana de la Ciudad de Chalco, Estado de

México, se incluyeron adolescentes de ambos sexos, de 11 a 16 años de edad, del periodo escolar 2008-2009, que aceptaron participar en el estudio, con el consentimiento informado firmado por sus padres.

Al inicio de investigación se realizaron pláticas con las autoridades escolares, padres de familia o tutores y alumnos en donde se explicó detalladamente las fases del estudio. En la primera fase se realizó la evaluación del estado de nutrición a la población escolar que decidió participar y una vez obtenido el diagnóstico nutricional.

La segunda fase se inicio con los pacientes diagnosticados con sobrepeso y obesidad complementándose el estudio con la medición de parámetros bioquímicos (glucosa, colesterol y triglicéridos).

Para realizar el diagnóstico del estado de nutrición de los adolescentes se aplicó una Cédula de Valoración Nutricional que incluyó: ficha de identificación; ficha de valoración antropométrica para la medición de: Peso, talla, IMC interpretándose en base a las tablas de National Center for Health Statistics (NCHS) para niños y niñas¹⁴; circunferencias de cintura y tensión arterial interpretadas en base a los criterios estipulados por la IDF.

Para la medición de talla se utilizaron estadímetros seca M304519, para la toma de peso se utilizaron básculas Tanita portátiles M080, la medición de la circunferencia abdominal se realizó utilizando cintas antropométricas de fibra de vidrio Gülick y la toma de tensión arterial se realizó con esfigmomanómetro aneroides UMED con brazaletes propios para este grupo de edad.

Las mediciones bioquímicas estuvieron a cargo de un laboratorio de análisis clínicos y la toma de muestras sanguíneas se llevo a cabo después de 12 hrs. de ayuno.

Resultados

Participaron en el estudio 2501 adolescentes de 11 a 16 años de edad de los cuales 1194 fueron del sexo masculino (47.75%) y 1307 del sexo femenino (52.25%), el promedio de edad fue de 12.8 años para ambos sexos.

El diagnóstico del estado de nutrición de los adolescentes basado en el IMC detectó: con desnutrición 154 (12.9%) adolescentes del sexo masculino y 141 (10.8%) del femenino; con bajo peso a 389 (32.6%) del sexo masculino y 382 (29.2%) del femenino; con

nutrición normal a 357 (29.9%) del sexo masculino y 521 (39.9%) del femenino; con sobrepeso a 92 casos (7.7%) del sexo masculino y 121 (9.3%) del femenino; con obesidad leve a 77 (6.4%) del sexo masculino y 86 (6.6%) del femenino; con obesidad moderada 26 (2.2%) del sexo masculino y 51 (3.9%) del femenino y con obesidad grave 77 (8.0%) del sexo masculino y 86 (0.6%) del femenino (Tabla 1).

Los adolescentes diagnosticados con obesidad leve, moderada y grave (Tabla 2) continuaron en el estudio y se les determinó: triglicéridos, glucosa y colesterol en sangre, además se realizaron mediciones de tensión arterial y circunferencia abdominal, los datos obtenidos se interpretaron según los parámetros de referencia que se muestran en la Tabla 3; encontrándose:

Edad años	Género		Bajo peso				Desnutridos				Peso normal				Sobrepeso			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
			fx	fx	%	%	fx	fx	%	%	fx	fx	%	%	fx	fx	%	%
11	63	51	17	13	27.0	25.5	8	9	12.7	17.6	25	19	39.7	37.3	9	7	14.3	13.7
12	503	553	167	185	33.2	33.5	78	82	15.5	14.8	72	204	14.3	36.9	38	33	7.6	6.0
13	335	366	112	107	33.4	29.2	53	38	15.8	10.4	125	139	37.3	38.0	22	38	6.6	10.4
14	247	297	77	70	32.2	23.6	14	12	5.7	4.0	114	141	46.2	47.5	21	34	8.5	11.4
15	41	37	15	6	36.6	16.2	1	0	2.4	0.0	20	17	48.8	45.9	1	8	2.4	21.6
16	5	3	1	1	20.0	33.3	0	0	0.0	0.0	1	1	20.0	33.3	1	1	20.0	33.3
Totales	1194	1307	389	382			154	141			357	521			92	121		
%	47.7	52.3	32.6	29.2			12.9	10.8			29.9	39.9			7.7	9.3		

Tabla 1.
Diagnóstico del estado de nutrición de adolescentes de 11 a 16 años de la ciudad de Chalco, Estado de México

Edad años	Género		Obesidad leve				Obesidad moderada				Obesidad grave			
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
			fx	fx	%	%	fx	fx	%	%	fx	fx	%	%
11	63	51	4	0	6.3	0.0	0	2	0.0	3.9	0	1	0.0	2.0
12	503	553	32	32	6.4	5.8	12	15	2.4	2.7	3	2	0.6	0.4
13	335	366	27	20	8.1	5.5	4	22	1.2	6.0	2	2	0.6	0.5
14	247	297	13	30	5.3	10.1	6	10	2.4	3.4	2	0	0.8	0.0
15	41	37	0	4	0.0	10.8	4	2	9.8	5.4	0	0	0.0	0.0
16	5	3	1	0	20.0	0.0	0	0	0.0	0.0	1	0	20.0	2.9
Totales	1194	1307	77	86			26	51			8	5		
%	47.7	52.3	6.4	6.6			2.2	3.9			8.0	0.6		

Tabla 2.
Diagnóstico del estado de nutrición de adolescentes de 11 a 16 años de la ciudad de Chalco, Estado de México

Edad	Triglicéridos (mg/dl) (IDF)		Glucosa (mg/dl) (IDF)		Tensión arterial (mmHg) (IDF)				Circunferencia Abdominal (en cm) (IDF)	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
					Sistól	Diast	Sistól	Diast		
11	128	142	100	100	121	76	121	80	85	73
12	128	142	100	100	121	76	121	80	85	73
13	131	135	100	100	123	78	123	82	87	74
14	135	129	100	100	125	79	125	83	89	76
15	138	127	100	100	126	81	126	84	91	77
16	141	129	100	100	128	82	128	84	92	78

Tabla 3.
Valores de la referencia

Triglicéridos: los grupos de adolescentes con obesidad leve que presentaron mayor prevalencia de hipertrigliceridemia fueron los varones de 14 años con el 69.3%, en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 13 años con el 55%; los grupos de adolescentes con obesidad moderada que presentaron mayor prevalencia de hipertrigliceridemia fueron los varones de 12 y 14 años con el 83.3% para ambos grupos de edad, en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 15 años con el 100% y los grupos de adolescentes con obesidad grave que presentaron mayor prevalencia de hipertrigliceridemia fueron los varones de 13 y 14 años con el 100%, en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en los grupos de 11 y 13 años con el 100% (Tabla 4).

Glucosa: los grupos de adolescentes con obesidad leve con mayor prevalencia de hiperglucemia fueron

los varones de 14 años con el 53.85%, en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 12 años con el 34.38%; los grupos de adolescentes con obesidad moderada con mayor prevalencia de hiperglucemia fueron los varones de 12 y 14 años con el 66.67% para ambos grupos, en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en los grupos de 14 y 15 años con el 100% y los grupos de adolescentes con obesidad grave que presentaron mayor prevalencia de hiperglucemia fueron los varones de 13 y 14 años con el 50%, en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en los grupos de 12 y 13 años con el 50% (Tabla 5).

Tensión arterial: los grupos de adolescentes con obesidad leve y mayor prevalencia de hipertensión fueron los varones de 12 años con el 12.03% en las mujeres la mayor prevalencia se presentó en los grupos de 12 y 13 años con el 3.33%; los grupos de adolescen-

Tabla 4.
Diagnóstico del estado de nutrición de adolescentes de 11 a 16 años de la ciudad de Chalco, Estado de México

Edad	Triglicéridos (139 mg/dl, valor de la media) (IDF)																	
	Obesidad leve						Obesidad moderada						Obesidad grave					
	M			F			M			F			M			F		
	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%
11	4	1	25	0	0	0	0	0	0	2	1	50	0	0	0	1	1	100
12	32	18	56.25	32	13	40.63	12	10	83.33	15	12	80	3	1	33.33	2	1	50
13	27	11	40.74	20	11	55	4	3	75	22	9	40.9	2	2	100	2	2	100
14	13	9	69.23	30	13	43.33	6	5	83.33	10	5	50	2	2	100	0	0	0
15	0	0	0	4	3	75	4	1	25	2	2	100	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total																		

Tabla 5.
Adolescentes de 11 a 16 años de edad diagnosticados/as con obesidad y resultados de glucosa mayor a 100 mg/dl de la ciudad de Chalco, estado de México

Edad	Glucosa (mg/dl) (IDF)																	
	Obesidad leve						Obesidad moderada						Obesidad grave					
	M			F			M			F			M			F		
	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%
11	4	1	25	0	0	0	0	0	0	2	2	100	0	0		1	0	0
12	32	11	34.38	32	11	34.38	12	8	66.67	15	4	26.7	3	1	33.33	2	1	50
13	27	6	22.22	20	6	30	4	2	50	22	7	31.8	2	1	50	2	1	50
14	13	7	53.85	30	8	26.67	6	4	66.67	10	3	30	2	1	50	0	0	0
15	0	0	0	4	2	50	4	1	25	2	2	100	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total																		

fx1 número de adolescentes. fx2 adolescentes con concentraciones de glucosa superiores a 100 mg/dl

tes con obesidad moderada que presentaron mayor prevalencia de hipertensión fueron los varones de 12 y 14 años con el 16.67% para ambos grupos de edad, en el caso de las mujeres la mayor prevalencia se presentó en el grupo de 12 años con el 6.67% y los grupos de adolescentes con obesidad grave que presentaron mayor prevalencia de hipertensión fueron los varones de 14 años con el 50.0%, en el caso de las mujeres no hubo evidencia de alteración de las cifras tensionales (Tabla 6).

La determinación de las cifras de colesterol HDL no se realizó debido al costo que implicaba.

Circunferencia abdominal: los grupos de adolescentes con obesidad leve que presentaron medidas de la circunferencia abdominal mayores a los valores de referencia fueron los varones de 11 años con el 100%, en las mujeres las mayores medidas se observaron en los grupos de 12, 13 y 15 años de edad en el 100% de los casos; los grupos de adolescentes con obesidad moderada que presentaron

medidas de la circunferencia abdominal mayores a los valores de referencia fueron los varones de 12, 13, 14 y 15 años de edad en el 100%, en las mujeres las mayores medidas se observaron en los grupos de 11, 14 y 15 años de edad en el 100% de los casos y los grupos de adolescentes con obesidad grave que presentaron medidas de la circunferencia abdominal mayores a los valores de referencia fueron los varones de 13, 14 y 16 años con el 100%, en las mujeres las mayores medidas se observaron en los grupos de 11, 12 y 13 años de edad en el 100% de los casos (Tabla 7).

De 2501 adolescentes estudiados, 4% se diagnosticaron con síndrome metabólico correspondiendo el 1.2 a hombres y el 2.8 a mujeres.

De 163 casos diagnosticados con obesidad leve, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 50 casos, correspondiendo 15 al sexo masculino (19.5%), teniendo la mayor prevalencia el grupo de 12 años con el 7.8%, en el sexo femenino se diagnosticaron

Edad	Tensión arterial (mmHg) (IDF)																	
	Obesidad leve						Obesidad moderada						Obesidad grave					
	M			F			M			F			M			F		
	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%
11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
12	32	4	12.5	32	1	3.13	12	2	16.67	15	1	6.67	3	0	0	2	0	0
13	27	0	0	20	0	0	4	0	0	22	1	4.55	2	0	0	2	0	0
14	13	0	0	30	1	3.33	6	1	16.67	10	0	0	2	1	50	0	0	0
15	0	0	0	4	0	0	4	1	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Total																		

Tabla 6.
Adolescentes de 11 a 16 años de edad diagnosticados/as con obesidad y resultados de tensión arterial de la ciudad de Chalco, Estado de México

Edad	Circunferencia abdominal (en cm) (IDF)																	
	Obesidad leve						Obesidad moderada						Obesidad grave					
	M			F			M			F			M			F		
	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%	fx1	fx2	%
11	4	4	100	0	0	0	0	0	0	2	2	100	0	0	0	1	1	100
12	32	30	93.75	32	32	100	12	12	100	15	14	93.3	3	2	66.67	2	2	100
13	27	21	77.78	20	20	100	4	4	100	22	20	90.9	2	2	100	2	2	100
14	13	10	76.92	30	28	93.33	6	6	100	10	10	100	2	2	100	0	0	0
15	0	0	0	4	4	100	4	4	100	2	2	100	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	0	0	0
Total																		

Tabla 7.
Adolescentes de 11 a 16 años de edad diagnosticados/as con obesidad y resultados de tensión arterial de la ciudad de Chalco, Estado de México

35 casos (40.7%), teniendo la mayor prevalencia el grupo de 12 años con el 17.4%.

De 77 casos diagnosticados con obesidad moderada, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 42 casos, correspondiendo 12 al sexo masculino (46.2%), teniendo la mayor prevalencia el grupo de 12 años con el 26.9%, en el sexo femenino se diagnosticaron 30 casos (58.8%), teniendo la mayor prevalencia el grupo de 13 años con el 21.6%.

De 13 casos diagnosticados con obesidad grave, la prevalencia de síndrome metabólico fue de 8 casos, correspondiendo 3 al sexo masculino (37.5%), teniendo la mayor prevalencia los grupos de 12, 13 y 14 años con el 12.5% cada uno, en el sexo femenino se diagnosticaron 5 casos (100%), teniendo la mayor prevalencia los grupos de 12 y 13 años con el 40.0% cada uno (Tabla 8).

Discusión

En países como México, que se encuentran en vías de desarrollo, la transición alimentaria ha tenido grandes repercusiones en el estilo de vida de las personas y en sus patrones alimentarios ocasionando incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edad haciéndose más notoria en los grupos de niños y adolescentes, también ha aumentado la frecuencia de dislipidemias, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en grupos de población cada día más jóvenes, hechos que hacen imperioso los estudios de prevalencia de entidades nosológicas en las

que se asocian este tipo de patologías, tal es el caso del síndrome metabólico que hasta hace algunos años no se diagnosticaba en niños ni adolescentes y que en la actualidad se está observando en esos grupos de edad.

En el presente trabajo, realizado en adolescentes de la Ciudad de Chalco, Estado de México se encontró una prevalencia de síndrome metabólico del 4%, prevalencia similar a la obtenida por Pedrozo W. (2008) en el estudio que realizó en la Ciudad de Posadas en Argentina y un tanto menor a la que reportó Rodríguez M.M. (7%) para niños y adolescentes en Estados Unidos en el mismo año.

En México, un estudio realizado en el año 2006 en el norte del país encontró una prevalencia de síndrome metabólico del 6.4% en ese grupo de edad, dos estudios realizados en la Ciudad de México, uno en el año 2005 encontró prevalencias de 7.3% en los adolescentes de 12 a 16 años y el otro estudio en el año 2010 reportó prevalencia del 12.6%¹⁷.

De los hallazgos descritos se observa que no existen, tanto al nivel internacional como nacional grandes diferencias entre las prevalencias encontradas y las que reporta el presente estudio.

Para el estudio de patologías en grandes grupos de población se utilizan metodologías que permiten, con bajo costo, obtener buenos resultados. En el presente estudio de prevalencia de síndrome metabólico parámetros como la circunferencia de la cintura demostró que es uno de los indicadores más sensibles para detectar obesidad visceral además de ser considerado como predictor de riesgo cardiovascular en el adulto por favorecer la elevación,

Prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes con distintos grados de obesidad de la ciudad de Chalco, Estado de México

Tabla 8.

Genero			Diagnóstico de síndrome metabólico																														
			Sobrepeso									Obesidad leve						Obesidad Moderada						Obesidad grave						Total Síndrome metabólico			
M	F		M			F			M			F			M			F			M			F			M		F				
			fx	SM	%	fx	SM	%	fx	SM	%	fx	SM	%	fx	SM	%	fx	SM	%	fx	SM	%	fx	SM	%	fx	%	fx	%			
11	63	51	9	0	0	7	0	0	4	1	1.3	0	0	0.0	0	0	0.0	2	2	3.9	0	0	0.0	1	1	20	1	1.6	3	5.9			
12	503	553	38	0	0	33	0	0	32	6	7.8	32	15	17.4	12	7	26.9	15	10	19.6	3	1	12.5	2	2	40	14	2.8	27	4.9			
13	335	366	22	0	0	38	0	0	27	3	3.9	20	8	9.3	4	1	3.8	22	11	21.6	2	1	12.5	2	2	40	5	1.5	21	5.7			
14	247	297	21	0	0	34	0	0	13	5	6.5	30	10	11.6	6	3	11.5	10	5	9.8	2	1	12.5	0	0	0	9	3.6	15	5.1			
15	41	37	1	0	0	8	0	0	0	0	0.0	4	2	2.3	4	1	3.8	2	2	3.9	0	0	0.0	0	0	0	1	2.4	4	10.8			
16	5	3	1	0	0	1	0	0	1	0	3.0	0	0	0.0	0	0	0.0	0	0	0.0	1	0	0.0	0	0	0	0	0.0	0	0.0			
1194 1307												77	15	19.5	86	35	40.7	26	12	46.2	51	30	58.8	8	3	37.5	5	5	100	30	2.5	70	5.4

SM. Síndrome metabólico

en sangre, de triglicéridos, colesterol LDL y disminución del colesterol HDL, resistencia a la insulina y como consecuencia hiperinsulinemia, lesiones importantes del endotelio vascular, diabetes tipo 2 e hipertensión arterial y así incrementar la morbi y mortalidad por patologías cardiovasculares que disminuyen los años de vida saludables, la calidad y la esperanza de vida^{18,19}.

En el estudio se ratifica el nexo positivo que existe entre la obesidad y el incremento de la circunferencia abdominal pues de 253 (100%) adolescentes diagnosticados con obesidad, 235 (92.89%) presentaron cifras de circunferencia abdominal mayores al estándar considerado normal; estos resultados ratifican la relación positiva entre la circunferencia abdominal y los diferentes grados de obesidad, por lo tanto se confirma como uno de los mejores indicadores para el diagnóstico de síndrome metabólico²⁰.

Ahora bien, de 253 (100%) adolescentes diagnosticados con obesidad, 136 (53.75%) fueron detectados con cifras elevadas de triglicéridos con relación a los estándares considerados normales; la hipertrigliceridemia que reporta el grupo estudiado en obesidad leve fue del 50.65% para los varones adolescentes y del 46.51% para las mujeres; en la obesidad moderada en los varones fue del 73.08% y las mujeres del 56.86% y en la obesidad grave los varones lograron el 62.5% y las mujeres el 80%, porcentajes que relacionan directamente la obesidad con la elevación de los triglicéridos en este estudio, coincidiendo con la literatura con relación a este indicador en el paciente obeso a que cuya elevación favorece los depósitos de grasa en todos los tejidos del cuerpo y en particular en el endotelio vascular propiciando la formación de la placa aterogénica²¹.

Las cifras de glucosa resultaron elevadas en 90 de 253 casos estudiados (35.57%), dato importante si se considera que el grupo de estudio debería haber mostrado cifras de glucemia normales en el 100%.

En el caso de la tensión arterial de 253 adolescentes con obesidad leve, moderada y grave 13 mostraron cifras tensionales elevadas correspondiendo al 5.14% que de igual manera que en el reporte de glucemia deberían haber mostrado cifras tensionales normales.

Por lo tanto, los hallazgos de este estudio coinciden con la literatura en el sentido de que el componente que más frecuentemente se altera en el síndrome metabólico es la circunferencia abdominal, seguido este por hipertrigliceridemia e hiperglucemia y la hipertensión arterial.

Agradecimiento

Este trabajo fue parcialmente financiado por la Universidad Autónoma del Estado de México. Agradecemos el apoyo para su realización a las autoridades escolares de las diferentes escuelas secundarias participantes, a los adolescentes de esas instituciones y a los alumnos de la licenciatura en nutrición del Centro Universitario UAEM Amecameca por su colaboración para la realización del trabajo.

Bibliografía

1. Pajuelos J. Síndrome metabólico en adolescentes con sobrepeso y obesidad. *Anales de la facultad de medicina. Univesidad nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.* 2007;143-144.
2. Instituto Nacional de Salud Pública. Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2006. México: Secretaría de Salud; 2007:57.
3. García E, De la Lata M, Kaufer M, Tusié T, Calzada R, Vázquez V, et al. La obesidad y el Síndrome Metabólico como problema de Salud Pública. Una reflexión. *Salud Pública de México*, 2008;50:530-547.
4. Posadas RC. Obesidad y síndrome metabólico en niños y adolescentes. *Rev. De Endocrinología y Nutrición.* Vol. 13, No 3. Sup. 1 junio-septiembre 2005;45-46.
5. Ayrton P, Magalhaes B. Síndrome metabólico en jóvenes: diagnóstico y tratamiento. *Rev. Española de Cardiología.* 2005;58Sup.2.
6. Zimmet P, Alberti G, Kaufman F, Tajima N, Silink M, Arslanins S, Wong G, et al. Síndrome metabólico en niños y adolescentes: consenso de la FID. *Diabetes Voice Práctica clínica.* 2007; 54:4. Disponible en http://www.diabetesvoice.org/files/attachments/article_169_es.pdf
7. Carrillo-Romero C, Dominguez MV, Anaya A, Huitrón G, Majluf A. Dificultades en la clasificación de Síndrome Metabólico. El ejemplo de los adolescentes en México. *Salud Pública de México*, 2010;52:524-527.
8. Mancini MC. Metabolic syndrome in children and adolescents-criteria for diagnosis. *Diabetology & Metabolic Syndrome* 2009;1:20.
9. Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifai N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents. *Circulation.* 2004; 110:2494-2497.
10. Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz W. Prevalence of metabolic syndrome phenotype in adolescents. *Arch Pediatric Adolesc Med.* 2003;157:821-827.
11. Weiss R, Dziura J, Burget T, Tamborlane W, Taksali S, YeeKel C y cols. Obesity an the metabolic syndrome

- en children and adolescent. NEJM 2004; 350:2362-2374.
12. Ortiz L, Delgado G, Hernández A. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. Gaceta Médica México. 2006; 142:3 Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/gmm/v142n3a2.pdf>.
 13. Instituto Nacional de Salud Pública. Op.Cit.
 14. Ledesma J, ME. Manual de fórmulas antropométricas. Primera Edición. México: JMcGraw-Hill; 2006.
 15. Cárdenas-Villareal VM. Prevalencia de Síndrome Metabólico y sus componentes en adolescentes de la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. Archivos de Cardiología de México. 2010;80(1):19-23.
 16. Posadas C. Obesidad y Síndrome metabólico en niños y adolescentes, Endocrinología y Nutrición 2005;13:(3) Sup 1:45-46.
 17. Cardoso-Saldaña GC. Exceso de peso y Síndrome Metabólico en adolescentes de la Ciudad de México, Archivos de Cardiología de México 2010;80(1):2-18.
 18. Burrows R, Leiva L, Weistaub G, Ceballos X, Gattas V, Lera L. et al. Síndrome metabólico en niños y adolescentes: asociación con sensibilidad insulínica y con magnitud y distribución de la obesidad. Médica de Chile. 2007;135:174-181.
 19. Nutrinfo. Latorraga J. "Una mirada del Síndrome Metabólico desde la nutrición del paciente"2004. Disponible en <http://www.nutrinfo.com/pagina/info/o04-03.pdf>
 20. Carmenate MM, Marrodán MD, Mesa MS, González M, Alba JA. Obesidad y Circunferencia de la cintura en adolescentes madrileños. Salud pública Cubana.2007. Vol33, No 003. Disponible en <http://redalyc.uaemex.mx>.
 21. Lozada M, Machado S, Manrique M, Martínez D, Suarez O, Guevara H. Factores de riesgo asociados al síndrome metabólico en adolescentes. Gaceta Médica Caracas. 2008;116(4):323-229.

Grupo Latinoamericano de Nutrición Comunitaria (GLANC)



Simposio Adolfo Chávez: La Nutrición en México

El próximo día 6 de junio de 2011 se celebrará un simposio homenaje al Dr. Adolfo Chávez, con motivo del **Doctorado Honoris Causa** otorgado por la **Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)**. Tendrá lugar en el Auditorio Principal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", entre las 09:00 y las 12:00 horas.

Su dedicación a la investigación y a la docencia, así como al trabajo de campo, lo han situado como uno de los especialistas mexicanos en alimentación con mayor reconocimiento internacional.

El doctor Adolfo Chávez es investigador del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMSZ) desde 1959. A lo largo de su brillante carrera como investigador ha publicado más de 350 trabajos entre libros, artículos científicos y de divulgación sobre temas de desnutrición infantil, educación nutricional, tablas de composición de alimentos, problemas de alimentación, requerimientos nutricionales, enriquecimiento de alimentos y propuestas tecnológicas específicas dirigidas a la solución de la problemática alimentaria en México. Desde 2001 es investigador emérito del Sistema Nacional de Investigadores de su país.

El Dr. Chávez Villasana ha sido profesor en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Escuela de Salud Pública de México desde 1961. En la Unidad Xochimilco de la UAM fue impulsor de la licenciatura en Nutrición, asesor en el diseño y modificación del plan de estudios. Fue Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN) en el periodo 2001-2003.

Serán muchos los lectores de la RENC que tendrán la fortuna de poder participar personalmente en el evento. Desde estas páginas queremos sumarnos al merecido homenaje, desde el reconocimiento y la gratitud por su importante contribución a la nutrición y muy especialmente, a la nutrición desde el trabajo en la comunidad.

Reunión de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, Zaragoza 2011

El próximo mes de octubre tendrá lugar en Zaragoza una Reunión Científica de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). El comité organizador liderado por M. Lourdes de Torres Aured está completando los detalles

para un estupendo evento con un interesante y atractivo programa científico. Próximamente estará disponible en la web de la SENC (www.nutricioncomunitaria.org). Tendréis noticias puntualmente.

nutrición  sin fronteras

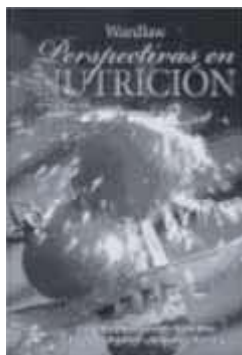
Ayúdanos para seguir ayudando

Cada día, **17.000** niños y niñas menores de 5 años mueren en el mundo por enfermedades relacionadas con la desnutrición.



www.nutricionsinfronteras.org

JA. Tur Marí

Universitat de les
Illes Balears

Wardlaw perspectivas en nutrición (8ª edición)

Autores: Carol Byrd
Bredbenner (ed)

Año de edición: 2010

ISBN13: 97860715
03480

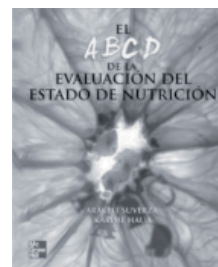
Editorial: McGraw Hill

Encuadernación: Rústica, 884 págs.

Precio: 85,37 euros

La obra pretende facilitar al lector comprender la forma en que nos afectan los nutrientes. Para ello proporciona una perspectiva precisa, actualizada y equilibrada sobre diversos temas, en particular los que son motivo de controversias. Partiendo de las consideraciones singulares de los diferentes entornos culturales, pretende facilitar elementos para poder realizar una lectura crítica de la literatura científica en el campo de la alimentación, nutrición y salud. Incluye temas como trastornos de la alimentación, dietas étnicas, suplementos nutricionales, dietas populares, para atletas. etc. Aborda todo el contenido de las materias de iniciación en el estudio de la nutrición, componentes de una nutrición saludable, procesos en el ser humano, conversión energética, vitaminas y temas específicos.

INDICE: Parte 1. Bases de la nutrición. 1. La ciencia de la nutrición. 2. Herramientas de una dieta saludable. 3. Suplementos alimenticios. 4. Digestión y absorción en humanos. Parte 2. La producción de energía y alcohol. 5. Carbohidratos. 6. Lípidos. 7. Proteínas. 8. Alcohol. Parte 3. Metabolismo y balance energético. 9. Metabolismo energético. 10. Balance energético, control de peso y desórdenes de la alimentación. 11. Nutrición para acondicionamiento físico y deportes. Parte 4. Vitaminas y minerales. 12. Vitaminas liposolubles. 13. Vitaminas hidrosolubles. 14. Agua y principales minerales. 15. Oligominerales. Parte 5. Aplicaciones de nutrición en el ciclo de vida. 16. Aspectos nutricionales en el embarazo y la lactancia. 17. Nutrición durante el desarrollo. 18. Nutrición en la adultez.



El ABCD de la evaluación del estado de nutrición

Autores: Araceli Suverza y
Karime Haua

Año de Edición: 2010

ISBN13: 9786071503374

Editorial: McGraw Hill- Interamericana

Encuadernación: Rústica. 332 págs.

Precio: 18,70 euros

Esta obra presenta los aspectos esenciales de la evaluación del estado nutricional, delimita problemáticas y factores causales de la misma, así como la base para el establecimiento de estrategias de apoyo tanto para el individuo como para las poblaciones al conocer su condición nutricia. Contiene un capítulo de tablas de referencia.

INDICE: I. Introducción a la evaluación del estado de nutrición II. Recolección de la información nutricia III. A: Antropometría y composición corporal IV. Tablas de referencia para la evaluación antropométrica V. B: Indicadores bioquímicos VI. C: Evaluación de las condiciones clínicas asociadas al estado de nutrición VII. D: Alimentación: estrategias de evaluación VIII. Evaluación del paciente hospitalizado IX. El diagnóstico del estado de nutrición.



Alimentación y Derecho. Aspectos legales y nutricionales de la alimentación

Autores: Javier Aranceta
Bartrina, Nuria Amarilla-
Mateu (eds)

Año de Edición: 2011.

ISBN13: 9788498353518.

Editorial: Médica Panamericana

Encuadernación: Rústica, 252 págs. **Precio:** 37 euros

La obra presenta la única recopilación disponible sobre toda la legislación y las recomendaciones oficiales que implica a la nutrición, alimentación y la industria alimentaria y cualquier aspecto de salud pública relacionado con ellos. Incluye recomendaciones las normativas sobre la lucha contra la obesidad especialmente la infantil con los reglamentos escolares y las recomendaciones de los principales organismos para vencer la enfermedad del siglo XXI. También aborda toda la legislación aplicable para una buena seguridad alimentaria tanto industrial como del manipulador final del producto. Desde la publicidad al etiquetado. Alimentos transgénicos, alimentos saludables, alimentos funcionales...

La obra está avalada por la Sociedad española de Nutrición Comunitaria (SENC) y el European Pharmaceutical Law Group (Eupharlaw) y está dirigida a todo el que tenga responsabilidad en nutrición y alimentación.

INDICE: Capítulo 1. El hecho alimentario. Capítulo 2. Categorías de alimentos y normativa aplica-

ble. Capítulo 3. Información y publicidad sobre productos alimenticios. Capítulo 4. ¿Podemos equiparar alimentación saludable y alimentación funcional? Capítulo 5. Alimentos transgénicos: ¿pueden considerarse una “mejora funcional”? Capítulo 6. El consumidor europeo ante la seguridad alimentaria. Capítulo 7. Crisis alimentarias; un abordaje integral. Capítulo 8. Los perfiles nutricionales a la luz del Reglamento CE 1924/2006, sobre declaraciones nutricionales y de propiedades saludables. Un beneficio para el consumidor y el industrial. Capítulo 9. El nuevo reglamento sobre declaraciones de salud y la industria alimentaria. Capítulo 10. Información, educación y legislación alimentaria como herramientas ante el reto de la obesidad creciente. Capítulo 11. Actividad física, ejercicio físico y deporte en las distintas etapas de la vida. Necesidad de apoyo científico y normativo. Capítulo 12. Estudios de dieta total en salud pública. Capítulo 13. La restauración colectiva infantil. Marco legal y cuestiones de futuro. Anexo. Selección normativa 2009

Algunas consideraciones éticas en relación con las publicaciones científicas

Las diferentes publicaciones científicas delimitan el tipo de artículos que ofrecen a sus lectores. Para cada modalidad se requiere una estructura bien definida y los editores de publicaciones biomédicas acordaron una serie de requisitos que deben satisfacer los manuscritos que acogen en sus páginas. Estas normas están disponibles en diferentes revistas y también en los sitios web de referencia en el ámbito editorial científico. Las publicaciones que se adscriben a esta norma requieren que todos los manuscritos se ajusten a estos requisitos y además, suelen ofrecer instrucciones detalladas en las normas de publicación para los autores.

En los últimos años, a estos requisitos se han venido añadiendo otros aspectos formales relacionados con la buena práctica en el ámbito de la investigación biomédica y la comunicación científica. En este apartado es frecuente que se soliciten declaraciones firmadas por cada uno de los autores en las que asumen la responsabilidad del contenido del manuscrito y además certifican que la investigación se llevó a cabo de acuerdo a las normas éticas de la investigación y que el texto o partes importantes del mismo no ha sido publicado o enviado para su difusión en otros medios hasta conocer la decisión final del comité editorial. En muchos casos se solicita que cada autor declare cuál ha sido su contribución en el desarrollo de la investigación y/o en la confección del manuscrito.

Entre los requisitos éticos de la investigación que se solicitan expresamente se incluye el que la investigación realizada en seres humanos respete las normas establecidas en la Declaración de Helsinki y sus actualizaciones posteriores; la aprobación del protocolo de investigación por un comité de ética en el que participen personas que conocen el entorno en el que se llevará a cabo la investigación; también se deben cumplir las normas éticas establecidas en relación con la toma y manipulación de muestras de tejidos, células, humores o líquidos tisulares en seres humanos, el respeto a la confidencialidad y el consentimiento informado para que se publiquen los

datos. Además los individuos participantes deben permanecer anónimos para los lectores, tanto en el texto como en las tablas, figuras o imágenes. En caso de no ser posible, los autores deberán contar con una autorización escrita de las personas afectadas o sus familiares.

En este mismo sentido, si se trata de investigaciones realizadas en animales de experimentación, también deben cumplirse las normas éticas específicas sobre el cuidado y procedimientos y estar así reconocido por el comité de ética correspondiente.

Ya hemos comentado en estas páginas en otras ocasiones la interesante labor que están llevando a cabo distintos grupos de trabajo con el fin de proporcionar criterios y unificar la forma de dar a conocer los resultados de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, evaluaciones de procedimientos diagnósticos, etc. (CONSORT, ASSERT, QUOROM, EQUATOR, MOOSE, STARD, STROBE).

Un aspecto especialmente sensible es la declaración de la existencia de posibles conflictos de intereses de los autores. En ese caso, deben expresarlo así como su relación con el trabajo, para que los editores, revisores y lectores puedan valorar la posible influencia en la presentación de los resultados o en su interpretación. Los conflictos de intereses pueden estar relacionados con la financiación del proyecto, donde tal vez la entidad patrocinadora pudiera condicionar la publicación de todos o solo parte de los resultados, o su interpretación, o bien requiere que entre los autores participe alguna persona vinculada a la entidad, etc. Esta declaración de conflicto de intereses debe ir firmada por todos los autores del manuscrito.

Aunque la financiación por parte de la industria farmacéutica y/o alimentaria es la situación más frecuente de conflicto de intereses, también es importante tener en cuenta otros posibles conflictos, como rivalidades profesionales, las presiones de organizaciones por conseguir resaltar sus intereses, etc.

**Carmen Pérez
Rodrigo**

Directora
Revista Española de
Nutrición Comunitaria

El hecho de que una investigación esté financiada por la industria farmacéutica u otras entidades no justifica per se el rechazo de un manuscrito. Lo que sí es importante es que los autores lo declaren expresamente y si la entidad patrocinadora tuvo participación en el protocolo de estudio, en el análisis de los resultados o en la redacción del manuscrito.

Es asimismo importante que los revisores invitados por el comité para participar en el proceso editorial declaren si tienen o no conflictos de intereses con el manuscrito, como relaciones personales con los autores, rivalidad, relación comercial, etc. que pudieran afectar su juicio sobre el trabajo, en cuyo caso deberían declinar su participación en la revisión por pares. Es especialmente importante que los autores de editoriales y artículos de opinión declaren posibles conflictos de intereses.

Otros aspectos relacionados con la ética de las publicaciones científicas tienen que ver con el contenido de los manuscritos. Por ejemplo, autores que reproducen buena parte de un artículo ya publicado en otra, o una traducción de la misma. En ocasiones puede ser aceptable una publicación duplicada o redundante, pero debe cumplir una serie de requisitos establecidos por los comités internacionales de editores biomédicos (Committee on Publication Ethics (COPE); Guidelines

on Publication Ethics; International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE))

Faltas más graves tienen que ver con la invención, falsificación o manipulación de los resultados publicados, el plagio de datos o incluso del texto del artículo sin referencia a la fuente original, dando a entender a los lectores que se trata de un manuscrito de elaboración original propia. Es también fuente de conflictos la inclusión de autores que no participaron o la omisión de autores que deberían constar como tales.

La comunicación y divulgación periodística de los hallazgos científicos plantea también cuestiones interesantes que abordaremos con más detalle en otro número.

Bibliografía

1. Reyes H, Palma J, Andresen M. Ética de las publicaciones en revistas médicas. *Rev Méd Chile* 2007; 135: 529-533
2. Bravo Toledo R. Aspectos éticos en las publicaciones científicas [<http://www.infodoctor.org/rafabravo/fraude.htm>]

Vichy Catalan te ayuda a regular el colesterol

**VICHY
CATALAN**

¡Salud!

www.vichycatalan.es

Vichy Catalan recomienda llevar una dieta sana y equilibrada



Estarás mejor.

Fuente Estrella: fuente de hidratación y salud

Miriam Torres Moreno

Dietista y Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Un correcto estado de hidratación es fundamental para alcanzar un buen estado de salud y bienestar. Diversas funciones del organismo como la digestión, el transporte de nutrientes, la eliminación de metabolitos de deshecho por la orina o las heces, entre otros, requieren de una adecuada proporción de líquidos.

Sin embargo, en nuestro cuerpo no existe un mecanismo eficiente de almacenamiento hídrico y por eso debemos realizar un aporte constante de líquido para mantener los niveles estables. En caso de que este aporte de líquidos no sea el adecuado nuestro organismo empezará a deshidratarse. En nuestra dieta, del total de agua que ingerimos, cerca de un 20-25% es suministrada por los alimentos, mientras que el resto, un 75-80% es aportada por las bebidas, mayoritariamente por el agua. La ingesta real de líquidos es muy variable entre sujetos y está determinada por factores tan diversos como la sed, los gustos y la disponibilidad de bebidas, entre otros.

Los requerimientos de líquidos están determinados por el metabolismo de cada persona, las condiciones ambientales y el grado de actividad física, por lo que son muy variables.

La Food and Nutrition Board (FNB, 2004) establece los valores de referencia de ingestión de líquidos para individuos sanos en distintas etapas de la vida, estimando que, en general, es necesario tomar un mililitro de líquido por cada kilocaloría consumida (Tabla 1).

Tabla 1. Ingesta diaria sugerida de líquidos para individuos sanos

Grupo de edad	Ingestión de líquidos diaria total (L/día)
Hombres	
9 a 13 años	2.4 Aproximadamente 1.8 L como bebidas
14 a 18 años	3.3 Aproximadamente 2.6 L como bebidas
Más de 19 años	3.7 Aproximadamente 3.0 L como bebidas
Mujeres	
9 a 13 años	2.1 Aproximadamente 1.6 L como bebidas
14 a 18 años	2.3 Aproximadamente 1.8 L como bebidas
Más de 19 años	2.7 Aproximadamente 2.2 L como bebidas

Fuente: Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC: National Academies Press, 2004.

Es fundamental que el consumo de bebidas sea constante y regular a lo largo del día, es decir, que se beban pequeños volúmenes de líquidos frecuentemente. Algunas situaciones de riesgo en las que el balance hídrico del organismo puede desequilibrarse y, en consecuencia, aparecer la deshidratación pueden ser aquellos colectivos más vulnerables como las personas mayores, las emba-

razadas y lactantes, los niños, los deportistas o la gente que trabaja al aire libre. La deshidratación puede afectar de manera desfavorable tanto al funcionamiento físico como mental. Algunos de los síntomas que provoca son cansancio, dolor de cabeza, dificultad de concentración o malestar general, además de resultar un factor de riesgo que contribuye a desencadenar o potenciar algunas enfermedades.

El agua Fuente Estrella es un agua mineral natural mineromedicinal indicada para todo tipo de dietas, siendo su consumo idóneo en cualquier etapa de la vida. Su baja mineralización, 10.8 mg/L de sodio y 1.4 mg/L de potasio, hace que Fuente Estrella se considere un agua apta además para la preparación de alimentos infantiles y para dietas pobres en sodio.

Algunos buenos hábitos para evitar deshidratarnos y situaciones de riesgo pueden ser: beber antes de tener sed, llevar siempre líquidos encima, como por ejemplo un botellín de agua, consumir alimentos ricos en agua como frutas o verduras, incluir el mayor número de bebidas a lo largo del día para favorecer la ingesta total de líquidos, bien sea en forma de agua, zumos o infusiones y con altas temperaturas beber más.

Por todo lo mencionado, resulta más que evidente la importancia de la hidratación, puesto que estar bien hidratado es esencial para la salud, a cualquier edad, se realice o no ejercicio físico y en cualquier época del año.

En este sentido, desde 2006 en España disponemos de un Observatorio de Hidratación y Salud (OHS), institución de carácter científico-técnico de estudio en torno a la hidratación y sus aspectos sanitarios, que ha puesto en marcha la campaña "¡No te Deshidrates!" con el respaldo del Ministerio de Sanidad y Consumo y el aval de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SemFYC) y Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (Semergen), con el objetivo de concienciar a la población española de la importancia de la hidratación en la salud. Así pues, el consumo de agua mineral natural como Fuente Estrella nos permitirá gozar de un óptimo estado de hidratación.

Bibliografía

- Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington, DC: National Academies Press, 2004.
- Grandjean AC, Campbell SM. Hidratación: líquidos para la vida. ILSI-International Life Sciences Institut. ILSI Europa, edición española de ILSI México, 2006.
- El Libro Blanco de la Hidratación. Colección Nutrición y Dietética. Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación. Madrid: Ed. Cinca, 2006.
- Observatorio de Hidratación y Salud. Guía de Hidratación y Salud. Madrid, 2007.

Ama tu vida

Font
Dor

VICHY
CATALAN

Si aún no sabes interpretar la información de las etiquetas de agua,

quizá es porque a los demás no les interesa enseñarte.

Agua Mineral Natural Sierra Cazorla,
minerales esenciales para tu organismo.



- Sodio menos es mejor

Comparativa de SODIO*

Los profesionales de la salud recomiendan generalmente aguas bajas en sodio.

mg/litro



+ Magnesio más es mejor

Comparativa de MAGNESIO*

Cantidades recomendadas**

mg/litro



+ Calcio más es mejor

Comparativa de CALCIO*

Cantidades recomendadas**

mg/litro



+ Bicarbonatos más es mejor

Comparativa de BICARBONATOS*

Cantidades recomendadas**

mg/litro



* Los datos expresados en los gráficos han sido obtenidos de las etiquetas de las marcas mencionadas, salvo error tipográfico.

** Organización Mundial de la Salud. Nutrients in drinking water. WHO Ginebra 2005.

Un privilegio de la Naturaleza

Desde 1873

www.aguasdeondariz.com



*Unos dirán que la naturaleza.
Otros Dios. O los dioses.
Lo cierto es que de aquí procede
uno de los privilegios más grandes
que ha creado el mundo.
Un suelo milenario,
unas rocas de granito único
que filtran cada gota
durante más de un siglo
aportándole pureza y equilibrio.
Una grandeza así sólo la podías dar tii.*



Normas de publicación para los autores

Información de las secciones

1. Los trabajos se remitirán preferentemente por correo electrónico a: renc@nutricioncomunitaria.com, redaccion@nexusmedica.com. Si se prefiere el correo postal, los trabajos deben remitirse por triplicado, junto a la versión electrónica del documento, a: Revista Española de Nutrición Comunitaria. Nexus Médica Editores. Av. Maresme 44-46, 1º. 08918 Badalona (Barcelona). La versión electrónica debe ser idéntica al documento enviado en papel. Los manuscritos se acompañarán de una carta de presentación en la que solicite el examen de los mismos para su publicación en alguna de las secciones de la Revista, con indicación expresa de tratarse de un trabajo original, no haber sido publicado excepto en forma de resumen, que todos los autores firmantes están de acuerdo con su contenido y que sólo es enviado a Revista Española de Nutrición Comunitaria.
2. Los manuscritos serán revisados anónimamente por dos expertos en el tema tratado. El comité editorial se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados, así como de introducir modificaciones de estilo y/o acortar los textos que lo precisen, comprometiéndose a respetar el contenido del original. Revista Española de Nutrición Comunitaria, no acepta la responsabilidad de afirmaciones realizadas por los autores.

Descripción de las secciones

Artículos originales

Manuscritos que tengan forma de trabajo científico y recojan los siguientes apartados: introducción, material y métodos, resultados y discusión. La extensión no debe ser superior a 4.000 palabras con un abstract de menos de 200 palabras.

Artículos de revisión

Análisis crítico de las publicaciones relacionadas con un tema relevante y de interés, que permita obtener conclusiones racionales y válidas. La extensión debe ser la misma que para los artículos originales.

Comunicaciones breves

Artículos breves de opinión o de comunicación de resultados obtenidos de una investigación científica. La extensión no debe ser superior a 1.000 palabras con un abstract de menos de 100 palabras.

Cartas al director - Tribuna de opinión

Esta sección incluirá observaciones científicas totalmente aceptadas sobre los temas de la revista, así como el planteamiento de dudas o controversias relacionadas con artículos publicados recientemente. En este último caso, para su aceptación, las cartas deben recibirse antes de los 2 meses de haberse publicado el artículo al que hacen referencia. Las cartas serán enviadas al autor responsable del artículo citado para su posible respuesta. No deberán tener una extensión superior de 500 palabras y un máximo de 5 citas bibliográficas.

Secciones fijas

El objetivo de las mismas es contribuir a la formación continuada en aquellos campos de la nutrición comunitaria más desconocidos y serán solicitados por el Comité Editorial. Estas secciones son:

- Epidemiología para nutricionistas
- Dietética Clínica y Comunitaria

- International News: Reuniones y publicaciones científicas con el ámbito de la revista y redactada en la lengua diferente a la española, preferentemente inglesa.

Presentación de manuscritos

Los manuscritos deberán presentarse mecanografiados a doble espacio, en páginas tamaño DIN A4 (210x 297 mm), con márgenes de al menos 25 mm. La numeración deberá comenzar por la página del título, página del resumen y palabras clave, texto, agradecimientos, citas bibliográficas, tablas y/o figuras (una página por cada una de ellas) y leyendas.

Página del título

Debe contener:

1. El título (conciso e informativo) en castellano e inglés.
2. Nombre completo y dos apellidos de los autores.
3. Nombre de (los) departamento(s) y la(s) institución(es) a la(s) que el trabajo debe ser atribuido.
4. Nombre y dirección (teléfono, fax, correo electrónico) del responsable de la correspondencia y del autor al cual deben enviarse los ejemplares que publica su artículo.

Resumen Estructurado y Palabras Clave

La extensión del resumen no deberá exceder las 200 palabras y se dividirá en: fundamentos, métodos, resultados, y conclusiones.

Fundamentos: Se describirá el problema motivo de la investigación y los objetivos. Se deberá ser conciso y únicamente servirá para encontrar el problema motivo del estudio y los objetivos del mismo.

Métodos: Se desarrollarán los aspectos más relevantes del material o colectivo de personas estudiadas y la metodología utilizada (estudios longitudinales, transversales, casos y controles, cohortes...).

Resultados: Se presentarán los resultados de más interés. Se hará especial énfasis en aquellos resultados con significación estadística, más novedosos y más relacionados con los objetivos del estudio. No deberán presentarse resultados que luego no aparezcan en el texto.

Conclusiones: Se finalizará con las conclusiones de los autores respecto de los resultados. Únicamente se comentarán aquellas de más interés según criterio de los autores. No se comentarán aspectos ajenos al motivo del estudio.

A continuación del resumen deben incluirse de tres a seis palabras clave (mínimo: 3; máximo: 6) derivadas del Medical Subject Headings (MeSH) de la National Library of Medicine. Disponible en: www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/meshbrowser.cgi.

Tanto el título como el resumen y las palabras clave deben presentarse en castellano y en inglés.

Texto

Como se ha citado anteriormente, los originales deberán contener los siguientes apartados: Introducción, Material y Métodos, Resultados y Discusión. En el caso de las Cartas al Director no deberá incluirse el título de los apartados. En el caso de los artículos de opinión o de revisión, podrán figurar apartados diferentes a los mencionados.

Introducción

Será lo más breve posible. Debe proporcionar sólo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación. Citar sólo aquellas referencias estrictamente necesarias.

Material y Métodos

En este apartado se indica el centro de donde se ha realizado la investigación, el tiempo que ha durado, así como una descripción de los métodos con suficiente concreción como para permitir reproducir el estudio a otros investigadores.

Resultados

Deben presentarse de forma lógica en el texto, relatarán las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados. Pueden publicarse en forma de tablas sin repetir los datos en el texto.

Discusión

Los autores intentan ofrecer sus opiniones sobre el tema de investigación. No deben repetirse los resultados del apartado anterior. La discusión debe basarse en los resultados del trabajo; evitándose conclusiones que no estén apoyadas por los resultados obtenidos.

Agradecimientos

Si se considera necesario se citará a personas o instituciones que hayan contribuido o colaborado substancialmente a la realización del trabajo. Se mencionará la fuente de financiación del trabajo y/o potenciales conflictos de intereses, si procede. En este apartado también se mencionará la contribución de cada uno de los autores firmantes a la elaboración del trabajo.

Citas bibliográficas

Se presentarán según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el artículo constará siempre la numeración de la cita en número volado. Deben evitarse como referencias bibliográficas los "abstracts" y las "comunicaciones personales". Pueden ser citados aquellos artículos aceptados pero no publicados, citando el nombre de la revista seguido de "en prensa" entre paréntesis. La información de manuscritos enviados a una revista pero aún no aceptados, pueden citarse como "observaciones no publicadas". Las citas bibliográficas deben ser verificadas por los autores en los artículos originales. Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en los índices internacionales. (Consultar International Committee of Medical Journal Editors: Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med 1997;336:309-315. www.icmje.org)

Ejemplos de citas bibliográficas formateadas correctamente:

Revistas

1. Artículo Standard de menos de 7 autores: relacionar todos los autores. Vobckey JS, Vobecky J, Froda S. The reliability of the

maternal memory in retrospective assessment of nutritional status. J Clin Epidemiol 1988;41:261-265

2. Artículo Standard de más de 7 autores: relacionar los seis primeros autores añadiendo la expresión et al. Boatella J, Rafecas M, Codony R et al. Trans fatty acid content of human milk in Spain. J pediatr Gastr Nutr. 1993;16:432-434.
3. Sin autor: anónimo. No se cita autor.

Libros y otras monografías

1. Libro entero: James WPT (dir) Nutrición Saludable. Prevención de las enfermedades relacionadas con la nutrición en Europa. Barcelona, SG Editores, 1994; pp 1-188.
2. Capítulo de un libro: Prieto Ramos F. Encuestas alimentarias a nivel nacional y familiar. En: Serra Majem L, Aranceta J, Mataix J (dirs). Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelona, Masson, 1995; pp 97-106.
3. Documento institucional: Dirección General de Salud Pública. Directrices para la elaboración de estudios poblacionales de alimentación y nutrición. Madrid, Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.

Otros trabajos publicados

1. Página en Internet: Food and Nutrition Information Center. U.S. Department of Agriculture (USDA) [accedido 2001 Abril 27]. Disponible en: URL: <http://www.nal.usda.gov/fnic>.
2. Artículo de revista en formato electrónico: Dietz WH, Gortmaker SL. Preventing obesity in children and adolescents. Annu Rev Public Health. 22:337-53. [edición electrónica] 2001 [citado 27 abril 2001]; 22(1). Disponible en URL: <http://publhealth.annualreviews.org/cgi/content/full/22/1/337>.
3. 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;100(10):3828-31. Epub 2002 Jul 5.

Figuras y tablas

Se entenderán como figuras las fotografías y las gráficas o esquemas. Irán numeradas de manera correlativa y en conjunto como figuras. Las tablas se presentarán en hojas aparte que incluirán: a) Numeración en números arábigos; b) Enunciado o título correspondiente; c) Una sola tabla por hoja. Las siglas y abreviaturas se acompañan siempre de una nota explicativa al pie.

Aceptación de manuscritos

El Comité de Redacción se reservará el derecho de rechazar los originales que no juzgue apropiados, así como de proponer modificaciones y cambios de los mismos cuando lo considere necesario. El Comité de Redacción está formado por los Directores, el redactor Jefe, los Secretarios de Redacción y el Presidente del Comité de expertos.

La Secretaría de Redacción acusará recibo de los trabajos enviados y posteriormente el Redactor Jefe informará acerca de su aceptación. La edición de separatas para el/los autores debe solicitarse expresamente.

NUESTRO PROCESO
EXCLUSIVO

WHOLE PRESS

APROVECHA NUTRIENTES (FIBRA, VITAMINA C,...)
Y ANTIOXIDANTES* NATURALES DE

TODAS LAS PARTES DE LA NARANJA.

*MEDIDOS COMO VITAMINA C
Y COMPUESTOS FENÓLICOS

BEBIDA DE ZUMO DE NARANJA A PARTIR DE CONCENTRADO
CON PULPA DE NARANJA Y EXTRACTO DE NARANJA.

CONTIENE: 85% ZUMO DE NARANJA A PARTIR DE CONCENTRADO,
7% PULPA DE NARANJA Y 4% EXTRACTO DE NARANJA.

Información Nutricional por 100 ml (Valores medios)

Valor energético:	215 kJ, 51 kcal
Proteínas:	0 g
Hidratos de Carbono: de los cuales azúcares:	12,3 g 12,3 g
Grasas: de las cuales ácidos grasos saturados:	0 g 0 g
Fibra alimentaria:	0,8 g
Sodio:	0 g
Vitaminas: Vitamina C:	35 mg (44%*)

*CDR: Cantidad Diaria Recomendada por la CE.

Un vaso de 200 ml
de Minute Maid
Todo Naranja aporta*

Fibra (g)	1,6
Antioxidantes* naturales	
Vitamina C (mg)	70
Compuestos Fenólicos (mg)	200
De los cuales	
Narirutina (mg)	31
Didimina (mg)	9
Hesperidina (mg)	160

*Datos referidos a análisis internos propios.

*Medidos como vitamina C y compuestos fenólicos.

INNOVACIÓN
MINUTE MAID



El consumo diario de un vaso de 200 ml de Minute Maid Todo Naranja, junto con una dieta variada, moderada y equilibrada, rica en frutas y hortalizas frescas, aporta antioxidantes*. Recuerda que también hay que seguir un estilo de vida activo y saludable.



PULEVA OMEGA₃
Eficacia demostrada científicamente
Consultar estudios en www.puleva.es



TE VA

GENTE **CON BUEN** CORAZÓN



Con **alimentos naturales** presentes en la dieta mediterránea como la **LECHE DESNATADA, ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3 Y OLEICO**, y ahora también con **NUECES**, PULEVA Omega 3 ha ayudado a muchas personas a regular sus niveles de colesterol y triglicéridos*. Por eso, hoy millones de corazones nos dan las gracias. **NUEVO PULEVA OMEGA 3 CON NUECES**. Gente con buen corazón

www.puleva.es / www.pulevasalud.com



*La EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) recomienda la ingesta de 250 mg de OMEGA 3 (EPA+DHA) al día. Dos vasos de Puleva Omega 3 cubren el 100% de esta recomendación. Eficacia demostrada científicamente.

