

Revista Española de Nutrición Comunitaria

Spanish Journal of Community Nutrition

Vol. 25 - Número 1

Enero-Marzo

2019

Editorial

Joan Quiles Izquierdo

Originales

Relación del desayuno con la calidad de la dieta en escolares de educación secundaria obligatoria de un centro escolar de Murcia

Pedro José Carrillo López, Eliseo García Cantó, Andrés Rosa Guillamón

Intervención para la incentivación del consumo de verduras y frutas como estrategia para la disminución del exceso de peso en adolescentes de la Ciudad de México

Salvador Vega y León, Claudia Cecilia Radilla Vázquez, Rey Gutiérrez Tolentino, María Padilla Vázquez

El wixárika con diabetes mellitus y sus vínculos con los alimentos

Francisco Quiñonez Tapia, María Lourdes Vargas-Garduño, Rubén Soltero Avelar

Revisiones

Análisis de las acciones de promoción de alimentación saludable informadas en un sistema de información institucional en España

Nadia San Onofre, Andrea Báguena, Ada Pawlina, Joan Quiles

Revisión bibliográfica sobre los colores y su influencia en la percepción sensorial y en la respuesta emocional

Laura Rasines Elena

Seguridad alimentaria y derecho a la alimentación en Argentina: un recorrido histórico

Marianela Federik, Mauro Laguzzi

Tribuna de opinión

Libros

RENC



Revista Española de **Nutrición Comunitaria**

Spanish Journal of Community Nutrition



Órgano de expresión de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
Órgano de expresión del Grupo Latinoamericano de Nutrición Comunitaria

www.nutricioncomunitaria.org

Vol. 25 - Número 1 - Enero-Marzo 2019

Edición y Administración
GRUPO AULA MÉDICA, S.L.

Central
C/ Gandía, 1 - Local 9-A
28007 Madrid

Delegación-almacén
C/ Río Jarama, 132 - Oficina 3.06
Polígono Industrial Santa María de Benquerencia
45007 Toledo

Dep. Legal: B-18798/95
ISSN (Versión papel): 1135-3074



www.aulamedica.es · www.libreriasaulamedica.com

© SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA, 2019

© GRUPO AULA MÉDICA, 2019

Reservados todos los derechos de edición. Se prohíbe la reproducción o transmisión, total o parcial de los artículos contenidos en este número, ya sea por medio automático, de fotocopia o sistema de grabación, sin la autorización expresa de los editores.

Revista Española de Nutrición Comunitaria

Spanish Journal of Community Nutrition

Vol. 25 - Number 1 - January-March 2019



Órgano de expresión de
la Sociedad Española
de Nutrición Comunitaria

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

Director

Javier Aranceta Bartrina

Editores Asociados

Lluís Serra Majem
Carmen Pérez Rodrigo

Redactor Jefe

Joan Quiles Izquierdo

Secretarios de Redacción

Marta Gianzo Citores
Victoria Arijá Val
Emilio Martínez de Vitoria
Rosa Ortega Anta
Amelia Rodríguez Martín
Gregorio Varela Moreiras
Lourdes Ribas Barba
Ana María López Sobaler
Josep A. Tur Marí

Indexada en

EMBASE/Excerpta Médica
IBECs (Índice Bibliográfico en Ciencias de la Salud)
IME (Índice Médico Español)
Journal Citation Reports/Science Edition
Science Citation Index Expanded (SciSearch®)
SIIC Data Bases
SCOPUS
MEDES
Dialnet

Summary

Editorial

Joan Quiles Izquierdo

1

Originals

Relationship of breakfast with the quality of the diet in compulsory secondary school students of a school in Murcia

Pedro José Carrillo López, Eliseo García Cantó, Andrés Rosa Guillamón

2

Intervention for the incentive in the consumption of vegetables and fruits as a strategy to reduce overweight in adolescents from Mexico City

Salvador Vega y León, Claudia Cecilia Radilla Vázquez, Rey Gutiérrez Tolentino, María Radilla Vázquez

10

The wixárika with diabetes mellitus and its links to food

Francisco Quiñonez Tapia, María de Lourdes Vargas-Garduño, Rubén Soltero Avelar

18

Reviews

Analysis of healthy nutrition promotion actions reported in an institutional information system in Spain

Nadia San Onofre, Andrea Báguena, Ada Pawlina, Joan Quiles

23

Bibliographical review on colours and their influence on sensory perception and emotional response

Laura Rasine Elena

30

Food security and right to food in Argentina: a historical journey

Marianela Federik, Mauro Laguzzi

36

Opinion Tribune

43

Books

44

Director

Javier Aranceta Bartrina

Editores Asociados

Lluis Serra Majem
Carmen Pérez Rodrigo

Redactor Jefe

Joan Quiles Izquierdo

Consejo editorial

Marta Gianzo Citores
Victoria Arijá Val
Emilio Martínez de Vitoria
Rosa Ortega Anta
Amelia Rodríguez Martín
Gregorio Varela Moreiras
Lourdes Ribas Barba
Ana María López Sobaler
Josep A. Tur Marí

Junta Directiva de la SENC

Presidente:

Carmen Pérez Rodrigo

Vicepresidentes:

Rosa M. Ortega Anta
Emilio Martínez de Vitoria

Secretario General:

Josep Antoni Tur Marí

Tesorera:

Lourdes Ribas Barba

Vocales:

Gregorio Varela Moreiras
Joan Quiles Izquierdo
Victoria Arijá Val
Mercé Vidal Ibáñez
Teresa Partearroyo Cediell
Amelia Rodríguez Martín
Ana María López Sobaler
Gemma Salvador i Castell

Presidente Fundador:

José Mataix Verdú

Presidente de Honor:

Lluis Serra Majem

Presidente Comité Científico:

Javier Aranceta Bartrina

Comité de Expertos

Presidente: Lluis Serra Majem

Expertos

Victoria Arijá (Reus, España)

José Ramón Banegas (Madrid, España)

Susana Bejarano (La Paz, Bolivia)

Josep Boatella (Barcelona, España)

Benjamín Caballero (Baltimore, EE.UU)

Jesús Contreras (Barcelona, España)

Carlos H. Daza (Potomac, México)

Gerard Debry (Nancy, Francia)

Miguel Delgado (Jaén, España)

Herman L. Delgado (Guatemala, Guatemala)

Alfredo Entrala (Madrid, 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) T*

Santiago Funes (México DF, México)

Pilar Galán (París, Francia)

Reina García Closas (Tenerife, España)

Isabel García Jalón (Pamplona, España)

Patricio Garrido (Barcelona, España)

Lydia Gorgojo (Madrid, España)

Santiago Grisolia (Valencia, España)

Arturo Hardisson (Tenerife, España)

Elisabet Helsing (Copenhague, Dinamarca. OMS)

Serge Hercbeg (Paris, Francia)

Manuel Hernández (La Habana, Cuba)

Arturo Jiménez Cruz (Tijuana, México)

Carlo La Vecchia (Milan, Italia)

Consuelo López Nomdedeu (Madrid, España)

Juan Llopis (Granada, España)

John Lupien (Massachusetts, EE.UU.)

Herlinda Madrigal (México DF, México)

Rocío Maldonado (Barcelona, España)

Francisco Mardones (Santiago, Chile)

Abel Marín Font (Barcelona, España)

José M^a Martín Moreno (Madrid, España)

Endre Morava (Budapest, Hungría)

Mercedes Muñoz (Navarra, España)

Moisés Palma (Santiago, Chile)

Luis Peña Quintana (Las Palmas de GC-España)

Marcela Pérez (La Paz, Bolivia)

Andrés Petrasovits (Ottawa, Canadá)

Fernando Rodríguez Artalejo (Madrid, España)

Montserrat Rivero (Barcelona, España)

Joan Sabaté (Loma Linda, CA, EE.UU.)

Jordi Salas (Reus, España)

Gemma Salvador (Barcelona, España)

Ana Sastre (Madrid, España)

Jaume Serra (Barcelona, España)

Paloma Soria (Madrid, España)

Angela Sotelo (México DF, México)

Delia Soto (Chile)

Antonio Sierra (Tenerife, España)

Noel Solomons (Ciudad de Guatemala, Guatemala)

Ricardo Uauy (Santiago, Chile)

Wija van Staveren (Wageningen, Holanda)

Antonia Trichopoulou (Atenas, Grecia)

Ricardo Velázquez (México DF, México)

Jesús Vioque (Alicante, España)

Josef Vobecky (Montreal, Canadá)

Walter Willett (Boston, EE.UU.)

Coordinadores del Grupo Latinoamericano de Nutrición Comunitaria (GLANC)

Gemma Salvador i Castell
Emilio Martínez de Vitoria

Editorial

El NutriScore recalca en España

Hace aproximadamente un año, la RENC publicaba un excelente artículo de Galán y col.¹, quizás uno de los más consultados, en el que se examinaba la literatura científica existente sobre la creación, validación y evaluación del logotipo NutriScore y mostraba sus fortalezas como un logotipo bien percibido y de fácil comprensión, asociando su uso a una mayor calidad nutricional de la cesta de la compra en ensayos experimentales y a gran escala. El artículo proponía el uso de NutriScore como una herramienta útil para la salud pública nutricional de España.

En el último acto de entrega de los Premios NAOS (12 de noviembre de 2018), la ministra española de Sanidad, Consumo y Bienestar, María Luisa Carcedo, propuso el uso del modelo NutriScore como modelo de etiquetado frontal, anunciando su implantación con carácter voluntario a lo largo del 2019. Señalaba la ministra que "esta información permitirá que la ciudadanía pueda comparar con otros productos semejantes de forma sencilla y tomar una decisión informada y motivada para seguir una dieta más saludable". Ciertamente los consumidores tienen derecho a recibir una información exacta, estandarizada y comprensible sobre el contenido de alimentos y bebidas y su adecuación a la salud que les permita adoptar libremente elecciones saludables.

Con esta medida entraríamos en una nueva era de información nutricional junto a Francia, Bélgica y Portugal que ya han apostado por NutriScore. Otros países de nuestro ámbito como Noruega, Dinamarca y Suecia ya habían implementado el Keyhole, Reino Unido el traffic light o en la República Checa y Holanda el sello MyChoice. Realmente ello supondrá un gran apoyo para los consumidores que a pesar de la normativa sobre información nutricional en España de 13 de diciembre de 2016, reconocen dificultades en la interpretación del etiquetado nutricional.

La noticia de su pronta incorporación llegó rodeada de polémica al salir, por ejemplo, malparado uno de los emblemas alimentarios de nuestra dieta mediterránea, el aceite de oliva. La administración reaccionó poniendo sentido común en esta cuestión, los alimentos que no tengan más de un ingrediente (aceite, huevos, leche, miel entre otros) no serán susceptibles de llevar este código de los cinco colores o letras. NutriScore no es perfecto, pero será de gran ayuda al consumidor para comparar y decidir entre la elección de alimentos o bebidas pertenecientes a un mismo grupo alimentario.

No cabe duda que adaptar este proceso va a precisar de consideraciones consensuadas dado que no tendría sentido que el esquema implementado en España fuera diferente que el existente en otro país de la Unión Europea. El consumidor quedaría estupefacto y el rigor científico en entredicho si el mismo producto recibiera aquí una calificación distinta a la existente en otro lugar. Una condición importante es que el sistema elegido sea de uso generalizado y homogéneo en el ámbito de referencia de la población europea.

A la publicación de este número, una empresa de distribución, ya ha puesto al alcance del consumidor este logotipo nutricional en productos de marca propia. Un paradigma de la promoción de salud es hacer accesible y fácil la elección de una alimentación saludable así que deberemos ir sorteando las diferentes obstáculos que irán apareciendo en la implementación de esta interesante propuesta, el NutriScore, en el contexto de la nutrición comunitaria. Ha llegado la hora de comprobar las debilidades y fortalezas de este sistema en nuestro contexto.

Joan Quiles Izquierdo
Redactor Jefe RENC

¹ Galán P, González R, Juliá C, Hercberg S, Varela-Moreiras G, Aranceta-Bartrina J *et al.* El logotipo nutricional NutriScore en los envases de los alimentos puede ser una herramienta útil para los consumidores españoles. Rev Esp Nutr Comunitaria 2017; 23 (2) citado 5 de marzo de 2019. Disponible en: http://www.renc.es/imágenes/auxiliar/files/RENC_2017_2_07_Articulo_especial._Galan_P_et_al._Logotipo_NutriScore.p

Original

Relación del desayuno con la calidad de la dieta en escolares de educación secundaria obligatoria de un centro escolar de Murcia

Pedro José Carrillo López, Eliseo García Cantó, Andrés Rosa Guillamón

Universidad de Murcia. Facultad de Educación. Departamento de Educación Física. Murcia. España.

Resumen

Fundamentos: El desayuno suscita un considerable interés científico como posible parámetro relacionado con el estilo de vida. El objetivo fue analizar la relación del desayuno con la calidad de la dieta, la actividad física y la antropometría en escolares de Educación Secundaria Obligatoria.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo ($n = 217$; $13,59 \pm 1,45$ años). Los ítems referidos al desayuno y a la calidad de la dieta fueron extraídos del Test Kidmed. Para la valoración de la actividad física se ha utilizado el PAQ-C y PAQ-A. Para el cálculo del índice de masa corporal se empleó el índice de Quetelet.

Resultados: Un 21,70% de los escolares de secundaria no desayuna habitualmente. El análisis de regresión logística reveló que tomar el desayuno e incluir un lácteo, cereal y omitir bollería se asocia con una mayor calidad de la dieta global. Sin embargo, no se obtuvieron diferencias significativas con el nivel de actividad física y las variables antropométricas.

Conclusiones: el desayuno parece actuar como un elemento diferenciador de la calidad de la dieta pero no en el nivel de actividad física y la antropometría en escolares de secundaria. El contexto educativo y de la salud pública en cooperación con el ambiente familiar deben contribuir a la mejora del hábito de desayunar de manera saludable en estas edades.

Palabras clave: *Dieta mediterránea. Ejercicio. Antropometría. Desayuno. Adolescente.*

Introducción

La adolescencia se caracteriza por ser un periodo crítico donde se producen múltiples transformaciones físicas, sociales y psicológicas que pueden afectar notablemente a la configuración de la personalidad y a la adquisición de hábitos de vida saludables¹. Estos hábitos se encuentran relacionados con la forma en que las per-

RELATIONSHIP OF BREAKFAST WITH THE QUALITY OF THE DIET IN COMPULSORY SECONDARY SCHOOL STUDENTS OF A SCHOOL IN MURCIA

Abstract

Background: Breakfast raises considerable scientific interest as a possible parameter related to lifestyle. The objective was to analyze the relationship of breakfast with the quality of diet, physical activity and anthropometry in secondary school students.

Methods: A descriptive study was conducted ($n = 217$, $13,59 \pm 1,45$ years). The items referring to breakfast and to the quality of the diet were extracted from the Kidmed Test. The PAQ-C and PAQ-A was used to assess physical activity and the Quetelet index was used to calculate the body mass index.

Results: 21,70% of high school students do not eat breakfast regularly. The logistic regression analysis revealed that having breakfast and including a dairy, cereal and omitting pastries is associated with a higher quality of the overall diet. However, no significant differences were found with the level of physical activity and anthropometric variables.

Conclusions: breakfast seems to act as a differentiating element of the quality of the diet but not in the level of physical activity and anthropometry in secondary school students. The educational and public health context in cooperation with the family environment should contribute to improving the habit of healthy breakfast at these ages.

Key words: *Mediterranean diet. Exercise. Anthropometry. Breakfast. Adolescent.*

sonas actúan en su vida cotidiana, y tienen su base en las diferentes rutinas que regulan el comportamiento².

El desayuno como parte de esta rutina puede tener un impacto positivo en la salud³ y en el equilibrio psicofísico⁴ debido, en parte, a una plausibilidad biológica; un efecto beneficioso sobre el metabolismo, la resistencia a la oxidación de las células, la inflamación, la sensibilidad a la insulina y el estado anímico⁵. En contra, la falta de este hábito se ha relacionado con una alta concentración de glucosa en ayunas, el síndrome metabólico⁶, un perfil cardiovascular menos saludable en la edad adulta y como un potente predictor de la obesidad central⁷. A pesar de ello, los adolescentes constituyen el grupo etario con mayor tendencia a saltarse esta comida⁸.

Correspondencia: Eliseo García Cantó.
Universidad de Murcia. Facultad de Educación.
Departamento de Educación Física.
Murcia. España.
E-mail: eliseo.garcia@um.es

Estudios recientes han analizado la relación entre el desayuno y otros parámetros asociados a un estilo de vida saludable⁹ como son la calidad global de la dieta¹⁰, la actividad física^{11,12} o la categoría ponderal¹³⁻¹⁵. En síntesis se ha descrito que desayunar se relaciona con una mayor ingesta de nutrientes a lo largo del día, mejor calidad de la dieta, control del balance energético y mayores niveles de actividad física, tanto en estudios agudos como crónicos. No obstante, se ha descrito que estos resultados son limitados y heterogéneos, haciéndose necesario profundizar más en esta línea¹⁶ en edades tempranas^{17,18}.

En base a estos precedentes, se observa que el desayuno suscita un considerable interés científico, como posible parámetro relacionado con la prevención de la obesidad, contribución al nivel de actividad física y en su impacto potencial en la calidad global de la dieta. Dada la evidencia de que la omisión del desayuno aumenta especialmente en edad adolescente y, en suma, que estos patrones de vida adquiridos perduran durante la vida adulta⁶, constituyendo un reto su modificación¹⁹, es de interés identificar las relaciones que puede tener el desayuno con otros hábitos de vida saludables en adolescentes. Por tanto, el objetivo fue analizar la relación del desayuno con la calidad de la dieta, el nivel de actividad física y variables antropométricas en escolares de Educación Secundaria Obligatoria.

Material y métodos

Diseño

Se diseñó un estudio descriptivo de corte transversal ex post-facto con una muestra de escolares pertenecientes a un centro educativo público de Educación Secundaria Obligatoria (12-16 años) ubicados en una zona urbana de una ciudad de la Región de Murcia (España). Los participantes fueron 217 estudiantes (88 varones (40,60%) y 129 mujeres (59,40%), media \pm desviación estándar: 13,59 \pm 1,45 años) seleccionados de manera aleatoria; siendo no proporcional al universo muestral de 689 escolares.

Para la medición del peso se utilizó una báscula electrónica (TANITA TBF 300A, USA) y para la talla un tallímetro (SECA A800, USA) con precisión de 100 g y 1 mm, siguiéndose el protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK por sus siglas en inglés) con personal certificado nivel I y graduado en ciencias de la actividad física, obteniéndose el diagnóstico del estado o categoría ponderal por el índice de masa corporal (IMC = peso/talla²).

Los ítems referidos al desayuno fueron extraídos del test de adhesión a la dieta mediterránea KIDMED²⁰. Este test se compone de cuatro preguntas dicotómicas, que se deben responder de manera afirmativa/negativa (sí/no), que hacen referencia a la presencia o no del desayuno, al ingerir algún lácteo, cereal o bollería industrial durante el desayuno. Asimismo, la calidad de la

dieta se obtuvo de la puntuación media obtenida en este test.

Para la valoración de la actividad física se utilizó el instrumento Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) para niños de 8-14 años y el Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) para escolares de 14-17 años. Estos cuestionarios valoran la actividad física que el niño realizó en los últimos 7 días. Los resultados de estos cuestionarios se han hallado mediante una media aritmética²¹⁻²².

Consideraciones éticas

Se tuvieron en cuenta la protección de datos personales, a los fines de salvaguardar los derechos, la seguridad y el bienestar de los encuestados. En reuniones previas realizadas con el director del centro educativo se le informó del protocolo del estudio y se solicitó el consentimiento informado para que los escolares pudieran participar. A su vez, se le solicitó el consentimiento informado a los padres de los participantes. Se excluyeron del estudio aquellos alumnos que no trajeron el consentimiento informado. Todos los estudiantes participaron de manera voluntaria respetando el acuerdo de ética de investigación de Helsinki (2013).

Análisis estadístico

Se estudió el tipo de distribución que seguían los datos y así como la homogeneidad de las varianzas (homocedasticidad) mediante los estadísticos de Kolmogorov Smirnov y Levene. Al observar que los datos seguían una distribución normal se optó por un análisis paramétrico. Se calculó el valor de p para la prueba T de student para muestras independientes. Para comprobar la existencia de diferencias estadísticamente significativas se empleó el test de la ji-cuadrado de Pearson con análisis de residuos para las variables categóricas. El análisis se realizó para el total de la muestra, segmentando por sexo. Además, se llevó a cabo un análisis de regresión logística multivariante con una odds ratio (OR) ajustada a las variables de edad, sexo, talla, peso, IMC, actividad física (AF) total y calidad dietética (CD) total para evaluar la asociación existente entre cada ítem del desayuno. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS (v.24.0 de SPSS Inc., Chicago, Illinois, EE. UU.) para Windows.

Resultados

De los 217 escolares (59,40% mujeres), un 21,70% no desayuna habitualmente, obteniendo estos escolares ($p < 0,01$), tanto varones ($p < 0,05$) como mujeres ($p < 0,01$) peores promedios en la CD. Aunque estas diferencias no son significativas, se observa que los escolares de mayor edad obtienen un promedio superior

Tabla I
Análisis de la presencia o no del desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal (IMC), actividad física (AF) y calidad de la dieta (CD)

	Presencia de desayuno (n = 170; 78,3%)	No presencia de desayuno (n = 47; 21,7%)	p
	Media ± DE	Media ± DE	
<i>Total de la muestra</i>			
Edad (años)	13,50 ± 1,46	14,03 ± 1,73	0,073
Talla (cm)	160,89 ± 8,83	161,63 ± 7,13	0,518
Peso (kg)	54,34 ± 11,71	56,70 ± 11,17	0,251
IMC (kg/m ²)	21,12 ± 3,59	21,47 ± 3,25	0,333
AF Total	1,87 ± 0,44	1,79 ± 0,37	0,241
CD	5,64 ± 4,74	1,89 ± 5,44	0,001**
<i>Varones</i>			
	(n = 71; 80,7%)	(n = 17; 19,3%)	
Edad (años)	13,25 ± 1,09	13,76 ± 1,12	0,151
Talla (cm)	163,40 ± 163,64	165,64 ± 7,78	0,341
Peso (kg)	55,00 ± 12,49	61,37 ± 15,20	0,107
IMC (kg/m ²)	20,67 ± 3,46	22,55 ± 4,09	0,167
AF Total	1,98 ± 0,45	1,82 ± 0,29	0,167
CD	5,73 ± 4,42	2,57 ± 4,86	0,005*
<i>Mujeres</i>			
	(n = 99; 76,7%)	(n = 30; 23,3%)	
Edad (años)	13,39 ± 1,22	14,37 ± 1,20	0,248
Talla (cm)	158,01 ± 7,11	158,87 ± 6,24	0,790
Peso (kg)	53,84 ± 11,14	54,14 ± 7,96	0,901
IMC (kg/m ²)	21,46 ± 3,66	21,43 ± 2,76	0,972
AF Total	1,80 ± 0,41	1,79 ± 0,41	0,799
CD	5,57 ± 4,99	1,50 ± 5,81	0,001**

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

en no desayunar (p < 0,07), teniendo las mujeres una mayor prevalencia que los varones (23,30% vs. 19,30%; p < 0,81) (tabla I).

Considerando el total de la muestra (p < 0,01), varones (p < 0,01) y mujeres (p < 0,01) que toman al menos un lácteo en el desayuno presentan promedios más elevados en la CD. Asimismo, el total de la muestra (p < 0,02) y los varones (p < 0,02) que consumen al menos un lácteo habitualmente en esta franja horaria, presentan mayor nivel de AF. Atendiendo al sexo, se percibe que las mujeres presentan una tendencia significativa a desayunar habitualmente menos lácteos que los varones (23,30% vs. 13,60%; p < 0,05) (tabla II).

Los resultados reflejan que existen diferencias significativas en el nivel de CD para el total de la muestra (p < 0,01), varones (p < 0,01) y mujeres (p < 0,01) que toman un cereal o derivado en el desayuno. Asimismo, los varones

(p < 0,04) y el total de la muestra (p < 0,04) que desayunan un cereal (p < 0,03) presentan un mayor nivel de AF.

Con el avance de la edad, el total de la muestra (p < 0,01) y las mujeres (p < 0,02) tienden hacia un abandono del desayuno con cereales o derivados (tabla III).

Al comparar la presencia o no de bollería industrial en el desayuno (tabla IV) se observa una mayor puntuación en la CD para el total de la muestra (p < 0,02) y las mujeres (p < 0,02) que no desayunan bollería industrial. A su vez, se percibe que tanto varones como mujeres obtienen porcentajes elevados en consumir este tipo de alimento (13,60% vs. 18,60%).

Finalmente en la tabla V se presentan los resultados de la prueba de regresión logística realizada para evaluar la variable dependiente consumo de desayuno. La ingesta de desayuno (OR = 1,18, IC 95% 1,09-1,28; p < 0,01), tomar un lácteo (OR = 1,29, IC 95% 1,17-1,42; p < 0,01), cereal

Tabla II
Comparación de la presencia o no de un lácteo en el desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta

	Desayuna un lácteo (n = 175; 80,6%)	No desayuna un lácteo (n = 42; 19,4%)	
	Media ± DE	Media ± DE	p
<i>Total de la muestra</i>			
Edad (años)	13,52 ± 1,44	14,02 ± 1,77	0,103
Talla (cm)	160,22 ± 8,81	159,17 ± 6,95	0,563
Peso (kg)	54,73 ± 11,67	56,02 ± 11,37	0,517
IMC (kg/m ²)	21,95 ± 3,57	21,18 ± 3,55	0,278
AF Total	1,88 ± 0,44	1,72 ± 0,34	0,022*
CD	5,81 ± 4,78	0,64 ± 4,34	0,001**
<i>Varones</i>			
	(n = 76; 86,4%)	(n = 12; 13,6%)	
Edad (años)	13,31 ± 1,26	13,58 ± 1,62	0,551
Talla (cm)	163,76 ± 10,29	164,60 ± 5,50	0,829
Peso (kg)	56,88 ± 12,74	58,49 ± 14,95	0,588
IMC (kg/m ²)	20,90 ± 3,42	21,26 ± 4,60	0,698
AF Total	1,98 ± 0,45	1,77 ± 0,27	0,028*
CD	6,00 ± 4,14	1,64 ± 3,89	0,001**
<i>Mujeres</i>			
	(n = 99; 76,7%)	(n = 30; 23,3%)	
Edad (años)	13,67 ± 1,19	14,01 ± 1,77	0,222
Talla (cm)	158,20 ± 6,84	158,67 ± 7,34	0,882
Peso (kg)	53,81 ± 10,73	55,25 ± 9,89	0,558
IMC (kg/m ²)	21,42 ± 3,60	21,56 ± 3,04	0,366
AF Total	1,81 ± 0,41	1,70 ± 0,37	0,157
CD	5,66 ± 5,26	1,16 ± 4,48	0,001**

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

(OR = 1,23, IC 95% 1,14-1,32; p < 0,01) y bollería (OR = 1,18, IC 95% 1,08-1,29; p < 0,01) se asocia con un nivel mayor de CD.

Discusión

Los principales hallazgos revelan que el incluir un lácteo, cereal y la omisión de la bollería industrial en el desayuno se asocia con una mayor calidad de la dieta global. Sin embargo, no se observó una asociación significativa entre tomar o no desayuno con el nivel de actividad física y las variables antropométricas, resultados semejantes a los hallados en otros estudios¹⁷⁻¹⁸.

Esto puede ser debido a que el estilo de vida de los adolescentes no mantiene una correlación con el conocimiento que poseen sobre los alimentos que conforman

y la importancia de un desayuno saludable²³, relacionándose que saltarse el desayuno se ha asociado con un patrón de conductas menos saludables relacionadas con el estilo de vida¹⁶, incluida una calidad de la dieta general más deficiente en la adolescencia¹⁰ debido a que no cumplen con la ingesta de nutrientes de referencia³. Los comportamientos alimentarios de los adolescentes están relacionados con las comidas familiares y con la percepción del peso corporal, es decir, comer el desayuno en familia y estar en normopeso son factores positivos en la conciencia de los adolescentes de buenos hábitos alimenticios²⁴. Los padres parecen actuar como modelos dietéticos para sus hijos; aspecto que se debe considerar al diseñar programas para promover comportamientos saludables para el desayuno²⁵.

Se ha descrito que un desayuno de buena calidad consigue mejorar la salud, sin embargo, un desayuno de

Tabla III
Comparación de la presencia o no de un cereal o derivado en el desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta

	Desayuna un cereal (n = 139; 64,1%)	No desayuna un cereal (n = 77; 35,5%)	
	Media ± DE	Media ± DE	p
<i>Total de la muestra</i>			
Edad (años)	13,46 ± 1,44	14,19 ± 1,61	0,016*
Talla (cm)	160,03 ± 8,98	160,08 ± 7,35	0,659
Peso (kg)	55,37 ± 11,12	55,00 ± 12,60	0,981
IMC (kg/m ²)	21,11 ± 3,31	21,39 ± 3,91	0,740
AF Total	1,89 ± 0,43	1,77 ± 0,41	0,047*
CD	6,42 ± 4,44	1,72 ± 4,42	0,001**
<i>Varones</i>			
	(n = 58; 65,9%)	(n = 30; 34,1%)	
Edad (años)	13,37 ± 1,36	13,30 ± 1,23	0,723
Talla (cm)	163,83 ± 10,60	163,21 ± 8,29	0,790
Peso (kg)	57,74 ± 12,61	55,28 ± 13,82	0,580
IMC (kg/m ²)	21,83 ± 3,39	20,81 ± 3,94	0,576
AF Total	2,03 ± 0,44	1,84 ± 0,46	0,049*
CD	6,79 ± 3,76	3,76 ± 4,64	0,001**
<i>Mujeres</i>			
	(n = 81; 62,8%)	(n = 47; 36,4%)	
Edad (años)	13,25 ± 1,20	14,63 ± 1,21	0,023*
Talla (cm)	158,02 ± 7,04	158,02 ± 6,10	0,999
Peso (kg)	53,38 ± 9,90	54,80 ± 11,81	0,402
IMC (kg/m ²)	21,30 ± 3,27	21,81 ± 3,89	0,365
AF Total	1,83 ± 0,43	1,74 ± 0,37	0,262
CD	6,16 ± 4,88	1,42 ± 4,28	0,001**

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

mala calidad agravaba la salud, empeorando la calidad de vida y aumentando el estrés de los adolescentes²⁶. Otro de los hallazgos obtenidos indica que los varones que consumen al menos un lácteo (86,40%) y cereales (65,90%) habitualmente en el desayuno presentan mayor nivel de AF. Resultados similares a otros estudios donde los adolescentes que practicaban más AF consumían más lácteos en el desayuno (86,20% que desayunan un lácteo entre los más activos vs. 79,40% en el grupo menos activo)²⁷. No obstante, en otros estudios se ha reflejado que saltarse el desayuno no parece estar relacionado con la práctica de actividad física en adolescentes europeos; sin embargo, se asocia con las aptitudes cardiorrespiratorias medidas y autorreportadas¹¹. En este sentido, el consumo de desayuno se asoció significativamente con más de 30 minutos de actividad física leve, moderada y, principalmente vigorosa de niveles de

actividad física por día¹². Una posible explicación a este fenómeno puede ser debido a que desayunar proporciona más energía al organismo capacitándole para realizar más actividad física de alta intensidad durante el día²⁸. Asimismo, el consumo de cereales para el desayuno puede ser un marcador de un estilo de vida saludable; ya que los cereales a base de avena, cebada o psyllium pueden ayudar a reducir las concentraciones de colesterol (grado A) y los altos en fibra mejorar la función intestinal (grado A)²⁹. De igual modo, la relación entre el lácteo, cereales y mayor actividad física puede ser explicada mediante la teoría de la acción razonada, la cual sugiere que las creencias del individuo sobre los beneficios asociados con el comportamiento (por ejemplo, llevar a cabo de manera regular el consumo del desayuno para poder realizar las actividades físicas) predeciría las intenciones de comportamiento de la persona, que a su

Tabla IV
Análisis de la presencia o no de bollería industrial en el desayuno según la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta

	Desayuna bollería industrial (n = 36; 16,6%)	No desayuna bollería industrial (n = 181; 83,4%)	
	Media ± DE	Media ± DE	p
<i>Total de la muestra</i>			
Edad (años)	13,59 ± 1,51	13,63 ± 1,60	0,858
Talla (cm)	160,76 ± 8,40	161,43 ± 9,05	0,527
Peso (kg)	54,71 ± 11,72	55,05 ± 11,08	0,776
IMC (kg/m ²)	21,35 ± 3,56	20,88 ± 3,28	0,466
AF Total	1,86 ± 0,42	1,80 ± 0,44	0,451
CD	2,00 ± 5,54	5,32 ± 4,82	0,002*
<i>Varones</i>			
	(n = 12; 13,6%)	(n = 76; 86,4%)	
Edad (años)	13,00 ± 1,06	13,40 ± 1,27	0,320
Talla (cm)	163,50 ± 9,82	163,25 ± 10,16	0,811
Peso (kg)	53,95 ± 13,15	57,47 ± 12,10	0,392
IMC (kg/m ²)	19,99 ± 3,65	21,87 ± 2,98	0,292
AF Total	1,94 ± 0,41	1,95 ± 0,55	0,945
CD	3,16 ± 3,45	5,53 ± 4,74	0,130
<i>Mujeres</i>			
	(n = 24; 18,6%)	(n = 105; 81,4%)	
Edad (años)	13,72 ± 1,25	13,25 ± 1,13	0,566
Talla (cm)	157,73 ± 6,51	160,35 ± 8,40	0,125
Peso (kg)	53,80 ± 10,52	55,40 ± 10,73	0,517
IMC (kg/m ²)	21,53 ± 3,50	21,06 ± 3,45	0,881
AF Total	1,81 ± 0,42	1,74 ± 0,35	0,446
CD	1,30 ± 6,46	5,44 ± 4,90	0,029*

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba T de Student. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

vez predeciría el comportamiento (consumo diario en el desayuno de leche y cereales)¹².

Por otro lado, el porcentaje obtenido de escolares que no desayuna habitualmente se sitúa en un 21,70%, hallazgos que coinciden con otros estudios llevados a cabo en diversas Comunidades Autónomas de España⁸⁻¹⁸; donde los porcentajes oscilan desde un 8% de escolares cántabros²⁷, un 23% de andaluces¹⁹ y en adolescentes murcianos un 24,80%²⁸, con porcentajes similares al de los países mediterráneos y los Estados Unidos (10% a 30%), según el grupo de edad y la población⁷. De igual modo, se ha obtenido que los escolares de mayor edad y las mujeres obtienen un promedio superior en no desayunar (23,30% vs. 19,30%). Algunos estudios señalan que los varones desayunan más veces a la semana y con mayor calidad que las mujeres⁴ mientras que otros estudios no han hallado dife-

rencias entre el género¹¹⁻¹⁸ y otros reflejan valores superiores por parte de las mujeres¹⁵. Algunos estudios han reflejado que la situación socioeconómica de la familia puede ser un condicionante de la ausencia del desayuno⁴. Por otro lado, se ha señalado que la autonomía que van adquiriendo con la edad es determinante en los hábitos nutricionales que adquieren²⁹ además de la preocupación por el control de peso puede ejercer mayor fuerza para restringir la ingesta calórica y omitir algunas comidas¹⁴.

Sin embargo, al comparar la presencia o no de bollería industrial en el desayuno se percibe que tanto varones como mujeres obtienen porcentajes elevados en consumir este tipo de alimento (13,60% vs. 18,60%). Sin embargo, su consumo no se asoció con el peso o el índice de masa corporal. Resultados que difieren de otros estudios^{13,31} donde se encontró que saltarse el desayuno es un comportamiento asociado con una dieta más pobre y un

Tabla V
Asociación entre el consumo de desayuno con la edad, talla, peso, índice de masa corporal, actividad física y calidad de la dieta en escolares de Educación Secundaria

	Si desayuna			Si desayuna un lácteo			Si desayuna cereal			No desayuna bollería		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Edad (años)	0,88	0,68-1,14	0,349	0,89	0,68-1,17	0,418	0,86	0,68-1,09	0,219	1,10	0,82-1,46	0,517
Sexo (Varones)	1,15	0,50-2,62	0,728	1,51	0,59-3,82	0,380	0,89	0,74-1,35	0,426	1,83	0,74-4,48	0,186
Sexo (Mujeres)	0,86	0,38-1,96	0,528	0,61	0,26-1,66	0,220	1,34	0,64-2,78	0,426	0,54	0,22-1,33	0,226
Talla (cm)	1,03	0,85-1,24	0,705	1,09	0,88-1,36	0,399	0,95	0,79-1,14	0,633	0,93	0,73-1,18	0,554
Peso (kg)	0,93	0,70-1,24	0,651	0,91	0,66-1,23	0,545	1,09	0,84-1,41	0,514	1,06	0,75-1,52	0,714
IMC (kg/m ²)	1,14	0,54-2,41	0,729	1,20	0,53-2,73	0,657	0,78	0,39-1,57	0,502	0,88	0,34-2,26	0,800
AF Total	0,80	0,32-1,99	0,635	1,29	0,44-3,76	0,631	0,94	0,42-2,08	0,278	0,86	0,32-2,27	0,769
CD Total	1,18	1,09-1,28	0,001**	1,29	1,17-1,42	0,001**	1,23	1,14-1,32	0,001**	1,18	1,08-1,29	0,001**

Los asteriscos muestran las variables que difieren significativamente entre sexos (*) p < 0,05; (**) p < 0,01. Prueba estadística Regresión logística binaria. Índice de Masa corporal (IMC); actividad física (AF); Calidad de la dieta (CD).

mayor riesgo de sobrepeso-obesidad¹⁵ y adiposidad central¹; señalando que los científicos y las autoridades de salud pública deben aumentar la conciencia sobre la importancia de un estilo de vida saludable y sostenible como base de la salud de la población europea, ahora y en el futuro.

En futuras investigaciones se sugiere superar determinadas limitaciones como la escasa muestra e incluir mediciones objetivas tanto de la valoración del desayuno como del nivel de actividad física. Una de las fortalezas del estudio fue la valoración de tres indicadores potenciales de estilos de vida saludable en edades donde se generan los hábitos saludables que perduran a lo largo del periodo vital.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se concluye que el desayuno parece actuar como un elemento diferenciador de la calidad de la dieta pero no en el nivel de actividad física y antropometría en escolares de Educación Secundaria obligatoria. Más estudios y, con carácter longitudinal, se hacen necesarios para aportar luz a este aspecto. A su vez, se ha obtenido un elevado porcentaje de escolares que no desayuna (21,7%) e incluye bollería industrial en el mismo (16,6%). El contexto educativo y de la salud pública en cooperación con el ambiente familiar deben contribuir a la mejora del hábito de desayunar de manera saludable en estas edades.

Agradecimientos

Se agradece a todos los participantes del centro educativo que hayan podido colaborar con en el presente estudio.

Referencias

1. Moreno LA, Gottrand F, Huybrechts I, Ruiz JR, González-Gross M, DeHenauw S y HELENA Study Group. "Nutrition and Lifestyle in

- European Adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study-. *Adv Nutr.* 2014; 5 (5): 615S-23S.
2. Ascencio MJ, Daza A, Pino MJ, De la Hoz YS y Suárez M. Estilos de vida saludable en adolescentes relacionados con alimentación y actividad física: una revisión integrativa. *Rev Salud Mov.* 2016; 8 (1): 25-39.
3. Coulthard JD, Palla L, Pot GK. Breakfast consumption and nutrient intakes in 4-18-year-olds: UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (2008-2012). *Br J Nutr.* 2017; 118: 280-90.
4. Vereecken C, Dupuy M, Rasmussen M, Kelly C, Nansel TR, Al Sabbah H, et al. Breakfast consumption and its socio-demographic and lifestyle correlates in schoolchildren in 41 countries participating in the HBSC study. *Int J Public Health.* 2009; 54: 180-90.
5. Astbury NM, Taylor MA, Macdonald IA. Breakfast consumption affects appetite, energy intake, and the metabolic and endocrine responses to foods consumed later in the day in male habitual breakfast eaters. *J Nutr.* 2011; 141: 1381-9.
6. Wennberg M, Gustafsson PE, Wennberg P, Hammarström A. Poor breakfast habits in adolescence predict the metabolic syndrome in adulthood. *Public Health Nutr.* 2015; 18: 122-9.
7. Trancoso SC, Cavalli SB, Proença RP. C. Breakfast: characterization, consumption and importance for health. *Rev Nutr.* 2010; 23: 859-69.
8. Levin KA, Kirby J, Currie C. Family structure and breakfast consumption of 11-15 year old boys and girls in Scotland, 1994-2010: A repeated cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2012; 12: 228.
9. Powers HJ, Stephens M, Russell J, Hill MH. Fortified breakfast cereal consumed daily for 12 wk leads to a significant improvement in micronutrient intake and micronutrient status in adolescent girls: a randomised controlled trial. *Nutr J.* 2015; 15: 69.
10. Abreu S, Santos R, Moreira C, Santos PC, Mota J, Moreira P. Food consumption, physical activity and socio-economic status related to BMI, waist circumference and waist-to-height ratio in adolescents. *Public Health Nutr.* 2014; 17: 1834-49.
11. Ruiz E, Ávila J, Valero T, Rodríguez P, Varela-Moreiras G. Breakfast Consumption in Spain: Patterns, Nutrient Intake and Quality. Findings from the ANIBES Study, a Study from the Int Breakfast Research Initiative. *Nutr.* 2018; 10: 1324.
12. Cuenca-García M, Ruiz JR, Ortega FB, Labayen I, González-Gross M, Moreno LA et al. Association of breakfast consumption with objectively measured and self-reported physical activity, sedentary time and physical fitness in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr.* 2014; 17: 2226-6.
13. Arora M, Nazar GP, Gupta VK, Perry CL, Reddy KS, Stigler MH. Association of breakfast intake with obesity, dietary and physical activity behavior among urban school-aged adolescents in Delhi,

- India: results of a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2012; 12: 881.
14. Sánchez PH, Alonso JD, Sevillano PL, González MD, Valle MI, López GM, et al. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes canarios. Relación con el desayuno y la actividad física. *Med Clin*. 2008; 130: 606-10.
 15. Schneider BC, Dumith SC, Orlandi SP, Assunção MC. Diet and body fat in adolescence and early adulthood: a systematic review of longitudinal studies. *Cien Saude Col*. 2017: 1539-52.
 16. Barrett N, Riordan F, Michels N, Andersen LF, vant Veer P, Moreno LA, et al. Breeakfast Skipping and overweight/obesity among European adolescents, a cross-sectional analysis of the HELENA dataset: a DEDIPAC study. *HRB Open Research* 1. 2018.
 17. López-Sobaler AM, Cuadrado-Soto E, Peral-Suárez Á, Aránzazu A, Ortega RM. Importancia del desayuno en la mejora nutricional y sanitaria de la población. *Nutr Hosp*. 2018; 35: 3-6.
 18. Rogers PJ. Breakfast: how important is it really? *Public Health Nutr*. 2016; 19: 1718-9.
 19. Vernetta-Santana M, Peláez EM, Ariza L, López-Bedoya J. Dieta mediterránea, actividad física e índice de masa corporal en adolescentes rurales de Granada (España). *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018; 38: 71-80.
 20. Grao-Cruces A, Nuviala A, Fernández-Martínez A, Porcel-Gálvez A, Moral-García JE, Martínez-López EJ. Adherencia a la dieta mediterránea en adolescentes rurales y urbanos del sur de España, satisfacción con la vida, antropometría y actividades físicas y sedentarias. *Nutr Hosp*. 2013; 28: 1129-35.
 21. Serra Majem L, Ribas Barba L, Ngo de la Cruz J, Ortega-Anta RM, Pérez-Rodrigo C, Aranceta-Bartrina J. (2004). Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea en España. Desarrollo del KIDMED, índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y la adolescencia. Serra Majem L, Aranceta Bartrina J (eds). Alimentación infantil y juvenil. *Estudio enKid*; 1: 51-9.
 22. Martínez-Gómez D, Martínez-de-Haro V, Pozo T, Welk G, Villagra A, Calle M, et al. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev Esp Salud Púb*. 2009: 427-439.
 23. Manchola-González JC, Bagur-Calafat M, Girabent-Farrés A. Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. *Int J Med Sci Phys Educ Sport*. 2017; 17: 65.
 24. Córdoba-Caro LG, Pérez LM, Preciado VG. Análisis de los conocimientos sobre el desayuno saludable y su relación con los hábitos de estilo de vida y el rendimiento académico en la enseñanza secundaria obligatoria. *Endo Nutr*. 2014; 61: 242-51.
 25. Marques A, Naia A, Branquinho C, de Matos MG. Adolescents' eating behaviors and its relationship with family meals, body mass index and body weight perception. *Nutr Hosp*. 2018; 35: 550-6.
 26. Pearson N, Biddle SJ, Gorely T. Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. *Appetite*. 2009; 52 (1): 1-7.
 27. Ferrer-Cascales R, Sánchez-SanSegundo M, Ruiz-Robledillo N, Albaladejo-Blázquez N, Laguna-Pérez A, Zaragoza-Martí A. Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Int J Environ Res Public Health*. 2018; 15: 1781.
 28. Santos-Labrador RM. Dieta mediterránea en adolescentes: relación con género, localidad de residencia, nivel de actividad física y salud autopercebida. *Nutr Clín Diet Hosp*. 2018; 38: 86-91.
 29. Doménech-Asensi G, Sánchez-Martínez Á, Ros-Berrueto G. Cross-sectional study to evaluate the associated factors with differences between city and districts secondary school students of the southeast of Spain (Murcia) for their adherence to the Mediterranean diet. *Nutr Hosp*. 2015; 31.
 30. De-Rufino Rivas PM, Amigo T, Hijano JA, Jaen P, Carrasco M, Sobales M, et al. Adherencia a la Dieta Mediterránea de los adolescentes de Cantabria. *Rev Esp Nutr Comunitaria*. 2017; 23.
 31. Díaz T, Ficapá-Cusí P, Aguilar-Martínez A. Hábitos de desayuno en estudiantes de primaria y secundaria: posibilidades para la educación nutricional en la escuela. *Nutr Hosp*. 2016; 33: 909-14.

Original

Intervención para la incentivación del consumo de verdura y frutas como estrategia para la disminución del exceso de peso en adolescentes de la Ciudad de México

Salvador Vega y León¹, Claudia Cecilia Radilla Vázquez², Rey Gutiérrez Tolentino¹, María Radilla Vázquez³

¹Departamento de Producción Agrícola y Animal. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. México. ²Departamento de Atención a la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco. México. ³Fundación Aprende con Reyhan. A.C. México.

Resumen

Fundamentos: Para contrarrestar el problema de sobrepeso y obesidad se requiere la adopción de conductas saludables, entre estas se encuentra el consumo regular de verduras y frutas. El objetivo fue determinar si el incremento en el consumo de verduras y frutas repercute en el estado ponderal en adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México.

Métodos: Ensayo comunitario con 2368 adolescentes en tres fases: descripción del estado inicial, intervención educativa en grupo intervención y evaluación de los cambios observados. Se aplicó a los participantes un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, se tomaron medidas antropométricas y se utilizó el programa Who Anthro Plus[®], para obtener el diagnóstico del estado ponderal.

Resultados: Se logró un incremento en el consumo diario de verduras y frutas (de 15,3–21,3%; 28,7–39,2%), disminuyendo la prevalencia de obesidad (de 13,8%–6,1%). Asimismo, se encontraron diferencias significativas ($p \leq 0,01$) entre la prevalencia de obesidad estimada en adolescentes que nunca consumían verduras (36,0%) y frutas (16,7%), en comparación con los que las consumían todos los días (8,9% y 5,3%, respectivamente).

Conclusiones: Una intervención que incremente el consumo de verduras y frutas es capaz de disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes.

Palabras clave: *Intervención. Adolescentes. Obesidad.*

Introducción

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades caracterizadas por la acumulación excesiva de grasa, especialmente

Correspondencia: Claudia Cecilia Radilla Vázquez.
Departamento de Atención a la Salud.
Universidad Autónoma Metropolitana.
Unidad Xochimilco, México.
E-mail: cradilla@correo.xoc.uam.mx

INTERVENTION FOR THE INCENTIVE IN THE CONSUMPTION OF VEGETABLES AND FRUITS AS A STRATEGY TO REDUCE OVERWEIGHT IN ADOLESCENTS FROM MEXICO CITY

Abstract

Background: To counteract the problem of overweight and obesity requires the adoption of health conducts, among these are the vegetables and fruits regular consumption. The objective was to determine if the increase in the vegetables and fruits consumption affects the adolescent ponderal status in secondary schools in Mexico City.

Methods: Community trial with 2368 adolescents conducted in three phases: description of the initial state, educational intervention with the intervention group and evaluation of the changes observed. It was applied to the participants a frequency of food consumption questionnaire, it was taken in anthropometric measurements and using the Who Anthro Plus[®] program was diagnosed ponderal status.

Results: An increase in the daily consumption of vegetables and fruits (from 15.3–21.3%; 28.7–32.2%) was achieved, decreasing the prevalence of obesity (from 13.8%–6.1%). Likewise, there were found highly significant difference ($p \leq 0.01$) between the prevalence of obesity in adolescents who never consume vegetables and fruits (36.0%; 16.7%), compared to those who consume them every day (8.9% and 5.3%, respectively).

Conclusions: An intervention that increases the vegetables and fruits consumption is capable of reduce prevalence of overweight and obesity in adolescent.

Key words: *Intervention. Adolescents. Obesity.*

en el abdomen, que propicia efectos negativos en la salud. Son el resultado de la interacción entre herencia y el medio ambiente; son también un reflejo de las modificaciones al estilo de vida de la población¹. La obesidad es un factor de riesgo para enfermedades crónicas como: enfermedades cardíacas, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, ictus y algunos tipos de cáncer, entre otras².

Para poder contrarrestar el problema de sobrepeso y obesidad se requiere educación nutricional, para poder

coadyuvar la adopción voluntaria de conductas relacionadas con la nutrición que favorezcan la salud y el bienestar, entre las conductas alimentarias saludables se encuentra el consumo regular de verduras y frutas.

El consumo de verdura y fruta es parte fundamental de la alimentación cotidiana y saludable durante el crecimiento y desarrollo de los niños. Así, los hábitos, las preferencias y la selección de alimentos saludables adquiridos durante la niñez y adolescencia permanecen a lo largo de la vida. El interés por el incremento de este consumo se asocia con efectos preventivos en algunos problemas de salud pública como la obesidad, algunas enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer³.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propone que las personas que presentan sobrepeso y obesidad limiten la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares refinadas, y aumenten el consumo de verduras y frutas a cinco porciones al día. Las verduras y frutas son importantes ya que proveen al cuerpo de micronutrientes esenciales, además de fibra para el adecuado funcionamiento del tracto gastrointestinal y son de bajo contenido calórico. Inclusive, un aumento en el consumo de verduras y frutas, sin necesidad de reducir el consumo de otros alimentos puede resultar en una reducción del peso corporal⁴.

El objetivo del presente trabajo fue determinar si el incremento en el consumo de verduras y frutas repercute en el estado ponderal de los adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México.

Material y métodos

Ensayo comunitario, realizado con 2368 adolescentes de primer grado de 16 Escuelas Secundarias de la Ciudad de México, se consideraron dos secundarias de cada una de las siguientes delegaciones: Álvaro Obregón, Coyoacán, Cuauhtémoc, Iztapalapa, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza y Xochimilco. Se aplicó a los participantes un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, se tomaron medidas antropométricas (peso, obtenido mediante el uso de una báscula digital marca Seca® modelo 813 y estatura, medido con un estadímetro portátil marca Seca® modelo 213) y mediante el uso del programa Who Anthro Plus®, se obtuvo el diagnóstico del estado ponderal. Los datos obtenidos fueron analizados con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics® versión 20.0 para Windows y Excel® 2016. Todos los adolescentes participaron voluntariamente bajo el consentimiento informado de padres o tutores.

El estudio se llevó a cabo en tres fases, con una duración de tres años, en la fase inicial se realizó la toma basal de medidas antropométricas (peso y talla), así como la primera aplicación del cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos. En la fase intermedia, se capacitaron a los médicos escolares, profesores de ciencias y educación física en materia de nutrición, sobrepeso, obesidad, tratamiento nutricional en adolescentes con sobrepeso y obesidad, hábitos y estilos de vida salu-

dables. Asimismo, se brindó orientación alimentaria a alumnos y padres de familia con el uso de materiales educativos de la colección Aprende con Reyhan. En la fase final se tomaron nuevamente las medidas antropométricas, y se aplicó por segunda vez el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, esto para determinar si la intervención realizada en la fase intermedia fue efectiva. En la tabla I se describen las actividades realizadas por etapas para la incentivación del consumo de verduras y frutas como estrategia para la disminución del exceso de peso.

Con el propósito de comprobar si la intervención influyó en la modificación de hábitos alimentarios, se hizo una comparación con las medidas de frecuencia de consumo de verduras y frutas, para la fase inicial y la fase final, para tal resultado, se aplicó la prueba t para muestras dependientes, en el resultado se puede observar que la significancia es de 0,001 y por lo tanto puede afirmarse que el tratamiento sí tuvo efecto.

La muestra se dividió en dos grupos, el grupo control y el grupo de intervención, en el grupo control sólo se tomaron las medidas antropométricas y se llevó a cabo la aplicación de la frecuencia de consumo de alimentos, no se dio orientación nutricional. En el grupo de intervención se dio orientación nutricional y se llevó a cabo la capacitación de los profesores y médicos escolares.

Resultados

Los datos correspondientes a la muestra y distribución de variables asociadas quedan referidas en la tabla II, donde se observa características similares para ambos grupos, grupo control (GC) y grupo de intervención (GI).

En la fase Inicial, en el GI, el 15,7% y 28,7% de los adolescentes consume verduras y frutas todos los días, respectivamente, y el 6,1% y 2,0% de los adolescentes nunca consumen verduras y frutas, respectivamente, observándose un mayor consumo de verduras y frutas en mujeres (19,5% y 33,5%, las consumen todos los días, respectivamente) que en hombres (12,0% y 24,2 las consumen todos los días, respectivamente) (tabla III).

En el GC, el 12,6% y 24,0% de los adolescentes consume verduras y frutas todos los días, respectivamente, y el 6,9% y el 2,9% de los adolescentes nunca consumen verduras y frutas, respectivamente (Tabla 3).

Al correlacionar la frecuencia de consumo de verduras y frutas con el estado ponderal, se encontró mayor prevalencia de obesidad en aquellos adolescentes que nunca consumen verduras (20,6% GI y 12,6% GC) y frutas (24,3% GC), en comparación con los adolescentes que todos los días consumen verduras (12,6% GI y 10,8% GC) y frutas (14,60% GC). De igual manera se encontró que los adolescentes que sólo consumen frutas 1 ó 2 días a la semana, presentan mayor prevalencia de obesidad (17,3% GI) en comparación con los adolescentes que las consumen todos los días (12,6% GI), sin embargo, no se encontró diferencia estadística significativa de manera general ($p \geq 0,05$), al comparar por

Tabla I

Descripción de actividades por etapas para la incentivación del consumo de verduras y frutas como estrategia para la disminución del exceso de peso de adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México

Etapas para la incentivación del consumo de verduras y frutas como estrategia para la disminución del exceso de peso	Actividades
Fase inicial - diagnóstico situacional	<ul style="list-style-type: none"> a) Toma de mediciones antropométricas b) Aplicación de encuestas para conocer la frecuencia de consumo de alimentos
Fase intermedia - capacitación	<ul style="list-style-type: none"> a) Capacitación a médicos escolares b) Capacitación a profesores de ciencias c) Capacitación a profesores de educación física
Fase intermedia - promoción del consumo de verduras y frutas	<ul style="list-style-type: none"> a) Pláticas de la importancia del consumo de verduras y frutas b) Pláticas de la importancia de una alimentación correcta c) Entrega para la lectura y análisis de materiales educativos impresos de la importancia del consumo de verduras y frutas d) Entrega para la lectura y análisis de materiales educativos impresos de alimentación e) Talleres psicoeducativos "pizarrón de la semana saludable", "caja misteriosa de alimentos", elecciones inteligentes"
Fase intermedia - intervención	<ul style="list-style-type: none"> a) Detección de adolescentes con sobrepeso u obesidad b) Atención de adolescentes para el control de sobrepeso u obesidad c) Seguimiento de peso corporal de adolescentes con sobrepeso u obesidad
Fase final - evaluación	<ul style="list-style-type: none"> a) Toma de mediciones antropométricas b) Aplicación de encuestas para conocer la frecuencia de consumo de alimentos

género se obtiene diferencia estadística significativa ($p = 0,036$) en frutas para el género masculino, encontrando que los hombres que nunca consumen fruta presentan mayor prevalencia de obesidad (33,3%), en comparación con aquellos que la consumen todos los días (19,0%) (tabla IV).

Se logró un incremento en el consumo diario de verduras y frutas en los adolescentes de ambos grupos, intervención y control. En la fase inicial del 15,7% y 12,6%, respectivamente, de los adolescentes que consumía todos los días verduras, aumentó al 21,3% y 14,9%, respectivamente, en la fase final. De igual manera, en la fase inicial del 28,7% y 24,0%, respectivamente, de los adolescentes que consumía todos los días fruta, aumentó al 39,2% y 24,7%, respectivamente, en la fase final, obteniendo un aumento en el consumo de verduras mayor en hombres del GI (tabla III).

Después de la intervención se observaron cambios en el estado ponderal, donde la prevalencia de obesidad disminuyó de 13,8% a 6,1% (GI) y de 13,2% a 11,9% (GC), de igual manera la prevalencia de sobrepeso se redujo del 26,6% a 22,8% (GI), en el GC la prevalencia de sobrepeso se mantuvo similar. Logrando mayor reducción de obesidad en hombres (10,6 puntos porcentuales, pp), que en mujeres (4,6 pp) en el GI (tabla V).

Al realizar la correlación de frecuencia de consumo de verduras y frutas con el estado de nutrición, en la fase final, se encontró mayor prevalencia de obesidad en aquellos adolescentes que nunca consumen verduras (36,0% GI y 36,10% GC) y frutas (16,7% GI y 21,4% GC), en comparación con los adolescentes que todos los días consumen verduras (8,9% GI y 2,10% GC) y frutas (5,3% GI y 15,4% GC), existiendo diferencia altamente significativa en ambos grupos para el consumo de verdura y sólo para el GI en el consumo de fruta ($p \leq 0,01$) (tabla VI).

Discusión

La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en el GI fue de 40,4% y en el GC 38,1%, resultados muy similares a los presentados por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016) donde la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adolescentes fue de 36,3%⁵. Igualmente, Ponce *et al.*⁶ reportan en su estudio realizado con adolescentes de 11 a 15 años, una prevalencia combinada de sobrepeso más obesidad de 40,6% en la población en general, 47,0% en el grupo experimental y 37,1% en el grupo control.

Tabla II
Características generales de adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México

Grupo de intervención			GI	GC
			1 110 (46,9)	1 258 (53,1)
Sexo	Mujer		544 (49)	634 (50,4)
	Hombre		566 (51)	624 (49,6)
Turno	Matutino	Mujer	332 (61)	410 (64,7)
		Hombre	341 (60,2)	364 (58,3)
		Total	673 (60,6)	774 (61,5)
	Vespertino	Mujer	212 (39)	224 (35,3)
		Hombre	225 (39,8)	260 (41,7)
		Total	437 (39,4)	484 (38,5)
Edad	M± DE		12,12 ± 0,510	11,98 ± 0,542
Estado ponderal	Delgadez	Mujer	2,2	1,6
		Hombre	2,3	1,4
		Total	2,3	1,5
	Normal	Mujer	61,8	60,9
		Hombre	53,2	59,9
		Total	57,4	60,4
	Sobrepeso	Mujer	26,3	26,3
		Hombre	26,9	23,4
		Total	26,6	24,9
	Obesidad	Mujer	9,7	11,2
		Hombre	17,7	15,2
		Total	13,8	13,2

Se encontró una baja frecuencia en el consumo de verduras y frutas, de igual manera, Parra *et al.*⁷ encontraron en su estudio realizado con jóvenes de 10 a 19 años, una baja ingesta de verduras y frutas, ya que, al reportar sobre la frecuencia diaria de su consumo en el último mes, el 66,6% no ingirió frutas y el 73,5% que no consumió verduras. Igualmente, Durán *et al.*⁸ encontraron un bajo consumo de verduras y frutas, ya que sólo el 4,45% y 13,85% consumía las porciones ideales al día de verduras y frutas, respectivamente. Palenzuela *et al.*⁹ observaron un consumo esporádico del grupo de verduras, hortalizas y frutas, mientras que un 43% realiza una ingesta semanal de verduras, casi la quinta parte lo hacen rara vez o nunca. Sólo un 42,0% de los adolescentes comen fruta de forma diaria, mientras que el 10% no consume nunca o casi nunca. El consumo diario de frutas es un 10% inferior en los adolescentes de 13 años ($p = 0,001$). Raizel *et al.*¹⁰ mencionan que, de acuerdo con la OMS, el consumo de verduras y frutas por adolescentes está abajo de las recomendaciones diarias (400 g), lo que les predispone a carencias nutricionales y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Además, Moñino *et al.*¹¹ mencionan que, de acuerdo con la OMS, la baja ingesta de verduras y frutas ocasiona 1,7 millones de muertes al año, en su mayor parte por enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes. El consumo habitual de verduras y

frutas se ha asociado a un menor riesgo de enfermedad y mortalidad.

En el presente estudio se encontró mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en aquellos adolescentes que nunca o casi nunca consumen verduras y frutas. Sin embargo, Araneda *et al.*¹² en su estudio realizado con adolescentes chilenos encontraron un mayor consumo de frutas en obesos (328 g/día), en comparación con los normopeso (266 g/día), por otro lado, reportaron un consumo mayor de verduras en adolescentes con un estado ponderal óptimo (181 g/día) en comparación con los adolescentes con obesidad (121 g/día), encontrando sólo diferencia estadística significativa para el consumo de frutas ($p < 0,05$). También Branum y Rossen¹³ manifestaron que el consumo frecuente de verduras presenta asociación protectora con ciertas enfermedades crónicas y obesidad debido a su contenido relativamente bajo de energía.

Se logró un aumento en el consumo de verduras y frutas, resultados similares a los reportados por Fretes, Salinas y Vio *et al.*¹⁴, donde observaron en su estudio un aumento en el consumo de verduras y frutas en el grupo de intervención, de la fase inicial a la final (de 55,87 g/día a 121,8 g/día para verduras y de 138,8 g/día a 230,9 g/día para frutas) encontrando diferencia estadística significativa (test de Kolmogorov-Smirnov, test de Wilcoxon, $p < 0,05$). Asimismo, González *et al.*¹⁵ en su

Tabla III
Frecuencia en el consumo de verduras y frutas en adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México. Fase inicial y final

Grupo	Frecuencia de consumo	Fase Inicial			Fase Final			
		Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	
								%
Verduras	GI	Nunca	5,0	7,2	6,1	1,3	3,2	2,3
		1 a 2 días	34,4	36,7	35,6	32,7	32,5	32,6
		3 a 4 días	27,6	30,7	29,2	27,4	31,4	29,5
		5 a 6 días	13,6	13,3	13,4	15,1	13,8	14,4
		Todos los días	19,5	12,0	15,7	23,5	19,1	21,3
	GC	Nunca	5,5	8,3	6,9	4,9	6,6	5,7
		1 a 2 días	36,3	34,8	35,5	33,9	33,5	33,7
		3 a 4 días	30,3	33,8	32,0	29,7	33,5	31,6
		5 a 6 días	12,9	13,0	13,0	14,0	14,1	14,1
		Todos los días	15,0	10,1	12,6	17,5	12,3	14,9
Frutas	GI	Nunca	1,3	2,7	2,0	0,6	0,5	0,5
		1 a 2 días	23,2	24,6	23,9	10,5	13,8	12,2
		3 a 4 días	24,1	27,4	25,8	21,3	26,0	23,7
		5 a 6 días	18,0	21,2	19,6	23,7	25,1	24,4
		Todos los días	33,5	24,2	28,7	43,9	34,6	39,2
	GC	Nunca	2,5	3,4	2,9	1,9	2,6	2,2
		1 a 2 días	23,3	25,3	24,3	22,9	25,8	24,3
		3 a 4 días	29,7	29,3	29,5	30,0	28,4	29,2
		5 a 6 días	19,2	19,2	19,2	19,6	19,6	19,6
		Todos los días	25,2	22,8	24,0	25,7	23,7	24,7

GI: Grupo intervención; GC: Grupo control.

intervención con escolares observaron que el consumo de fruta en dos o más porciones aumentó de 57,6% a 76,2% y el consumo de verduras en dos o más porciones diarias aumentó de 26,8% a 34,9%. No obstante, Quizán *et al.*¹⁶, mencionan en su estudio realizado con escolares de Hermosillo Sonora una disminución en el consumo de verduras y frutas, los escolares intervenidos ingirieron más cantidad que los no intervenidos. La ingesta en los intervenidos fue de 462 g/día al inicio y 452 g/día al final, al contrario de los escolares no intervenidos los cuales mostraron un consumo menor en la segunda medición (471 g/día al inicio y 376 g/día al final). Keller, Rodríguez y Carmenate *et al.*¹⁷ referencia que un aumento en el consumo de verduras y frutas reduce el riesgo de hipertensión, enfermedades coronarias, y accidentes cerebrovasculares y además puede prevenir el aumento de peso corporal, también se ha documentado que el riesgo de cáncer se asocia inversamente con el consumo de verduras y frutas.

En el presente trabajo se logró una disminución de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, a la par de Ratner *et al.*¹⁸ donde igualmente en su intervención alimentaria en escolares logró disminuir la obesidad de un 23,4 a 20,1% al final de la intervención ($p < 0,01$). El 75% de los escolares con obesidad y el 60,5% de los escolares

con sobrepeso disminuyó su Z score IMC, -0,1 DE y -0,3 DE respectivamente. Asimismo, Patiño *et al.*¹⁹ después de su intervención en educación física y alimentaria realizada en niños de 11 a 17 años observaron una disminución en la circunferencia de la cintura de $90,5 \pm 11,0$ a $88,1 \pm 9,9$ cm, el IMC de $30,2 \pm 5,8$ a $29,3 \pm 5,6$ kg/m² y el porcentaje de grasa corporal total de $39,8 \pm 13,0$ a $34,3 \pm 9,0$ %.

Se concluye que la intervención fue exitosa, debido a que se incrementó el consumo de verduras y frutas logrando así disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad, no obstante, la prevención y el tratamiento de la obesidad requiere de un enfoque multidisciplinario e interinstitucional en el que participen todos los sectores (gobierno, academia, industria y organizaciones no gubernamentales) promoviendo hábitos alimentarios saludables, fomentando el consumo de verduras y frutas para poder cumplir con la recomendación de la OMS, del consumo de 400 gramos de verduras y frutas, que en este grupo de edad se encuentra por debajo de las recomendaciones diarias, y los predispone a carencias nutricionales y al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares entre otras que son prevenibles con una alimentación correcta.

Tabla IV
Frecuencia de consumo de verduras y frutas con relación al estado ponderal en adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México. Fase inicial

Grupo	Estado ponderal	Frecuencia de consumo (%)																		p
		Nunca		1 a 2 días		3 a 4 días		5 a 6 días		Todos los días										
		M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	T		
Verduras	GI	DE	0,0	4,9	2,9	1,6	2,4	2,0	3,3	2,3	2,8	2,7	1,3	2,0	1,9	1,5	1,7	M	0,456	
		NO	70,4	58,5	63,2	59,9	50,0	54,7	58,7	56,3	57,4	59,5	45,3	52,3	68,9	60,3	65,5	H	0,424	
		SP	14,8	12,2	13,2	29,4	30,3	29,9	30,7	24,1	27,2	25,7	34,7	30,2	17,9	23,5	20,1	T	0,142	
		OB	14,8	24,4	20,6	9,1	17,3	13,4	7,3	17,2	12,7	12,2	18,7	15,4	11,3	14,7	12,6			
	GC	DE	2,9	1,9	2,3	1,3	0,9	1,1	2,1	1,4	1,7	1,2	3,7	2,5	1,1	0,0	0,6	M	0,725	
		NO	68,6	59,6	63,2	59,1	59,0	59,1	60,9	59,2	60,0	68,3	55,6	62,0	55,8	71,4	62,0	H	0,320	
		SP	17,1	25,0	21,8	27,0	27,6	27,3	25,0	22,7	23,8	22,0	19,8	20,9	34,7	14,3	26,6	T	0,822	
		OB	11,4	13,5	12,6	12,6	12,4	12,5	12,0	16,6	14,4	8,5	21,0	14,7	8,4	14,3	10,8			
	Frutas	GI	DE	0,0	6,7	4,5	4,0	2,9	3,4	1,5	1,3	1,4	3,1	2,5	2,8	1,1	2,2	1,6	M	0,358
			NO	85,7	73,3	77,3	58,7	53,2	55,8	67,9	57,4	62,2	56,1	52,5	54,1	61,5	46,7	55,2	H	0,457
			SP	14,3	20,0	18,2	23,8	23,0	23,4	20,6	27,1	24,1	31,6	26,7	28,9	29,7	31,4	30,4	T	0,115
			OB	0,0	0,0	0,0	13,5	20,9	17,4	9,9	14,2	12,2	9,2	18,3	14,2	7,7	19,7	12,9		
GC		DE	0,0	0,0	0,0	0,7	1,3	1,0	1,6	1,1	1,3	1,6	2,5	2,1	2,5	1,4	2,0	M	0,891	
		NO	56,3	33,3	43,2	63,5	61,4	62,4	56,4	60,1	58,2	62,3	55,0	58,7	63,1	66,2	64,6	H	0,036	
		SP	31,3	33,3	32,4	23,0	25,9	24,5	31,4	26,2	28,8	25,4	25,8	25,6	23,8	13,4	18,9	T	0,115	
		OB	12,5	33,3	24,3	12,8	11,4	12,1	10,6	12,6	11,6	10,7	16,7	13,6	10,6	19,0	14,6			

GI: Grupo intervención; GC: Grupo control; DE: De la gadez; NO: Normal; SP: Sobrepeso; OB: Obesidad; M: Mujer; H: Hombre; T: Total.

Tabla V
Estado ponderal en fase inicial y final en adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México

Fase	Grupo	Estado ponderal (%)											
		Delgadez			Normal			Sobrepeso			Obesidad		
		Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre	Total
Fase Inicial	GI	2,2	2,3	2,3	61,8	53,2	57,4	26,3	26,9	26,6	9,7	17,7	13,8
	GC	1,6	1,4	1,5	60,9	59,9	60,4	26,3	23,4	24,9	11,2	15,2	13,2
Fase Final	GI	0,6	0,9	0,7	73,5	67,3	70,4	20,8	24,7	22,8	5,1	7,1	6,1
	GC	0,9	0,6	0,8	63,2	62,0	62,6	26,2	23,1	24,6	9,6	14,3	11,9

GI: Grupo intervención; GC: Grupo control.

Tabla VI
Frecuencia de consumo de verduras y frutas con relación al estado ponderal en adolescentes de Escuelas Secundarias de la Ciudad de México. Fase final

Grupo	Estado ponderal	Frecuencia de consumo (%)																		p												
		Nunca						1 a 2 días						3 a 4 días							5 a 6 días						Todos los días					
		M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T	M	H	T		M	H	T									
Verduras	DE	0,0	0,0	0,0	0,6	1,1	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	1,2	2,6	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,008									
	NO	42,9	50,0	48,0	74,2	70,1	72,1	71,1	67,4	69,1	75,6	70,5	73,1	75,8	63,0	69,9	H	0,003														
	SO	14,3	16,7	16,0	22,5	23,4	22,9	23,5	27,0	25,4	18,3	23,1	20,6	17,2	25,9	21,2	T	0,001														
	OB	42,9	33,3	36,0	2,8	5,4	4,1	4,7	5,1	4,9	4,9	3,8	4,4	7,0	11,1	8,9																
Frutas	DE	0,0	0,0	0,0	1,4	0,5	0,9	1,6	0,5	1,0	0,0	2,3	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,001										
	NO	41,9	41,5	41,7	60,9	62,2	61,6	63,3	60,8	62,0	67,4	59,1	63,3	70,3	79,2	73,9	H	0,001														
	SO	19,4	24,4	22,2	27,4	25,8	26,7	23,9	23,9	23,9	27,0	19,3	23,2	28,8	16,9	23,9	T	0,001														
	OB	38,7	34,1	36,1	10,2	11,5	10,8	11,2	14,8	13,1	5,6	19,3	12,4	0,9	3,9	2,1																
Frutas	DE	0,0	0,0	0,0	1,8	2,6	2,2	0,9	1,4	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,013										
	NO	0,0	0,0	0,0	70,2	65,4	67,4	76,7	72,8	74,5	72,1	66,2	69,0	74,5	65,8	70,6	H	0,110														
	SO	66,7	100,0	83,3	17,5	26,9	23,0	14,7	19,0	17,1	26,4	24,6	25,5	20,9	27,0	23,7	T	0,003														
	OB	33,3	0,0	16,7	10,5	5,1	7,4	7,8	6,8	7,2	1,6	9,2	5,5	4,2	6,6	5,3																
Frutas	DE	0,0	0,0	0,0	0,7	0,6	0,7	1,1	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	0,7	1,0	M	0,907														
	NO	58,3	43,8	50,0	66,9	62,7	64,7	60,0	63,8	61,9	62,1	58,2	60,2	65,0	64,2	64,6	H	0,081														
	SO	25,0	31,3	28,6	25,5	25,5	26,8	26,6	26,7	29,8	24,6	27,2	23,3	14,2	19,0	T	0,227															
	OB	16,7	25,0	21,4	6,9	11,2	9,2	12,1	9,0	10,6	7,3	16,4	11,8	10,4	20,9	15,4																

GI: Grupo intervención; GC: Grupo control; DE: Delgadez; NO: Normal; SP: Sobrepeso; OB: Obesidad; M: Mujer; H: Hombre; T: Total.

Referencias

1. Documento institucional: Secretaría de Salud. Ssa. Mensajeros de la Salud. Prevención del sobrepeso, la obesidad y la diabetes. 2017. Disponible en: http://oment.uanl.mx/material_descarga/mensajero_salud.pdf
2. Mejía GE, Salazar SA, Sanabria RLE, Polania HA, Medina R. Caracterización sociodemográfica y familiar de obesos intervenidos a través de cirugía bariátrica en el Hospital Universitario de Neiva. *RFS*. 2014; 6 (1): 59-66.
3. Ochoa G, Sierra JC, Pérez RC, Aranceta BJ. Validación del cuestionario Pro Children Project para evaluar factores psicosociales del consumo de fruta y verdura en México. *Salud Pública de Méx*. 2014; 56 (2): 165-79.
4. Arribas HC, Battistini UT, Rodríguez TMG, Bernabé OA. Asociación entre obesidad y consumo de frutas y verduras: un estudio de base poblacional en Perú. *Rev Chil Nutr*. 2015; 42 (3): 241-7.
5. Documento institucional: Instituto Nacional de Salud Pública. INSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT 2016). 2016. Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
6. Ponce PLG, Rieke CU, Camargo BA, Magaña RA. Impacto de un programa de promoción de alimentación saludable en el IMC y en los hábitos de alimentación en alumnos de educación secundaria. *RICS*. 2016; 5 (10).
7. Parra BE, Manjarrés LM, Velásquez C. M, Agudelo GM, Estrada A, Uscátegui R. M, Patiño FA, et al. Perfil lipídico y consumo de frutas y verduras en un grupo de jóvenes de 10 a 19 años, según el índice de masa corporal. *Rev Colomb Cardiol*. 2015; 22 (2): 72-80.
8. Durán AS, Valdés BP, Godoy CA, Herrera VT. Hábitos alimentarios y condición física en estudiantes de pedagogía en educación física. *Rev Chil Nutr*. 2014; 41 (3): 251-9.
9. Palenzuela PSM, Pérez MA, Pérula TLA, Fernández GJA, Maldonado AJ. La alimentación en el adolescente. *An Sist Sanit Navar*. 2014; 37 (1): 47-58.
10. Raizel R, Da Mata GA, Guedes da SV, Martínez EM, Dreyer MA, Henrique DSJ, De Faria RC. Ingestión de frutas y verduras por adolescentes y factores asociados: un abordaje ecológico. *Adolesc. Saude, Rio de Janeiro*. 2016; 13 (4): 63-72.
11. Moñino M, Rodrigues E, Tapia MS, Domper A, Vio F, Curis A, París F, et al. Evaluación de las actividades de promoción de consumo de frutas y verduras en 8 países miembros de la Alianza Global de Promoción al Consumo de Frutas y Hortalizas "5 al día" - AIAM5. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2016; 20 (4): 281-97.
12. Araneda FJ, Ruiz NM, Vallejos VT, Oliva MP. Fruit and vegetable intake by adolescents of Chillán City, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2015; 42 (3): 248-53.
13. Branum AM, Rossen LM. The contribution of mixed dishes to vegetable intake among US children and adolescents. *Public Health Nutrition*. 2013; 17 (9): 2053-60.
14. Fretes G, Salinas J, Vio F. Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de frutas, verduras y pescado en familias de niños preescolares y escolares. *ALAN*. 2013; 63 (1): 37-45.
15. González GCG, Zacarías HI, Domper RA, Fonseca ML, Lera ML, Vio del RF. Evaluación de un programa de entrega de frutas con educación nutricional en escuelas públicas rurales de la Región Metropolitana, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2014; 41 (3): 228-35.
16. Quizán PT, Villarreal ML, Esparza RJ, Bolaños VAV, Giovanni DZR. Programa educativo afecta positivamente el consumo de grasa, frutas, verduras y actividad física en escolares mexicanos. *Nutr Hosp*. 2014; 30 (3): 552-61.
17. Keller K, Rodríguez LS, Carmenate MM. ¿Cómo se asocian las conductas de consumo de alimentos con la ingesta de frutas y verduras en adultos españoles? *Nutr Clín Diet Hosp*. 2015; 35 (1): 8-15.
18. Ratner RG, Durán AS, Garrido LMJ, Balmaceda HS, Atalah SE. Impacto de una intervención en alimentación y nutrición en escolares. *Rev Chil Pediatr*. 2015; 54 (2): 95-101.
19. Patiño VFA, Márquez AJJ, Uscátegui PRM, Estrada RA, Agudelo OGM, Manjarrés LM, Parra SBE, et al. Efecto de una intervención con ejercicio físico y orientación nutricional sobre componentes del síndrome metabólico en jóvenes con exceso de peso. *latreia*. 2013; 26 (1): 34-43.

Original

El wixárika con diabetes mellitus y sus vínculos con los alimentos

Francisco Quiñonez Tapia, María de Lourdes Vargas-Garduño, Rubén Soltero Avelar

Universidad de Guadalajara-Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Resumen

Fundamentos: La diabetes mellitus pone en peligro de existencia a las comunidades indígenas del mundo. El pueblo wixárika habita el oeste central de México, principalmente se localiza en la Sierra Madre en Jalisco, Nayarit, Durango y Zacatecas. El objetivo del estudio fue analizar las implicaciones subjetivas y sociales que establece el wixárika con diabetes tipo 2 a partir de su necesidad de modificar sus costumbres alimenticias.

Métodos: Fue un estudio cualitativo basado en el método biográfico. La muestra estuvo constituida por siete participantes de la comunidad de Mesa del Tirador en el municipio de Bolaños, Jalisco, México. Las entrevistas se analizaron con el método de análisis de contenido.

Resultados: Los vínculos que el wixárika con diabetes establece con los alimentos se caracterizan por la resistencia, tensiones y conflictos consigo mismo y con su comunidad.

Conclusiones: Los participantes evidencian un conflicto subjetivo y social por la dificultad que genera esto en su convivencia familiar cotidiana y en actividades comunitarias. Esto implica la necesidad de que la Secretaría de Salud implemente estrategias más pertinentes para prevenir y controlar la diabetes mellitus tipo 2 a través de la educación nutricional y que el pueblo wixárika recupere sus costumbres alimenticias sanas.

Palabras clave: Dieta. Comportamiento alimentario. Enfermedad. Población indígena. Psicología.

Introducción

La diabetes mellitus es una epidemia mundial¹, que incluso, pone en peligro de existencia a las comunidades indígenas del orbe. En México, la diabetes es la primera causa de muerte² y constituye un problema de salud pública, en el que no existen diferencias epidemiológicas en las poblaciones indígenas y no indígenas del país³.

Los enfoques socioculturales del estudio del proceso de salud-enfermedad muestran la relación entre la diabetes y las dietas occidentales versus las dietas tradicio-

THE WIXARIKA WITH DIABETES MELLITUS AND ITS LINKS TO FOOD

Abstract

Background: Diabetes mellitus endangers the existence of indigenous communities in the world. The wixárika people live in the central west of Mexico, mainly located in the Sierra Madre in Jalisco, Nayarit, Durango and Zacatecas. The objective of the study was to analyse the subjective and social implications that wixárika establishes with type 2 diabetes from its need to modify their dietary habits.

Methods: It was a qualitative study based on the biographical method. The sample consisted of seven participants from the community of Mesa del Tirador in the municipality of Bolaños, Jalisco, Mexico. The interviews were analysed with the content analysis method.

Results: The links that Wixárika with diabetes establishes with food are characterized by resistance, tensions and conflicts with itself and with its community.

Conclusions: The participants show a subjective and social conflict due to the difficulty that this generates in their daily family life and in community activities. This implies the need for the Ministry of Health to implement more relevant strategies to prevent and control type 2 diabetes mellitus through nutritional education and for the Wixárika people to recover their healthy eating habits.

Key words: Diet. Feeding behavior. Disease. Indigenous population. Psychology.

nales, así como los estilos de vida occidentales versus los estilos de vida tradicionales⁴⁻¹². Tales enfoques se fundamentan en el análisis y la comprensión de las transformaciones que ha sufrido el ser humano a causa del sedentarismo y la nutrición. Por este motivo, el artículo se centra en la vivencia de dichos contrastes por parte de una comunidad indígena del Estado de Jalisco, México.

De acuerdo con la Secretaría de Salud¹³ en el periodo de 2008 a 2013, la prevalencia de diabetes aumentó en un 568%, en las localidades indígenas de la región Norte de Jalisco lo que evidencia que esta patología constituye una amenaza contra la sobrevivencia de los pueblos originarios. El pueblo wixárika o wixárika, conocido popularmente como pueblo huichol, habita el oeste central de México, específicamente se localiza en la Sierra Madre en Jalisco (en Mezquitic y Bolaños), Nayarit (Yesca y el

Correspondencia: Francisco Quiñonez Tapia.
Universidad de Guadalajara.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
E-mail: fcoqtapia@yahoo.com.mx

Nayar), Durango y Zacatecas, México¹⁴; en zonas de difícil acceso. Las actividades productivas y económicas principales del pueblo wixárika son la agricultura con la siembra del maíz, la ganadería y la artesanía¹⁵.

Las concepciones religiosas de la cultura wixárika se fundamentan en la experiencia onírica como fuente de poder místico, y en el núcleo de su religión se ubica el reconocimiento de que existe un vasto reino sagrado, con el que hay que ponerse en contacto¹⁶. La muerte es considerada como parte del ciclo de la vida en donde los individuos se reintegran a la naturaleza¹⁴, así también la enfermedad es concebida como falta de responsabilidad hacia las deidades, un mal comportamiento o algo que extravió el alma (kupuri)¹⁵. La cultura wixárika atribuye la enfermedad o la muerte a varios motivos: un castigo de los dioses por quebrantar un deber religioso, una señal de que no se cuenta con el favor de los dioses, una falta de fuerza o valor que hace que la víctima caiga presa de malos pensamientos o a magia negra¹⁶.

En la cultura wixárika, la alimentación tiene dos connotaciones: biológica y religiosa^{17,18}. Desde la perspectiva biológica, los alimentos se conciben como una fuente de energía requerida por el cuerpo físico¹⁸. Los alimentos y el acto de comer, desde la religión wixárika, son la vía por la cual los wixaritari obtienen energía espiritual de sus dioses: la costumbre establece realizar ceremonias (fiestas) de agradecimiento por todo lo que el pueblo recibe –buenas lluvias y cosechas, salud y curación de enfermedades, deseos y buen futuro– y es fundamental ofrecer comida a los dioses y comer junto a ellos^{16,19-28}. El incumplimiento de la costumbre –falta de responsabilidad a hacia las deidades– es una causa de enfermedad, por lo tanto los alimentos tradicionales son centrales en la vida y estabilidad de la comunidad.

Las ceremonias son tan diversas que abarcan todo el año y las más representativas son: las fiestas asociadas con el ciclo agrícola, tales como la fiesta del esquite que marca el inicio del coamil (siembra), fiesta de la lluvia, fiesta del elote (de los frutos recibidos), fiesta del peyote, que cierra el ciclo; y algunas otras como la fiesta de cambio de varas, para nombrar a nuevas autoridades; fiesta de semana santa; fiestas familiares, ordenadas por el mara'kame (chamán) para asegurar el futuro y curar a algún miembro familiar enfermo^{17,22-28}. Además, se tiene el viaje a Wirikuta o Real de Catorce, en San Luis Potosí México, con la finalidad recolectar el peyote para las ceremonias de la temporada seca y húmeda¹⁶, y la cacería del venado (en diferentes ocasiones) para ofrecerlo a los dioses¹⁶. Las ceremonias fortalecen, reafirman y mantienen la organización social del pueblo wixárika¹⁹⁻²⁰.

La base de la dieta tradicional wixárika es el maíz, frijol y calabaza^{18,21,25,26}, y se obtienen a partir de su propio sistema de producción agrícola: coamil. Además, el maíz articula las ceremonias de los wixaritari y constituye el elemento central de la identidad del wixárika¹⁹. Los alimentos tradicionales y que también son de uso ceremonial son los tamalitos, atoles (tsinari: seco y claro), cerveza ceremonial (tejuino: nawa), pozole, gorditas, tortillas, bolitas de masa (crudas, fritas, tostadas), pinole,

maíz tostado (palomitas), el peyote, guachala (tortas de elote seco), picadillo de semilla de calabaza, verdolagas, totopos, nopales en pipián, dulce ponteduro (maíz, calabaza y piloncillo) y de calabaza, moronga (morcilla: sangre de res), y los caldos con carne de venado, becerro, gallina pescada o iguana¹⁷⁻³¹. Los alimentos que también constituyen la dieta tradicional wixárika son zapotes, pitayas, quelites, hongos, guajes, amaranto, guamúchiles, ardilla, armadillo, guajolotes silvestres y diferentes aves, y se han agregado alimentos como el huevo, el chile, jitomate y cebolla¹⁸⁻¹⁹. Además del coamil, la recolección silvestre, la producción pecuaria a baja escala, y la caza de animales son formas tradicionales de obtener los diferentes alimentos¹⁶⁻¹⁹.

Durante el periodo de 2008-2013, la comunidad wixárika de Mesa del Tirador en Bolaños, Jalisco, México, ocupó el primer lugar en prevalencia de diabetes tipo 2, en el grupo de 24 a 45 años, seguido del grupo de 65 años y más. Entre las acciones que se suelen implementar como parte del tratamiento médico occidental de la diabetes tipo 2, así como de su prevención, la modificación de la dieta constituye la más relevante. Por lo tanto, dado el impacto que el régimen alimenticio tiene para el control de esta enfermedad, el objetivo del estudio fue recuperar los vínculos que establece el wixárika con diabetes mellitus sobre los alimentos.

Material y métodos

El estudio se realizó desde la perspectiva cualitativa, con base en el método biográfico, mediante entrevistas en profundidad. Se siguió un muestreo teórico y se identificó el punto de saturación³² en siete participantes, de los 21 que asistían regularmente a control de diabetes mellitus tipo 2 y eran originarios de la comunidad de Mesa del Tirador en Bolaños, Jalisco, México. Los participantes fueron cinco mujeres y dos hombres, las mujeres reportaron ocuparse del hogar; cinco reconocieron padecer la enfermedad desde hacía más de diez años y los otros dos durante menos de cinco años; asimismo, tres reportaron una edad de más de setenta años, tres con más de cincuenta años y un participante reportó veintisiete años.

Las entrevistas se realizaron en los domicilios particulares y en la clínica de la Secretaría de Salud. Se realizaron dos entrevistas con duración media de una hora y media, con no más de dos días entre ambas; fueron grabadas y transcritas sin ser modificadas. Se analizaron con el método de análisis de contenido con la técnica de análisis categorial y con apoyo del software ATLAS.ti³³.

La participación fue voluntaria, expresada a través del consentimiento oral informado y se garantizó la confidencialidad y anonimato de los participantes. Se siguió lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación³⁴ y en el Código Ético del Psicólogo en México³⁵ y la declaración de Helsinki³⁶. La investigación fue evaluada por el comité de ética de la Universidad de Guadalajara.

Resultados

Uno de los aspectos básicos que maneja el personal médico de la Secretaría de Salud para el control de la diabetes, es el apego a una dieta determinada, a partir del plato del buen comer. Los médicos generales de la Secretaría de Salud, que practican la medicina alópata, establecen para el wixárika la privación de ingesta de ciertos alimentos que forman parte de la dieta regular del wixárika: altos en grasas simples, sal, el chile, basados en azúcar, enlatados (sardina, atún, entre otros), alcohol, chicharrones, carne de cerdo, cigarro, manteca, queso, caldo de res, huevos cocidos, refrescos, tejuino, cerveza, caldo de camarón; y limitan el consumo de los alimentos derivados del maíz. Algunos alimentos prohibidos y limitados se encuentran en la dieta tradicional y son de uso ceremonial: tejuino, los caldos y el maíz y sus derivados. Estos alimentos son considerados como contribuyentes al retorno del síntoma diabético. Además, los participantes mencionaron que el refresco, el alcohol (cerveza, tejuino), la manteca, el huevo, los alimentos enlatados y las tortillas elaboradas con mezcla de harina de maíz y de trigo (dos kilogramos en promedio diario) eran la base de su dieta regular.

Asimismo, el médico alópata le pide al wixárika que sustituya los alimentos antes enumerados por otros sin procesamiento industrial, tales como verduras, frutas y agua natural, y que se adhiera a las recomendaciones establecidas en el plato del buen comer. Del mismo modo, se les ha recomendado la ingesta de arroz, frijoles y tortillas en cantidades pequeñas y controladas. Aunque algunos alimentos permitidos para el consumo se encuentran en la dieta tradicional éstos se dejaron de consumir habitualmente por el wixárika, de modo que se les solicita que vuelvan a consumirlos debido a que son considerados como beneficiosos para el control de la diabetes. Estos alimentos son los quelites, frijoles, la calabaza, los hongos, el amaranto y los nopales. Los participantes manifestaron la percepción de que solo se les permitía comer verduras todos los días: "todas las que quisieran...", aunque reconocieron que esto les parecía insuficiente, debido a que los demás alimentos permitidos eran en porciones pequeñas; "casi nada...".

El cambio de estilo de alimentación que se le pide al wixárika implica un conflicto tanto individual como social. Por un lado, se desea la ingesta del alimento prohibido, por otro lado, se enfrenta a una percepción de exclusión o autoexclusión social, debido a que se ve limitado en su participación comunitaria y familiar donde el compartir la comida y el consumir determinados alimentos asociados a lo festivo. Aquí unos discursos al respecto: "... *estaba muy impuesto a la pepsi lo que hice mejor me compre un tehuacán, una caja. Cada vez que me daban ganas, agarraba... jajaja!*" (Juventino); "*Yo con los chicharrones de puerco quisiera comer pero no puedo, ta carajo, aquí pos te duro le gusta mucho a mi familia, yo a veces les digo vamos comprando carne de puerco para que coman digo, no, no dice cómo vamos a comer delante de ti, no mejor no, compramos la de res y así me la he llevado hasta horita pues...*"

(José); "*Ey ya te digo, así es como me lo he controlado con insulina y me y mi alimentación hey, no comer cosa así que me haga daño, como horita pos tengo muchas ganas de tejuino, mejor no voy a mi fiesta... (...) y mira a gusto ya te digo, el tejuino yo sé que me hace daño, el otro día sabe cuándo lo tomé semiace que en la fiesta del tambor, tomé poquito y pos se me hinchó mucho mi pie de aquí pa bajo...*" (José).

Una de las estrategias que emplea el wixárika cuando experimenta el deseo por ingerir el alimento prohibido, es la ingesta del alimento en cantidades muy pequeñas, según la recomendación del médico de la Secretaría de Salud. Asimismo, las personas entrevistadas señalaron preparar sus alimentos de manera diferenciada de la de los demás familiares, como estrategia para no entrar en conflicto con los otros miembros de la familia ante el tema de los alimentos. De esta manera, los diabéticos controlan la sintomatología y el deseo constante de ingerir alimentos de consumo habitual (conflicto individual) que han tenido que dejar por la enfermedad. Aquí un discurso que lo muestra: "... *entonces ya me dijo, ira (habla de la doctora), cuando no tengas sueño cómete un pedacito de dulce y luego ate probar... aunque sea ate probar un pedacito de pan un traguito de coca no más, que no te vayas a pasar y es cierto fue muy cierto ya así y así todo lo que, no más carne de puerco no. Eso sí está muy duro para ti, y ya, y así le estuve haciendo poquito me daba mi familia de pedacito así estaba comiendo un pedacito de pan agarraba poquito y me lo comía ya me sentía a gusto y una coca también estaban tomando y un traguito ya, mira de ahí para acá se me quitó lo, este lo amargo en la boca y luego ya agarré tantito bien amarillo estaba yo porque tenía tantas ganas de comer algo, nunca es bueno para qué todo todo de un jalón te lo qites, yo, me dijo esa doctora que pues eso me estaba llevando y ya y desde entonces ya empecé a aprobar de todo, y hasta que esa doctora me dijo ya que pues que eso me hacía falta probar de todas las cosa que comía o un probadita un probadito hasta horita así lo hago y ya me siento bien...*" (Fátima).

Discusión

Los alimentos prohibidos (como alimentos con azúcar, grasas saturadas y el alcohol) en el contexto de la enfermedad y desde la teoría del vínculo propuesta por el psicoanálisis social³⁷, hacen ver a la diabetes como un objeto perseguidor que pone en peligro la existencia del wixárika. En esta relación con los alimentos (mundo externo: área 3), ya no se pueden ingerir los que fueron prohibidos; y al consumirlos, la diabetes se muestra aniquilante con el retorno de los síntomas. Por lo tanto, esto viene a constituir un vínculo externo que se caracteriza por la elaboración de una batalla del wixárika con diabetes, la enfermedad. El éxito de la batalla se logra evitando consumir aquellos alimentos que afectan los órganos del cuerpo donde actúa la diabetes (área 1: el cuerpo).

Sin embargo, desde la lógica de Pichón³⁸ el éxito de la batalla del wixárika frente a la diabetes se realiza en

medio del conflicto y la tensión. El wixárika no reconoce que el empeoramiento de los síntomas de la diabetes es producido por el consumo de los "alimentos prohibidos", como indica la Secretaría de Salud, sino que percibe al "alimento prohibido" como un alimento bueno, por lo que establece una relación "silenciosa" en pos de una disociación entre dicho alimento y la diabetes, donde el "alimento prohibido" no se considera como un factor condicionante de la aparición de los síntomas de la enfermedad. Cuando la relación deja de ser "silenciosa" y reconoce que dichos alimentos contribuyen al empeoramiento de la diabetes, la relación con los alimentos se vuelve conflictiva. Por tanto, en el establecimiento de este vínculo, el wixárika tiene dificultades para pensar qué hacer con los "alimentos prohibidos", y como se menciona en la teoría del vínculo, el pensar ya implica una relación con la diabetes. En este caso, el wixárika piensa a favor y en contra de manera dialéctica frente al alimento prohibido, estructurándose una serie de vínculos externos que caracterizan la subjetividad del wixárika con diabetes.

Asimismo, siguiendo a Pichón³⁷, el vínculo establecido con la diabetes a través de los alimentos se caracteriza por la generación de resistencia a la modificación de la dieta. En este proceso se manifiesta la culpa del wixárika frente al "alimento prohibido", en el cual existe una relación dialéctica entre un vínculo caracterizado por el disfrute y el dolor, establecidos con el objeto de la diabetes a través "alimento prohibido"; puesto que, con el disfrute al ingerir estos alimentos se evita el dolor de no atender al deseo de consumirlo, pero al mismo tiempo se produce un nuevo dolor, que es la manifestación del síntoma diabético. El dolor y el disfrute de los "alimentos prohibidos" se encuentran mediados por la voluntad del wixárika para evitar dichos alimentos; es decir, los "alimentos prohibidos" producen el conflicto entre querer y poder dejar de consumirlos. En este proceso se llega a amar y odiar estos alimentos generando una lucha en el wixárika por presentar una conducta de ingesta, que es destructiva para sí mismo, pero a la vez por demostrar que quiere el "alimento prohibido" y lo ingiere.

Desde la postura de Pichón³⁸, el vínculo que el wixárika establece con la diabetes a través de los alimentos se caracteriza por el conflicto. Ahora este vínculo está en una constante interacción dialéctica entre el afuera y el adentro, el mundo interior y el mundo exterior, por lo que, el conflicto que supone este vínculo puede ser generado tanto desde el mundo interior hacia el mundo exterior, como del mundo exterior hacia el mundo interior. Es justamente este vínculo el que permite una relación dialéctica, dinámica y continua, entre las tres áreas que plantea Pichón³⁹: mente, cuerpo y mundo exterior. Por ejemplo, el caso de José quien no va a la fiesta tradicional de su comunidad (mundo externo) debido a que en esa fiesta se ingiere tejuino (alimento prohibido por contener alcohol), el deseo surge del mundo externo y se conecta con la mente y el cuerpo del wixárika (mundo interno); este deseo que surge del exterior implica un conflicto (con la subjetividad social). Ahora, el deseo

también surge del interior del wixárika cuando se manifiesta que "se le antoja la comida prohibida" (mundo interno); en este caso el deseo surge del cuerpo y mente del wixárika y se conecta con el mismo cuerpo y mente, teniendo como resultado un conflicto.

En los discursos presentados, se aprecia la dialéctica de tesis, antítesis y síntesis en la construcción de estos vínculos. En un primer momento se tiene una afirmación por parte de la Secretaría de Salud (subjetividad social) de los alimentos que el wixárika tiene que dejar de consumir y los que debe incluir en su dieta, para el logro del control de la diabetes. Esto permite dar paso al segundo momento dialéctico, en el cual el wixárika niega esta afirmación recibida, a partir de la duda (subjetividad individual) al momento de decir "me dijeron en Colotlán, los doctores...". En estos dos momentos de la dialéctica (relación dialéctica entre la subjetividad individual y subjetividad social), se manifiesta otra forma de conflicto interno y conflicto externo frente a la familia y miembros de su comunidad, así como con el personal de la Secretaría de Salud, con respecto a la modificación de los alimentos, hasta llegar al surgimiento del tercer momento de la dialéctica: la síntesis. Ésta se da cuando el wixárika frente al conflicto externo sobre los alimentos decide no ingerir aquellos que le hacen daño, por lo que encontramos expresiones como las de Juventino, cuando sus amigos le ofrecen cervezas: "tanto que me he aguantado para echar todo a perder"; o actos como las de Fátima frente al "alimento prohibido", cuando comenta: "pruebo un pedacito de dulce...".

Conclusiones

La diabetes tipo 2 y sus manifestaciones son ejemplos de las relaciones entre la biología y el comportamiento humano, la subjetividad, la sociedad y la cultura, el pasado y el presente de los sujetos⁴⁰. Por un lado, la teoría genética explica la enfermedad, y los enfoques psicológicos, sociales y culturales centran su estudio en la comprensión de la enfermedad. Los enfoques coinciden en que la nutrición es un elemento fundamental para el tratamiento de la diabetes. Por lo tanto, el wixárika requiere interculturalizar la dieta, lo que implica reconocer y establecer su sistema alimentario local, asumir las implicaciones de la dieta occidental y la dieta tradicional en el proceso de salud-enfermedad, reconocer y promover aquellos usos y costumbres de la cultura que pueden ser considerados como protectores a la salud, reconocer el sedentarismo como un elemento que pone en riesgo a la salud y educar a la infancia y población en general en alimentos y actividades saludables propias de la cultura. De esta manera, que estas actividades permitan hacer la transición de la omnipresencia de alimentos no saludables a los alimentos tradicionales saludables, como una forma de prevenir o controlar la diabetes tipo 2. Además, con estas actividades el wixárika aumentará su actividad física, y regulará el binomio de consumo-gasto energético que contribuye -al estar en desequilibrio- a la

manifestación de enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2.

La principal fortaleza de la investigación es el método de recogida de datos y el método de análisis, puesto que permitieron un estudio a profundidad acerca de cómo reconstruye la subjetividad el wixárika que padece diabetes mellitus tipo dos, a partir de su vínculo con los alimentos.

Por último, la interculturalización de la dieta de los wixáritari es una actividad que corresponde a todos los sujetos y actores implicados en la comunidad. A la comunidad le corresponde el reconocimiento, restablecimiento, conservación y protección de su sistema alimentario. A las Secretarías de Salud, de Educación Pública y de Desarrollo Social les corresponde el diseño e implementación de intervenciones fundamentadas en los alimentos y prácticas tradicionales de la comunidad. Solo de este modo, se logrará una intervención coordinada, en común acuerdo entre todos los sujetos y actores que participan en la comunidad wixárika para el logro de la prevención y control de la diabetes tipo 2.

Agradecimientos

Financiado por Kellogg Company México, S de R.L. de C.V para el desarrollo de la investigación.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades crónicas: Organización Mundial de la Salud (OMS); 2012 [Temas de salud]. Disponible en: http://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/.
2. Hernández-Romieu AC, Elnecavé-Olaiz A, Huerta-Urbe N, Reynoso-Noverón N. Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública Mex.* 2011; 53 (1): 34-9.
3. De la Torre García R. Informe sobre desarrollo humano de los pueblos indígenas en México. El reto de la desigualdad de oportunidades. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); 2010.
4. Torres LT. Health behaviors in the Chamorro community: Beliefs and practices in nutrition and physical activity [M.A.]. Ann Arbor: California State University, Long Beach; 2011.
5. Cuesta-Briand B, Siggers S, McManus A. 'You get the quickest and the cheapest stuff you can': Food security issues among low-income earners living with diabetes. *Australas Med J.* 2011; 4 (12): 683-91.
6. Oster RT, Grier A, Lightning R, Mayan MJ, Toth EL. Cultural continuity, traditional Indigenous language, and diabetes in Alberta First Nations: a mixed methods study. *Int J Equity Health.* 2014; 13 (1).
7. Howard HA. Canadian Residential Schools and Urban Indigenous Knowledge Production about Diabetes. *Med Anthropol.* 2014; 33 (6): 529-45.
8. Howard HA. Politics of Culture in Urban Indigenous Community-Based Diabetes Programs. *Am Indian Cult Res J.* 2014; 38 (1): 49-72.
9. Gracey M. Why closing the Aboriginal health gap is so elusive. *Intern Med J.* 2014; 44 (11): 1141-3.
10. Sanderson PR, Little M, Vasquez M, Lomadafkie B, Brings Him Back-Janis M, Trujillo V, et al. A Perspective on Diabetes from Indigenous Views. *Fourth World J.* 2012; 11 (2): 57-78.
11. Naramore RA. Decolonizing diet: Looking to the past for the health of the future [Master]. Ann Arbor: University of Kansas; 2012.
12. Knight C. Indigenous nutrition research and the low-carbohydrate diet movement: Explaining obesity and diabetes in Protein Power. *Continuum (Mount Lawley).* 2012; 26 (2): 289-301.
13. Secretaría de Salud. Sistema de Vigilancia Epidemiológica: Casos nuevos de enfermedades en el periodo 2008-2013 de la Región Sanitaria Norte I de Jalisco México". México: Secretaría de Salud; 2013.
14. Guzmán-Mejía R, del Carmen Anaya-Corona M. Cultura de Maíz-Peyote-Venado: Sustentabilidad del pueblo wixárika. Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco México. 2007.
15. Neurath J. Huicholes: Pueblos indígenas del México contemporáneo. México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI); 2003.
16. Zingg RM. Los huicholes: una tribu de artistas. 2 vols. Mexico: Instituto [1938] Nacional Indigenista Translation of The Huichols: Primitive Artists New York: GE Stechert. 1982.
17. Fajardo Santana H. Comer y dar de comer a los dioses. Terapéuticas en encuentro: Conocimiento, proyectos y nutrición en la Sierra Huichola. Lagos Moreno, Colegio de San Luis: México. 2007.
18. Cracker Sagastume R, Cosío González A, López López M, Ruiz Domínguez L, Andrade Ureña D, Gutiérrez Gómez Y. Interculturalidad alimentario-nutricional en la etnia Wixárika de México. *Rev Esp Salud Pública.* 2004; 78 (6): 691-700.
19. Torres JdJ. El hostigamiento a "el costumbre" huichol. Editorial El colegio de Michoacán y la Universidad de Guadalajara. 2000:15.
20. Benítez F. Los indios de México (tomo II). México, Era. 1968.
21. Sagastume RC. El costumbre y la soberanía alimentaria Wixárika: Universidad de Guadalajara; 2010.
22. Gutiérrez del Ángel A. Amasar, hervir, hornear y comer: el tamal-venado de los wixaritari. Nuevo Mundo Mundos Nuevos. 2014.
23. Saumade F. De la sangre al oro: la transubstanciación del cristianismo y del capitalismo en la comida ritual huichol (México). *Amérique Latine Histoire et Mémoire Les Cahiers ALHIM Les Cahiers ALHIM.* 2013(25). Publicado el 06 septiembre 2013, consultado el 04 noviembre 2018. URL: <http://journals.openedition.org/alhim/4618>
24. Miranda HMM. El alimento de los dioses: toros y ciervos en la tradición wixárika. Nuevo Mundo Mundos Nuevos. 2014.
25. Saumade F. Toro, venado, maíz, peyote: El cuadrante de la cultura wixárika. *Rev Col San Luis.* 2013; 3 (5): 16-54.
26. Medina Miranda HM. Las personalidades del maíz en la mitología wixárika o cómo las mazorcas de los ancestros se transformaron en peyotes. *Rev Col San Luis.* 2013; 3 (5): 164-83.
27. Kindl O. Eficacia ritual y efectos sensibles: Exploraciones analíticas a partir de experiencias perceptivas de los wixaritari (huicholes). *Rev Col San Luis.* 2013; 3 (5): 206-27.
28. Bonfiglioli C, Gutiérrez del Ángel A. Peyote, enfermedad y regeneración de la vida entre huicholes y tarahumaras. *Cuicuilco/México.* 2012; 19 (53): 195-227.
29. Neurath J. La boda del maíz. *Artes México.* 2006 (78): 40-51.
30. González G, Pérez O, Ibarra L, Alvarado S. Maíces criollos, saberes locales y prácticas agrícolas de la zona huichol, Sierra del Nayar: Un estudio de educación ambiental. *Top Educ Ambiental.* 2008; 5 (15): 103-13.
31. Susana ISL, Sergio AC, Susana VII. La gastronomía como atractivo turístico en la Sierra del Nayar, México. *Rev Educatconciencia.* 2014; 4 (4): 137-46.
32. Glaser BG, Strauss AL (dir) The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. New York: Aldine Publishing Company, 1967.
33. ATLAS.ti. 7 ed. Berlín: Scientific Software Development.
34. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México, (1987).
35. Sociedad Mexicana de Psicología. Código ético de psicología. México: Trillas; 2010.
36. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA.* 2013; 310 (20): 2191-2194. doi:10.1001/jama.2013.281053
37. Pichon E. Teoría del vínculo. Buenos Aires: Nueva Visión; 1985.
38. Pichon E. El proceso creador. Del psicoanálisis a la psicología social (I). Buenos Aires: Nueva Visión; 1985.
39. Pichon E. El proceso creador. Del psicoanálisis a la psicología social (III). Buenos Aires: Nueva Visión; 1987.
40. Ferzacca S. Diabetes and culture. *Annu Rev Anthropol.* 2012; 41 (1): 11-26.

Revisión

Análisis de las acciones de promoción de alimentación saludable informadas en un sistema de información institucional en España

Nadia San Onofre^{1,2}, Andrea Báguena², Ada Pawlina², Joan Quiles^{2,3}

¹Departamento de enfermería comunitaria, medicina preventiva y salud pública e historia de la ciencia. Universidad de Alicante. ²Grupo de Estudio de Nutrición Comunitaria. Fundació per al Foment de la Investigació Sanitària i Biomèdica. ³Direcció General de Salut Pública. Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Generalitat Valenciana. Fundació per al Foment de la Investigació Sanitària i Biomèdica.

Resumen

Fundamentos: La promoción de una alimentación saludable precisa de acciones multidisciplinares e intersectoriales con participación ciudadana. El Sistema de Información en Promoción y Educación para la Salud español es un repositorio institucional de acciones de Promoción de la Salud (PdS) para comunicar e intercambiar buenas prácticas en PdS. La finalidad del estudio es describir las actividades de promoción de alimentación registradas en este sistema de información.

Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo de los documentos registrados en SIPES hasta el 31 de enero del 2017. Tras lectura para confirmación de 645 documentos se seleccionó 182. Las variables estudiadas fueron: título, temática, tipo de acción, fecha inicio-fin, población diana, objetivo, localidad, ámbito de actuación, tipo de actividad, profesiones de los dinamizadores, presencia de dietistas-nutricionistas, materiales empleados y la evaluación.

Resultados: Se clasificó un 43,96% como proyectos, un 42,30% como programas y un 14,04% como campañas. Andalucía (13,97%), Madrid (12,85%), Cataluña (11,17%) y Comunitat-Valenciana (10,61%) reportaron mayor volumen de acciones. Los talleres (53,4%) y las charlas (41,3%) fueron las metodologías más utilizadas. La mayoría de las actuaciones (91,71%) fueron locales. En menos del 20% de las actuaciones registradas participaron dietistas-nutricionistas.

Conclusiones: El análisis de un repertorio de actuaciones de PdS es útil para conocer la realidad y oportunidades de implementación de intervenciones comunitarias relacionadas.

Palabras clave: Promoción de la Salud; Educación para la salud. Comunidad. Programas y políticas de Alimentación.

ANALYSIS OF HEALTHY NUTRITION PROMOTION ACTIONS REPORTED IN AN INSTITUTIONAL INFORMATION SYSTEM IN SPAIN

Abstract

Background: The promotion of a healthy diet needs multidisciplinary and intersectoral actions with citizen participation. The Spanish "Sistema de Información en Promoción y Educación para la Salud" is an institutional repository of health promotion for communicating and exchanging good practices. The aim of the study is to describe the food promotion activities registered in this information system.

Methods: A descriptive study of the documents registered in SIPES was carried out from its beginning until January 31, 2017. After a confirmation reading of 645 documents, 182 were selected. The variables studied were: title, thematic area, type of action, start-end date, population, objective, location, scope of action, type of activity, Professions, presence of Nutritionists, material used, evaluation.

Results: It was observed that 43.96% were defined as projects, 42.30% were programs and the rest were campaigns. Andalucía (13.97%), Madrid (12.85%), Cataluña (11.17%) and Comunitat-Valenciana (10.61%) reported the most actions. The workshops (53.4%) and the talks (41.30%) were the most used methodologies. Most of the actions (91.71%) were local action. In less than 20% of the actions were involved Nutritionists.

Conclusions: The analysis of a repertoire of health promotion actions is useful to know the reality and opportunities of interventions to be carried out in the population.

Key words: Health Promotion. Health education. Community. Nutrition Programs and policies.

Correspondencia: Nadia San Onofre Bernat.
Departamento de enfermería comunitaria, medicina preventiva y salud pública e historia de la ciencia.
Universidad de Alicante.
Grupo de Estudio de Nutrición Comunitaria.
Fundació per al Foment de la Investigació Sanitària i Biomèdica.
E-mail: Sanonofre.nadia@gmail.com

Introducción

La visibilidad de la producción científica es un hecho creciente y necesario para el progreso de la ciencia en todos sus ámbitos. Sin embargo, se realizan multitud de actividades relacionadas con la salud más específicamente en el ámbito comunitario que quedan muchas veces en el ámbito local y son desconocidas para el resto de profesionales. Este desconocimiento puede conducir a una reiteración de prácticas cuya metodología y posible utilidad pueden quedar demostradas a lo largo de experiencia generada con ellas.

La generación de esta información puede aportar beneficios en la toma de decisiones basadas en el conocimiento y permite ensayar acciones y generar en su caso buenas prácticas. La existencia de repertorios o bases de estas acciones constituyen herramientas confiables que dan visibilidad a las experiencias siempre y cuando la recogida de las mismas atiende a ciertas especificaciones de estandarización.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define salud como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"¹. Tras la Carta de Ottawa (1986) la salud adquiere una doble responsabilidad: individual y colectiva. Gobierno, sociedad civil y ciudadanos se comprometen a asegurar las condiciones básicas para que el desarrollo de la salud sea posible y para ello se traza un nuevo concepto la promoción de la salud (PdS). Una forma para incrementar las capacidades colectivas y facilitar el empoderamiento de individuos y comunidades².

Los sistemas de salud más allá de la asistencia sanitaria incluyen la promoción de salud y la prevención de enfermedades como actuaciones fundamentales de la atención sanitaria³.

En la PdS es necesario contar con un equipo de trabajo multidisciplinar, se apela al enfoque intersectorial y se incluye la participación comunitaria como mecanismo válido y eficaz para su implementación. Su objetivo es obtener el bienestar de la población y la mejora de sus condiciones de vida⁴⁻⁶.

Internet como medio de comunicación se ha posicionado en un concepto moderno de salud. Los profesionales de la salud interesados consideran la web como una fuente no desdeñable de información y un medio apropiado para superar barreras geográficas, permitiendo a sus consultores interesados participar en experiencias de generación de ideas e investigación antes impensables.

Las bases de datos y otros repertorios de difusión de la literatura publicada desempeñan un papel central en este contexto, como vehículos que contribuyen a incrementar la visibilidad de las revistas y artículos, en tanto que la calidad es el filtro de editores y distribuidores para su inclusión en dichas fuentes.

En España hay diferentes repertorios que recogen actuaciones PdS y prevención como el Sistema de Información de Promoción y Educación para la Salud (SIPES). El SIPES es una base de datos de carácter voluntario perteneciente al actual Ministerio de Sanidad, Consumo y

Bienestar Social (MSCBS), creada con la finalidad de intercambiar información, buenas prácticas y experiencias en PdS⁷.

Entre sus objetivos encontramos el intercambio de información y experiencias entre profesionales e instituciones de las diferentes administraciones, organizaciones, colectivos y entidades sociales que trabajan temas relacionados con la Promoción y Educación para Salud; facilitar la gestión de las iniciativas y demandas de educación para la salud existente para mejorar la toma de decisiones en PdS; proporcionar una referencia cualificada de información en PdS, accesible a los centros y profesionales, con implicaciones de los servicios sanitarios, sistema educativo y servicios sociales y; mejorar la calidad y accesibilidad de la información sobre salud dirigida a la población general, profesionales, colectivos y entidades sociales.

SIPES no es la única herramienta en el ámbito español, existen diversos repertorios como por ejemplo el Programa de Actividades Comunitarias en Atención Primaria (PACAP) y LOCALIZA SALUD EI PACAP de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC) quiere estimular, apoyar y promover las actividades comunitarias en el ámbito de la atención primaria de salud, así como avanzar en el terreno del conocimiento de los instrumentos y la metodología del trabajo comunitario⁸.

LOCALIZA SALUD, una aplicación informática sencilla perteneciente al MSCBS que visibiliza recursos y actividades que contribuyen a la salud y bienestar en los municipios adheridos a la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud (EPSP)^{9,10}.

En definitiva, el repertorio SIPES recoge acciones y recursos (publicaciones) referidos sobre todo a nivel de la administración local (ayuntamientos, mancomunidades, etc...) si bien, incluye también otras referidas a las administraciones de las comunidades autónomas; en el caso del PACAP se centra en las actuaciones que parten desde los centros de salud y en el cual se involucran de una u otra forma los equipos de atención primaria y, la herramienta LOCALIZA TU SALUD se configura como un geolocalizador de recursos activos.

Entre las actuaciones de PdS y prevención, se encuentran aquellas que hacen referencia a la alimentación de la población, ya que es uno de los factores que modula el estado de salud. Una alimentación poco saludable aumenta el riesgo de pérdida de años de vida¹¹.

Si bien el ejercicio de la nutrición comunitaria es una tarea realizada por diferentes profesionales sanitarios, la incorporación de los dietistas-nutricionistas a estas tareas debe ser también valorada. Los dietistas-nutricionistas son profesionales sanitarios que se encargan de ofrecer consejos y pautas sobre alimentación a individuos y colectividades. Cuentan con el aval de la Ley 44/2003 de ordenación de las profesiones sanitarias así como con el del Consejo General de Dietistas-Nutricionistas de España¹²⁻¹⁴. La inclusión de dietistas-nutricionistas en un sistema sanitario, ya sea en la PdS o preven-

ción de enfermedades, puede ayudar a la mejora notable de la calidad de la sanidad¹¹. Por su relevancia se ha considerado de interés, el estudio de la participación de dichos profesionales en este ámbito de actuación.

Por todo ello y ante la ausencia detectada de análisis de los repertorios existentes se ha planteado un estudio para analizar las acciones referidas a actividades de promoción de una alimentación saludable, registradas en SIPES, para describir sus características y extraer patrones que puedan ser considerados de éxito en su implementación.

Material y métodos

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo y de base documental de los archivos accesibles y registrados en la base de datos SIPES desde su inicio hasta el 31 de enero del 2017. SIPES divide los documentos en "acciones y "publicaciones". Para el presente estudio se ha analizado el apartado de "acciones".

Los criterios de inclusión en el estudio de las acciones seleccionadas se han realizado conforme a la selección de las características que el propio SIPES contempla en sus apartados. Se han considerado las siguientes condiciones:

- Tipo de acción: campaña, experiencia/proyecto, programa, organización en redes, investigación.
- Duración temporal: indiferente.
- Estrategia: acción comunitaria.
- Escenario: comunitario, educativo, familiar, laboral, ocio y tiempo libre, sanitario, social y empresarial.
- Población diana a la que se dirige la acción: ambos sexos, en las diferentes etapas de la vida.
- Áreas temáticas de interés: alimentación, actividad física, educación para la salud, estilos de vida, educación sexual, medioambiente, prevención de enfermedades, salud buco-dental, salud comunitaria, salud de la mujer, salud escolar, laboral y mental.
- Presencia de actuaciones de alimentación saludable.
- Ámbito de actuación: autonómico, comarcal, insular, local, nacional, provincial.

Los criterios de exclusión utilizados han sido:

- Acciones que en su lectura no expresan el desarrollo de actuaciones en alimentación saludable, a pesar de su clasificación.
- Incompatibilidad de los formatos informáticos que han impedido la lectura del documento base.

Para asegurar la presencia de actividades de alimentación saludable se ha concretado los ítems de interés y se ha realizado una lectura de confirmación de los documentos considerados.

Las variables contempladas para el estudio han sido: título, área temática, tipo de acción, fecha inicio-fin, población diana, objetivo general, localidad, ámbito de

actuación, tipo de actividad, profesiones de los dinamizadores de las acciones, presencia de dietistas-nutricionistas, material empleado, existencia de evaluación. Para el tratamiento de los datos, se ha utilizado el programa Epi Info 7.0.

Los resultados han sido definidos siguiendo cada categoría que clasifica a las acciones (tipo de actuación, ámbito de acción, áreas temáticas, sector de población diana), mencionadas en los criterios de inclusión y se ha añadido categorías: comunidad autónoma (CA) que hace referencia a la comunidad autónoma donde se ha realizado la acción y, profesiones de los dinamizadores de las acciones. Otros de los resultados han sido: la intersectorialidad de las acciones, tomando como referencia los agentes colaboradores y la multidisciplinaridad.

Las memorias de las acciones estudiadas no han presentado una estructura homogénea, en lo que se refiere a contenidos, por lo que algunos de los aspectos analizados no se han encontrado en el 100% de los documentos seleccionados. La metodología de las acciones no se especificó en 25 documentos, la intersectorialidad en 23, la evaluación realizada en 27 y la multidisciplinaridad en 65 documentos.

Finalmente se ha descrito la frecuencia de los ítems que componen a cada categoría.

Dada la configuración del repertorio cada acción estudiada puede estar incluida en más de un ítem clasificatorio que compone a una categoría por lo que el sumatorio de los mismos podría resultar superior al 100% en algunos supuestos.

Resultados

Al inicio del estudio (31 de enero de 2017), en el SIPES existían registrados un total de 645 documentos. Entre las acciones clasificadas en el apartado de alimentación saludable, 9 de ellas se han desechado dado que no han podido ser analizadas al presentar incompatibilidad de apertura en los formatos informáticos habituales. Finalmente, fueron 182 (28,22%) los documentos con los que se ha realizado el análisis descriptivo de las actuaciones que incluyen la temática de alimentación entre sus actividades.

Al analizar el tipo de acción, el 43,96% se definieron como proyectos, el 42,30% como programas y el resto como campañas. La mayoría de las actuaciones (91,71%) han sido desarrolladas en el ámbito de actuación local.

Por lo que respecta a las áreas temáticas: un 69,23% se engloban en PdS, un 54,00% en alimentación, un 38,46% en actividad física y un 30,77% en educación para la salud. A pesar de que el 100% de las acciones seleccionadas incluían temas de alimentación para la población. El resto han hecho referencia a salud comunitaria, educación sexual y salud escolar.

Por CC.AA., los mayores porcentajes de acciones se localizan en Andalucía (13,97%), Madrid (12,85%), Cataluña (11,17%) y Comunitat Valenciana (10,61%).

Las acciones definidas refieren la población a la que están dirigidas. La población destinataria fue la infantil

en un 43,41% de los documentos, repartidas estas acciones en un 22,22% dirigidas a la segunda infancia, un 2,22% a la primera infancia y un 19,44% a ambas etapas de la vida. El 26,26% a adolescentes, 7,82% a la juventud, 19,55% a adultos, 12,29% a personas mayores de 65 años y 6,70% a la población mayor de 80 años.

De entre los diferentes tipos de actividades y metodologías de trabajo, los talleres y las charlas han sido las metodologías más utilizadas, estando presente en el 53,4% y 41,3% de ellas, respectivamente. Sin embargo, el 13,74% de los documentos revisados no especificaban este dato.

La finalidad declarada (objetivo) de las acciones revisadas ha sido variable. El 40,24% de los documentos refirieron dirigirse a tratar la salud en general de la población, el 25,61% manifestaron como principal objetivo el sedentarismo, el 23,78% se dirigieron hacia los hábitos alimentarios de la población y el 23,17% abordaron como objetivo el exceso de peso. Otras acciones trabajadas han sido los trastornos de la conducta alimentaria, alergias e intolerancias alimentarias, envejecimiento, salud sexual, enfermedad cardiovascular, bienestar emocional, hábitos tóxicos, lactancia, violencia de género y salud bucodental.

En la tabla I se relaciona las actuaciones analizadas según la finalidad declarada que se abordan en ellas y los agentes que las han impulsado.

Tal y como se explica en el apartado de metodología, el sumatorio total de los documentos no coincide con el 100% de los estudiados ya que en una misma acción pueden intervenir diferentes agentes colaboradores, y a su vez, puede aparecer más de una finalidad declarada.

La intersectorialidad de las acciones se observa a través de los agentes colaboradores (fig. 1). En 23 documentos (14,02%) no se especifica este aspecto.

- Los ayuntamientos junto a los órganos y departamentos dependientes de ellos han participado en la realización del 71,95% de las acciones. Entre los órganos implicados en ellas están: Concejalía de sanidad en el 38,41% y Concejalía de educación en el 28,01%. En el 29,24% de los proyectos no especifica el departamento del ayuntamiento implicado.
- Las asociaciones han participado en el 53,66% de las acciones y los centros educativos han dinamizado el 54,37% (87), entre los cuales se encuentran los cen-

tros escolares de primaria en 41,87% (67) y los centros de educación secundaria en el 33,75% (54).

- Otros centros formativos estuvieron involucrados en el 25% (40) del total de las acciones.
- Los centros de salud aparecen en el 27,44% de las acciones y las empresas privadas en el 24,39%.

Por lo que respecta a la evaluación de las acciones, el 14,84% de los documentos no incluyeron esta información. Los aspectos que integran las evaluaciones han sido:

- En más de la mitad de las evaluaciones se ha contemplado el número total de asistentes y la satisfacción de los participantes, en el 61,59% y 51,83% de los casos respectivamente.
- En el 19,51% de las acciones se han incluido cuestionarios de hábitos.
- Solo el 15% de las evaluaciones ha reflejado el número de entidades participantes, la satisfacción de los profesionales implicados, características de los participantes como edad y sexo, los costes, y propuestas de mejora.

Otro aspecto valorado en el estudio ha sido la multidisciplinaridad en las acciones. En el 35,71% de las acciones no se especifica los recursos humanos que participan en el proyecto. El 27,77% de las acciones cuentan con monitores para realizar las actividades, 27,22% con técnicos sanitarios, 24,44% con médicos, 21,66% con enfermeros, 19,44% con psicólogos, 16,66% con dietistas-nutricionistas, 13,88% con profesorado, 13,33% con coordinadores, cocineros y educadores sociales aparecen en un 8,88% de los documentos, becarios en un 2,77% y en menos del 2% se encuentran los técnicos en dietética, odontólogos, podólogos, farmacéuticos y fisioterapeutas.

Las CC.AA. que han contado con la presencia de dietistas-nutricionistas en las acciones de alimentación han sido: Andalucía, Asturias, Cantabria, Castilla y León, Comunitat Valenciana, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia y País Vasco, tal y como se observa en la figura 2.

Discusión

El presente estudio describe el panorama de las acciones, que trabajan la alimentación saludable, registradas

Tabla I
Implicación de los agentes colaboradores en las diferentes finalidades declaradas

	<i>Exceso de peso N (%)</i>	<i>Sedentarismo N (%)</i>	<i>Salud general N (%)</i>	<i>Hábitos alimentarios N (%)</i>
Ayuntamiento	33 (18,3)	31 (17,03)	50 (27,47)	22 (12,09)
Centros educativos	24 (13,19)	26 (14,29)	36 (19,78)	23 (12,64)
Centros de salud	25 (13,74)	23 (12,64)	23 (12,64)	7 (3,86)
Empresas privadas	27 (14,84)	30 (16,48)	19 (10,44)	8 (4,40)
Asociaciones	12 (6,60)	11 (6,04)	38 (20,88)	13 (7,14)

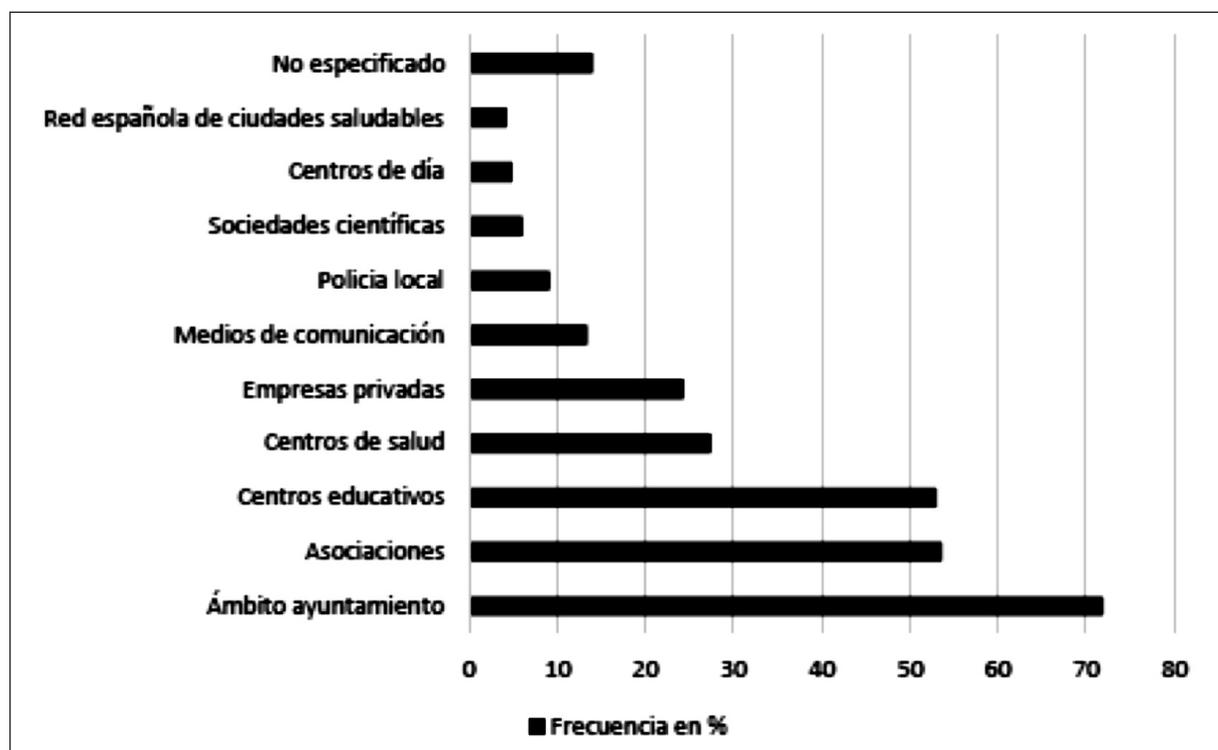


Fig. 1.—Implicación de los agentes colaboradores en las diferentes finalidades declaradas

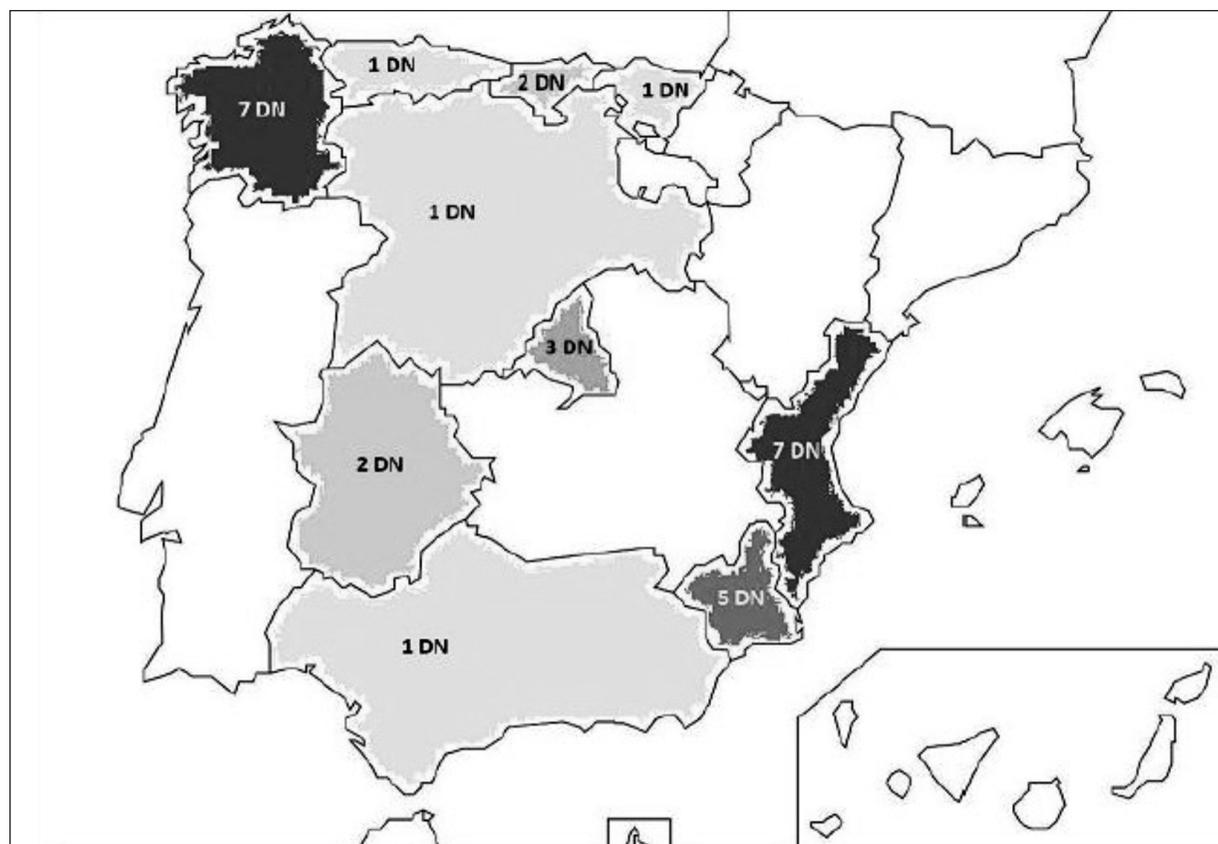


Fig. 2.—Distribución geográfica de dietistas-nutricionistas (DN) participantes en las acciones de prevención de la salud y promoción de alimentación saludable.

en el Sistema de Información de Promoción y Educación para la Salud. La descripción es el punto de partida para conocer la realidad de este tipo de acciones y actuar en consonancia. Resulta una oportunidad para integrar nuevas acciones y trabajar para lograr el empoderamiento y la equidad en salud de la población.

Una de las principales limitaciones de este estudio parte del sesgo de participación ya que el uso del repertorio para comunicar este tipo de acciones es voluntario y desigual, si bien con la Estrategia de Promoción de Salud y Prevención en el marco de la cronicidad los municipios adheridos a misma tienen obligación de declarar las acciones realizadas en su entorno.

Las memorias de las acciones son un instrumento valioso para poder tomar decisiones a la hora de llevar a cabo cualquier intervención, ya que permiten tomar como referencia los puntos débiles, las fortalezas y las oportunidades de acciones ya realizadas, para recrear una nueva intervención más eficiente. Este hecho es posible si las memorias están completas, detalladas y se ajustan a la realidad. En el presente estudio se encontraron diferentes modelos de memorias. La variabilidad observada en la cumplimentación de los diferentes campos por los responsables de las acciones impidió en muchos casos proceder a su comparabilidad. Tal y como se ha detallado anteriormente, la intersectorialidad, la evaluación, la multidisciplinariedad y el tipo de método educativo empleado, no se pudo estudiar en todas las memorias seleccionadas.

Otro factor limitante fue la ausencia de descripción en los conceptos clasificadores de las acciones, lo que puede llevar a diversas interpretaciones.

Sería interesante que el SIPES añadiera una definición o aclaración de cada uno de los conceptos clasificadores de las acciones, y que se velara por unas memorias completas, y de igual estructura para facilitar el intercambio de información y el estudio de las mismas.

Cada vez las actuaciones de promoción de la salud y prevención están más integradas en el sistema sanitario y es importante seguir unos criterios de trabajo que permitan acciones eficientes y buenas prácticas para acercarse al grado más alto de salud en la población. Para ello los esfuerzos se han de volcar en la planificación, pero también en una evaluación que permita emitir un juicio claro sobre la eficacia de todo el proceso y que de ella se puedan tomar decisiones relativas en futuras intervenciones¹⁵.

En las memorias analizadas, uno de los apartados en el que se observan más deficiencias es la evaluación. Es importante evaluar durante todo el proceso, integrando el máximo de aspectos posibles. Algunos de ellos son: la accesibilidad (grado en que se facilita la participación en el programa), el cumplimiento (medida de la cantidad de la intervención que ha sido aplicada), la eficacia (grado en que una intervención produce un resultado beneficioso en los receptores del programa), la efectividad (grado en que una intervención produce resultados beneficiosos en el conjunto de la población diana), la eficiencia (efectos o resultados de una intervención en

relación a los recursos empleados), el impacto (evaluación diseñada para determinar si el programa se administra de la forma planeada a la población diana), el proceso (evaluación diseñada para determinar si el programa se administra de la forma planeada a la población diana) y los resultados (evaluación diseñada para determinar si el programa ha alcanzado los objetivos previstos)¹⁵⁻¹⁶.

Respecto a la multidisciplinariedad de las acciones, tanto profesionales sanitarios como no sanitarios están implicados, lo cual favorece la implementación de acciones desde diferentes perspectivas. Sin embargo, menos del 20% de las acciones cuentan con la implicación de dietistas-nutricionistas, situación que si bien en un principio podría deberse a la incipiente incorporación de este colectivo debe hacerse notar la posibilidad de incorporación de estos profesionales a la acción comunitaria constituyendo un ámbito de actuación emergente en todas las CC.AA. para estos profesionales.

En relación a la intersectorialidad, como ya se ha señalado en trabajos similares¹⁷⁻¹⁸, los principales implicados en las acciones comunitarias han sido las asociaciones, administraciones locales como los Ayuntamientos y sus órganos dependientes, y los centros educativos (en sus diferentes modalidades). Aunque los resultados del presente estudio indican una perceptible implicación las empresas privadas.

La principal población diana de las acciones comunitarias ha sido la infanto-juvenil (≤ 24 años), resultados que coinciden con revisiones similares¹⁷. Andalucía, Cataluña, Comunitat Valenciana y Madrid han sido las CC.AA. donde más acciones comunitarias en el ámbito de la alimentación se han llevado a cabo. Hecho semejante ha quedado registrado en estudios de experiencias de salud comunitarias en atención primaria¹⁷.

Estudios anteriores han ensalzado la necesidad de utilizar las redes de experiencias comunitarias como sistemas de información. A pesar de haber habido un aumento en la utilización de dichos sistemas, aún quedan acciones comunitarias que no han sido registradas ni compartidas¹⁸⁻¹⁹.

Para futuras investigaciones sería interesante contactar con los responsables de las actuaciones para obtener más información sobre las mismas y emitir un juicio más preciso. Otras sugerencias para futuras investigaciones similares que ampliarían el conocimiento sobre las acciones realizadas en el campo de la nutrición comunitaria, sería el planteamiento de un análisis de las temáticas específicas abordadas en el campo de la alimentación. Identificar las acciones que hayan sido subvencionadas o que hayan recibido ayudas para su ejecución, y relacionarlas con otras variables como las geográficas, u objetivos de la acción, también podría resultar relevante para el campo de estudio.

En conclusión, el análisis de un repertorio de actuaciones en promoción de la alimentación saludable es un recurso útil para conocer la realidad y oportunidades de intervenciones a comunitarias relacionadas. Se deben planificar acciones de promoción de salud con mayor

grado de participación y buscando la modificación de entornos para que sean más sostenibles.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Promoción de la Salud, Glosario. [Internet] 1998 [Citado 05/03/2018] Disponible en: www.mecd.gob.es/dms-static/beb68e02-9e99-490f-897f-792d1af6b783/glosario-pdf.pdf
2. López-Fernández LA, Solar O. Repensar la Carta de Ottawa 30 años después. *Gac Sanit.* 2017; 31 (6): 443-5.
3. Sobrino C, Hernán M, Cofiño R. ¿De qué hablamos cuando hablamos de "salud comunitaria"? Informe SESPAS 2018. *Gac Sanit.* 2018; 32 (S1): 5-12.
4. Malta DC, Gosch CS, Buss P, Rocha DG, Rezende R, Freitas PC, et al. Chronic Non Communicable Diseases and the support of intersectorial action to tackle them. *Cien Saude Colet.* [Internet] 2014; 19 (11): 4341-50. [Citado 05/03/2018] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25351301>
5. Cassetti V, Paredes-Carbonell J, López V, García AM, Salamanca P. Evidencia sobre la participación comunitaria en salud en el contexto español: reflexiones y propuestas. Informe SESPAS 2018. *Gac Sanit.* 2018; 32 (S1): 41-7.
6. Ravelo R, Martín-Pérez M, Andrés MJ, Campos P, Azpeitia ME, Villarino R. Implementación local de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud. Informe SESPAS 2018. *Gac Sanit.* 2018; 32 (S1): 52-8.
7. Sistema de Información de Promoción y Educación para la Salud: SIPES. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social del Gobierno de España [Internet] 2017. [Citado 02/04/2018] Disponible en: <https://sipes.msrebs.es>
8. Programa de Actividades Comunitarias en Atención Primaria (PACAP) de la semFYC. [Internet] 2017. [Citado 02/04/2018] Disponible en: <http://www.pacap.net/pacap/>
9. LOCALIZA SALUD. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social del Gobierno de España [Internet] 2018. [Citado 02/04/2018] Disponible en: <https://localizasalud.msssi.es/maparecursos/main/Menu.action>
10. Terol M, Azpeitia ME, Cabeza E, Gerez MD. Diálogo sobre la implementación local de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud. Informe SESPAS 2018. *Gac Sanit.* 2018; 32 (S1): 59-62.
11. Palau A, Russolillo G. Una mayor presencia de dietistas-nutricionistas en el sector público podría mejorar la eficiencia del sistema sanitario público español. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* [Internet] 2017; 21 (2): 98-100 [Citado 05/04/2018] Disponible en: <http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/432>
12. Trescastro-López E.M. El papel del movimiento sanitario internacional en el desarrollo de la profesión del Dietista-Nutricionista en España. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* [Internet] 2015; 19 (1): 49-55 [Citado 03/12/2018] Disponible en: DOI: 10.14306/renhyd.19.1.115
13. Boletín Oficial del Estado. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. [Internet] 2003. [Citado 15/04/2018] Disponible en: www.boe.es/boe/dias/2003/11/22/pdfs/A41442-41458.pdf
14. Academia Española de Nutrición y Dietética. Código deontológico de la profesión de Dietistas-Nutricionistas (DN) en España. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* [Internet] 2018; 22 (S1): 1-46 [Citado 18/04/2018] Disponible en: <http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/556/321>
15. Nebot M, López MJ, Ariza C, Villalbí JR, García-Altés A. Evaluación de la efectividad en Salud Pública: fundamentos conceptuales y metodológicos. *Gac Sanit.* 2011; 25 (S1): 3-8.
16. Suárez O, Fernández-Feito A, Vallina H, Aldasoro E, Cofiño R. Herramientas para una evaluación del impacto en salud de los programas de salud pública e intervenciones comunitarias con una perspectiva de equidad. *Gac Sanit.* 2018; 32 (6): 579-81.
17. March S, Ramos M, Soler M, Ruiz-Jiménez JL, Miller F, Domínguez J. Revisión documental de experiencias de actividad comunitaria en atención primaria de salud. *Aten Primaria.* 2011; 43 (6): 289-96.
18. Gallego-Diéguez J, Aliaga P, Benedé CB, Bueno M, Ferrer E, Ipiñens JR, et al. Las redes de experiencias de salud comunitaria como sistema de información en promoción de la salud: la trayectoria en Aragón. *Gac Sanit.* 2016; 30 (S1): 55-62.
19. March S, Bauzá ML, Ruiz-Jiménez JL, Soler M, Ramos M. Consideraciones sobre el informe de la situación de las actividades comunitarias en Atención Primaria. *Revista Comunidad.* [Internet] 2010 [Citado 03/12/2018] 12: 6-9 Disponible en: http://www.pacap.net/es/publicaciones/pdf/comunidad/12/experiencia_1.pdf

Revisión

Revisión bibliográfica sobre los colores y su influencia en la percepción sensorial y en la respuesta emocional

Laura Rasines Elena

AZTI-Tecnalia. Área de Nuevos Alimentos. España.

Resumen

Fundamentos: Cuando una persona ingiere un alimento existen diversos factores que juegan un papel importante y pueden influenciar al consumidor, como de ser capaces de alterar las percepciones gustativas de un alimento o su estado emocional durante la ingesta, como puede ser la música, la compañía, el lugar, los colores, entre otros.

Métodos: Este trabajo tiene como objetivo, en primer lugar, hacer un repaso de las metodologías que se utilizan en evaluación sensorial para conocer la opinión del consumidor como pueden ser: grupos de conversación, cuestionarios además de algunas nuevas técnicas instrumentales de medida del comportamiento, y, en segundo lugar, realizar una revisión sobre el efecto del color en la percepción sensorial y emocional.

Resultados: Como se ha podido observar, el color del envase, como el de la vajilla pueden afectar a que la percepción gustativa sea diferente, y, por otro lado, se ha observado que al alterar los colores del entorno hay diferencias en el estado emocional de durante una comida.

Conclusiones: Las variaciones de color pueden llegar a producir diferentes percepciones sensoriales y emocionales. Aunque en el ámbito de la emoción cabe destacar que un color puede conllevar a varios estados emocionales.

Palabras clave: Colores. Percepción del gusto. Función sensorial.

Introducción

Cuando se ingiere un alimento éste transmite una serie de sensaciones que son percibidas a través de los sentidos: el tacto, el gusto, el olfato, el oído y la vista; que tras ser evaluadas de forma conjunta desencadenan una respuesta emocional en el consumidor. En esta evaluación sensorial influyen distintas propiedades organolépticas de los alimentos, como la textura, el aroma, el sabor, e incluso una apariencia atractiva, en la cual

BIBLIOGRAPHICAL REVIEW ON COLOURS AND THEIR INFLUENCE ON SENSORY PERCEPTION AND EMOTIONAL RESPONSE

Abstract

Background: When a person eats there are several factors that play an important role and can influence the consumer behaviour, which are able to modify the taste perception or emotional state during the food intake. Some of these factors are music, the relationships, place and colours.

Methods: This work aims firstly, to review the methodologies used in sensory evaluation to know the consumer's opinion such as: conversation groups, questionnaires as well as some new instrumental techniques to measurement human behaviour. And, secondly, to carry out a review on the effect of colours on sensory and emotional perception.

Results: As it has been observed, the colour of the packaging or plates can affect the taste perception, and on the other hand, it has been seen that changing environment colours exists differences in the emotional state during the meal.

Conclusions: Colour variations can produce different sensorial and emotional perceptions. Although in the field of emotion it should be noted that a single colour can lead to several emotional states.

Key words: Colors. Taste perception. Sensory function.

influye el color. Por una parte, las múltiples inervaciones presentes en la lengua y los labios perciben la textura de los alimentos, los receptores gustativos de la lengua, el paladar blando y en parte del esófago, reaccionan con los compuestos químicos presentes en los alimentos detectando los sabores básicos (salado, dulce, ácido, amargo y umami), y a su vez, los receptores olfativos detectan distintos olores u aromas que desencadenan una respuesta subjetiva de placer o rechazo. Igualmente, los sonidos que se producen durante la ingesta, como el crujido de un alimento o la efervescencia de una bebida gaseosa que son percibidos por el sistema auditivo, y la apariencia física, el color, la forma y diversos detalles como el movimiento distinguidos por la retina ocular posibilitan la percepción general del alimento¹. De forma global, todos estos estímulos influyen en la aceptabili-

Correspondencia: Laura Rasines Elena.
AZTI-Tecnalia.
Área de Nuevos Alimentos.
España.
E-mail: lrasines@azti.es

dad de un alimento, de manera que se puede sentir placer o satisfacción, o por contra rechazo o desconfianza si es la primera vez que se consume. Asimismo, las experiencias previas juegan un gran papel en las emociones que transmiten los alimentos, el cerebro cuenta con una gran biblioteca de posibles respuestas hacia diferentes alimentos que pueden generar distintos grados de aceptabilidad y de intensidad emocional².

Esta relación entre los sentidos y la apreciación final del alimento se denomina análisis sensorial, que se define como el examen de las propiedades de los alimentos que son captados por los sentidos antes y durante su ingestión³. El análisis sensorial es de gran utilidad en distintas fases del proceso productivo de los alimentos, como en la selección de las materias primas, a la hora de rechazar o aceptarlas, en la formulación de nuevos alimentos, en la determinación de la vida útil de los productos, o a la hora de conocer la opinión del consumidor acerca de los alimentos. En todos estos casos, los análisis de evaluación sensorial procuran vigilar que el entorno influya lo menos posible en el resultado final, por lo que las evaluaciones o catas se realizan en salas controladas que siguen las directrices de la norma UNE 8589:2007⁴. Así, estas catas se realizan en un entorno que difiere bastante del ambiente natural en que se realizan las comidas diarias¹.

El entorno es un papel clave que puede interferir en la decisión final del consumidor¹, ya que existen múltiples factores que afectan en la percepción sensorial y emotiva del consumidor, como la música, las personas de su entorno, las condiciones económicas y sociales, los envases, el marketing, los colores, etc. Todos estos estímulos crean subconscientemente una idea del producto, y un único cambio en uno de estos factores puede variar la percepción que tenga el consumidor hacia ese producto⁵.

Diferentes estudios han tratado de corroborar la interacción entre el entorno y las sensaciones transmitidas por los alimentos⁶, sin embargo, pocos han profundizado en la influencia que el color pueda ejercer en la ingesta⁶⁻³⁹. Por ello, este artículo tiene por objetivo hacer una revisión bibliográfica sobre la influencia de los colores del ambiente en el comportamiento del consumidor, tanto para la percepción sensorial como en el ámbito emocional.

Material y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica tanto de libros como de artículos científicos. Para las cuestiones más generales se consultaron varios libros relacionados con las emociones, mientras que para la descripción del estado actual, así como la búsqueda de estudios llevados a cabo en este campo, se usó la base de datos ScienceDirect. La búsqueda bibliográfica se realizó, introduciendo los siguientes algoritmos: emotions + colour + environment; taste + colour + behaviour; packaging + colour + behaviour; packaging + colour + taste.

Se consiguió recabar 46 artículos casi en su totalidad comprendidos entre los años 2018-2007 y publicados en

inglés. Algunos de estos artículos fueron excluidos ya que relacionaban los colores del entorno con otros ejemplos que no estaban relacionados con la alimentación con lo que finalmente, fue reducido a 34 artículos. Estos trabajos se pueden subdividir en varios grupos: los que tratan de la influencia del entorno, la evaluación sensorial, las emociones, las técnicas de medida y por último del estudio del color sobre los alimentos, concretamente, los que estudian los colores de la vajilla, los envases y la decoración del comedor.

Resultados

Se ha hecho una revisión de cuáles son los factores del entorno que pueden afectar en la toma de decisiones. Una parte importante de la elección y de la respuesta hedónica del consumidor viene definida por la experiencia y del estado emocional, parámetro que a continuación se va a definir. Además, se exponen diferentes técnicas para conocer la respuesta del consumidor, las cuales han sido utilizadas para medir la respuesta gustativa y emocional en función del color del producto.

Influencia del entorno

La influencia del entorno es un punto clave ya que existen muchos factores que pueden persuadir a los consumidores tanto en la intención de compra de unos alimentos, como en su ingesta. Cabe destacar que los hábitos alimentarios han cambiado bruscamente durante las últimas décadas, actualmente no sólo la mayoría de las comidas se realizan fuera del hogar, sino que además se consumen un mayor número de platos preparados⁷. Distintos estudios muestran que las comidas que se realizan en el núcleo familiar son más equilibradas que las que se dan fuera de él⁸. El comer fuera de casa invita a tomar la comida de forma más rápida, así como una tendencia a consumir productos altamente procesados y con un mayor contenido calórico, que conllevan a una dieta desequilibrada⁹. En gran medida este cambio se debe a razones socioeconómicas, las cuales han supuesto cambios en el entorno y a su vez en los hábitos de consumo⁷.

Otros factores esenciales en la toma de decisiones del consumidor y que se puede encontrar en el entorno son la música, las personas que se encuentran al alrededor, las condiciones económicas y sociales, el envasado de los productos, el marketing o los colores, que subconscientemente crean una idea condicionada del producto¹⁰. Si se preguntase por la primera impresión que genera un producto al verlo por primera vez, se podrían encontrar muchas respuestas, más todavía si se jugase cambiando las formas, los colores, lugares... De esta forma, se han estudiado diferentes metodologías para intentar conocer la respuesta sensorial y emocional que tiene un consumidor cuando va a hacer la compra o cuando ingiere un alimento.

En verdad, no existe una sola definición del término emoción. Según Ashkezari *et al.*¹¹, la emoción es una experiencia subjetiva y consciente de la experiencia, que se caracteriza por ser de tipo psicológico fisiológico y biológico, o podría deberse a una experiencia positiva o negativa asociada a un patrón psicológico en particular. Por otro lado, Punset y Bisquerra en su libro "Universo de emociones" exponen que la emoción se observa como la respuesta a un estímulo, y ésta desencadena tres tipos de reacciones: la neurofisiológica, la comportamental y la cognitiva¹². Así pues, aunque no existe una única definición para este término que sea aceptada por la mayoría de los científicos, sí se ha llegado a un acuerdo para identificar las dimensiones más importantes de la emoción, que son la valencia y el arousal. La valencia, se corresponde a la zona positiva o negativa en la que se encuentra la emoción, mientras que el arousal se relaciona con su intensidad¹¹.

Estas emociones son conformadas en el sistema límbico que según varios estudios¹³⁻¹⁴ es el responsable del comportamiento, la memoria, la motivación, la sensación de satisfacción, y el aprendizaje emocional. Anatómicamente este sistema se divide en varias partes: córtex, lóbulo temporal, hipocampo, hipotálamo, amígdala y núcleo septal¹³. En estas estructuras que conforman el sistema límbico, se pueden encontrar tres redes neuronales diferentes. La primera está compuesta por el hipocampo y el parahipocampo, y es la responsable de la memoria y de la orientación. La segunda es la red dorso-medial, que se encarga de la percepción del dolor, el auto-conocimiento, la atención, la empatía, la selección de respuesta, la memoria autobiográfica y la percepción de las personas. Y la última es la relacionada con la inhibición del comportamiento, la memoria temporal, las funciones olfato-gustativas, la integración sensorial multimodal, las funciones de aprendizaje y la lógica. En el caso de la aparición de las emociones, estas se inician en el córtex y pasan en primer lugar al hipotálamo, y seguidamente, los impulsos nerviosos procedentes del hipotálamo, inciden en la corteza de la circunvolución cingular, región receptiva de la experiencia y de la emoción¹⁴.

De forma que el sistema límbico se trata de un grupo de estructuras interconectadas que unen los estados viscerales y emocionales con la cognición y el comportamiento. Además, este sistema incluye otros aspectos más relacionados con el comportamiento, las relaciones sociales, la formación de la memoria y de las emociones¹⁴.

Medición de la respuesta del consumidor

Para conocer la respuesta emocional y sensorial de los consumidores hacia determinados alimentos se utilizan cuestionarios sencillos que miden la aceptabilidad de los productos según su apariencia, textura, sabor, etc. Existen diferentes normas ISO que actúan a modo de guía para poder aplicar las diferentes metodologías de eva-

luación sensorial, donde se explica cómo se debe proceder a la hora de la elaboración de cuestionarios y presentación de las muestras y tratamiento de datos¹⁵. Estas metodologías clásicas se han ido renovando con el objetivo de conocer con mayor exactitud la respuesta emocional del consumidor durante la ingesta de los alimentos, surgiendo diferentes cuestionarios y técnicas instrumentales que se describen a continuación.

Grupos de conversación y cuestionarios

Grupos de conversación

Los grupos de conversación, son un tipo de técnica cualitativa que permite que los integrantes puedan interactuar entre ellos para compartir ideas o creencias sobre un tema específico¹⁶. Su objetivo principal es conocer la opinión de un público específico sobre un tema determinado, para lo que se proponen diferentes tipos de preguntas que hacen que los participantes se involucren e interaccionen.

Una de las características más interesantes de un grupo de conversación es la capacidad de reaccionar entre ellos, y la forma en la que surgen nuevas ideas tras el debate. Las emociones, en este caso pueden venir derivadas de la energía que muestran los participantes al abordar las distintas preguntas que se les plantean¹⁷. Generalmente este tipo de entrevistas son grabadas para no olvidar ningún dato relevante y las repuestas son tratadas de forma global¹⁸.

Cuestionarios

Los cuestionarios "marca todo lo que aplique" (Check all that apply o CATA), "tasa de todo lo que se aplica" o (Rate all that apply o RATA) y "dominio temporal de las emociones" (Temporal Dominance Emotions o TDE), son una serie de cuestionarios cuya intención es conocer las características sensoriales y de otra índole que los consumidores asocian a un producto o alimento. Estos cuestionarios tienen en común que cuentan con un listado de descriptores y permite escoger solo aquellos que se perciben, pero a su vez, presentan algunas diferencias. El cuestionario CATA consiste en seleccionar todas las emociones apreciadas a lo largo de la ingesta, pudiendo elegir tantos descriptores emotivos como se quiera. Existen varios listados de emociones ya contrastados en la bibliografía, que cuentan con un amplio léxico emotivo. Además, en función del público a quien vaya dirigido el cuestionario, se pueden utilizar imágenes para expresar estas emociones¹⁹. El cuestionario RATA es muy parecido al cuestionario CATA, salvo que en este caso existe un doble objetivo que es conocer la emoción y su magnitud, lo que se consigue puntuando cada emoción en una escala numérica²⁰. Finalmente, la metodología TDE permite ver cómo evolucionan las emociones a lo largo del tiempo. El catador cuenta con un listado de emociones,

mientras ingiere el alimento este puede ir eligiendo la emoción que perciba más dominante, pudiendo cambiar de opción tantas veces como quiera durante la ingesta. Para tratar los datos de este último, se necesitan programas específicos que permitan grabar el momento concreto en el que se hizo la elección²¹.

Técnicas instrumentales para la medición de emociones

Actualmente existen diferentes técnicas instrumentales que permiten medir las emociones, como los encefalogramas (EEG), la imagen por resonancia magnética (RMI) o técnicas no invasivas o de menor impacto, como los lectores de expresiones faciales²²⁻²⁵. El electroencefalograma (EEG) permite ver la respuesta emocional a tiempo real. Este método consiste en recopilar la actividad cerebral, es decir, medir los cambios de voltaje causados por el intercambio iónico neuronal como resultado de la emoción²². Para obtener las señales cerebrales se utilizan electrodos que se conectan en posiciones concretas previamente establecidas; y mediante una serie de algoritmos matemáticos, las ondas cerebrales captadas se traducen en términos de emoción, pudiendo ser esta tanto positiva como negativa²³. Esta dirección de la emoción puede determinarse ya que se ha descrito que el hemisferio izquierdo es más activo cuando la emoción es positiva, mientras que durante las emociones negativas es el derecho es más activo²². Por su parte, la resonancia magnética por imagen permite examinar el proceso neurocognitivo que envuelve los distintos tipos de emociones básicas mientras una persona es expuesta a un estímulo, como una imagen. Esta metodología se empezó a emplear tras observar cómo se activaban las diferentes zonas del cerebro relacionadas con las emociones al visualizar diferentes imágenes²⁴. Por último, la lectura de las expresiones faciales, consiste en grabar al consumidor durante la presentación e ingesta de los alimentos o productos para posteriormente analizar las imágenes obtenidas mediante softwares especializados. Estos programas informáticos permiten medir las distancias entre diferentes puntos del rostro y cuentan con unos algoritmos especiales para facilitar la interpretación de los datos²⁵. Aunque mediante estas técnicas permiten obtener unos resultados fiables y concretos, por el momento, no han sido aplicadas para estudiar diferencias causadas por distintos tonos cromáticos en el comportamiento o la aceptación de un producto o alimento²²⁻²⁵.

Influencia del color en la respuesta del consumidor

Como se ha comentado anteriormente, el color uno de los factores que condicionan la respuesta de los consumidores. Los colores han sido ampliamente estudiados por su influencia en la percepción sensorial y el comportamiento del consumidor. Es un factor que está de forma habitual en todos los productos que se consumen, y de una manera u otra, pasa inadvertido por los consumido-

res aunque en realidad hay una asociación pre-establecida entre un producto en particular y su color. Cabe destacar que tanto la edad como la cultura están íntimamente ligadas con la respuesta emocional y la aceptabilidad de un mismo color^{26,27}.

Para conocer la influencia del color sobre las respuestas emocionales del consumidor se deben incluir todas las etapas implicadas, desde la adquisición hasta preparación y el consumo. Tras una primera lectura general se han podido destacar los siguientes hechos. En el momento de compra en lo primero que se fijan los consumidores es en los envases, por lo que el 90% de las marcas comerciales utilizan un color que transmite una información relevante de su contenido²⁸. Esto se debe a que, como ya se ha mencionado, existe un trasfondo cultural en la percepción de un color y su consecuente en el comportamiento²⁹. Se ha reportado que existen colores que se asocian con algunos sabores, por ejemplo: el amarillo se asocia al sabor dulce como el aroma a vainilla, el blanco a los sabores planos, agrios, y postres lácteos, mientras que el color negro se asocia con el sabor amargo, como puede ser el chocolate³⁰. Por ello el color del envase nos da una predicción robusta del sabor o del aroma que pueda contener. Esto quedó patente en un estudio que media la respuesta gustativa teniendo como factor el color del envase, en el que se comparó un zumo de fruta de la pasión de dos envases que únicamente diferían en el color, uno naranja y otro blanco. En este estudio la evaluación sensorial el zumo del envase de color naranja fue señalado como más dulce que el mismo zumo contenido en el envase de color blanco³¹.

Igualmente, a la hora de comer, el color de la vajilla también cobra importancia. Existen varios estudios que indican que un cambio en el color de la vajilla provoca un cambio significativo de la percepción sensorial³²⁻³⁵. Ross *et al.*³² determinaron que al probar un vino en una copa de cristal azul, éste resultaba ser estadísticamente más astringente que si se tomaba en una transparente. Mientras que, en otro estudio, Riso *et al.* verificaron que la percepción del gas carbónico de las bebidas era más intensa cuando el recipiente era de color rojo o azul, en vez de si era una blanco³³. De igual forma, se ha descrito que las comidas servidas en un plato negro parecen ser más apetecibles que si se sirven en un plato blanco, lo que es debido a que el alimento refleja más luz³⁴; o que el color rojo de la vajilla influye disminuyendo la ingesta, aunque esta relación no fue estadísticamente significativa ($p > 0,20$)³⁵.

Como se ha podido observar en la literatura, los colores no solo influyen en la percepción sensorial de los alimentos y bebidas, sino que también existe una evidencia científica entre el color y la emoción que provocan³⁶. En la emoción el color juega gran importancia y los parámetros que influyen en la emoción final son el tono, la luminosidad y la saturación y las expectativas hacia esos colores está a su vez ligada a las experiencias previas³⁷. Jacquier y Giboreau pusieron en práctica una metodología en la que decoraron un comedor con tres colores distintos; uno rojo y

negro; otro blanco y azul; y un tercero de color verde, y los compararon con el comedor sin estar decorado con estos tonos. El comedor decorado de rojo y negro resultó ser más excitante y los invitados apuntaron a que la sensación que percibían era más cálida. Mientras que el salón decorado de color blanco y azul no produjo los mismos sentimientos de intimidación que cuando estaba adornado con colores rojos y negros. Por último, cuando la sala tenía una decoración en tonos verdes, las emociones principales fueron de serenidad, intimidad, relajación y felicidad, por lo que concluyeron que los colores están íntimamente relacionados con emociones específicas²⁶. A su vez, Othman y Goodarzirad mostraron que los colores luminosos y con alta saturación tendían a producir sentimientos de placidez²⁷. Por su parte, Valdez y Mehrabian en su artículo sobre el efecto de los colores en las emociones encontraron una lista de asociaciones de los distintos colores con unas emociones específicas, por ejemplo, los colores azul-verde, rojo-morado y morado-azul provocan placidez; el color verde-amarillo provoca más intensidad emocional o más arousal, al contrario que el morado-azul y el rojo-amarillo que son los tonos que menos arousal provocan³⁸. Por contra, Shen *et al.* corroboraron que existe una mayor atracción emocional hacia el color azul que hacia el rojo, ya que el color azul presenta un tiempo de respuesta significativamente menor, lo que podría traducirse en una mayor atención³⁹.

En conclusión, gracias a diferentes trabajos que medían la respuesta del consumidor ante distintos tonos cromáticos se ha podido determinar cómo variaciones en este parámetro desencadenan distintas percepciones. Aunque en la mayoría de los casos se utilizaron cuestionarios, los parámetros físicos del color (la luminosidad, tono y saturación) fueron comparados entre los diferentes colores, y fueron correlacionados con la respuesta emocional. Ya que, según Valdez y Mehrabian mostraron que existe una relación positiva entre el arousal y los parámetros de luminosidad y saturación³⁸. Igualmente se observó que en aquellos casos en los que se cambió el color del envase o de la vajilla se obtenían respuestas emocionales distintas. Salvo en el caso del color rojo que se partió de la hipótesis de que este color producía una menor ingesta, y finalmente no fue así.

En lo relativo a las emociones, según los artículos revisados, no se puede concluir que un color produzca una emoción única, sino que un color puede producir varias emociones. Sin embargo, sí que se ha podido observar como una gama de cromática se relaciona habitualmente con una misma emoción. Aunque, no se han encontrado estudios que muestren la aplicación de las tecnologías instrumentales de medición de emociones en relación al color, estos métodos están cobrando una gran relevancia. Esto permitirá en un futuro conocer de forma más profunda la respuesta emocional de los consumidores a los distintos colores, así como estudiar su comportamiento cognitivo para poder predecir su comportamiento.

Referencias

1. Rouby C, Fournel A, Bensafi M. The role of the senses in emotion. En: Meiselman HL. *Emotion Measurement*. UK, WP, 2016; pp. 65-77.
2. Chentsova-Dutton YE, Lyons SH. Different ways of measuring emotions cross-culturally. En: Meiselman HL. *Emotion Measurement*. UK, WP, 2016; pp 601-21.
3. AENOR. Norma UNE-EN ISO 5492:2010. Vocabulario. En: *Análisis sensorial de alimentos. Metodología. Guía general*. España: AENOR Ediciones; 2010; 211-39.
4. AENOR. Norma UNE-EN ISO 8589:2007. Análisis sensorial. Guía general para el diseño de una sala de cata. En: *Análisis sensorial de alimentos. Metodología. Guía general*. España: AENOR Ediciones; 2010; 53-77.
5. Edwards JSA, Hartwell HJ, Giboreau A. Emotion studied in the context: the role of the eating environment. In: Meiselman HL. *Emotion Measurement*. UK, WP, 2016; pp. 377-99.
6. Piqueras-Fiszman B, Jaeger S. Emotion responses under evoked consumption contexts: A focus on the consumer's frequency of product consumption and the stability of responses. *Food Qual Prefer*. 2014; 25 (36): 24-31.
7. Todd JE. Changes in eating patterns and diet quality among working-age adults 2005-2010. United States: Department of Agriculture, Economic Research Report, 2014. [accedido 2019 Marzo 2019]. Disponible en: URL: <https://bit.ly/2NKNjaO>
8. Harrison ME, Norris ML, Obeid N, Fu M, Weinstangel H, Sampson M. Systematic review of the effects of family meal frequency on psychosocial outcomes in youth. *Can Fam Physician*. 2015; 61 (2): 96-102.
9. Trofholz AC, Tate AD, Draxten ML, Rowley SS, Schulte AK, Neumark-Sztainer D, *et al.* What's Being Served for Dinner?: An Exploratory Investigation of the Associations between the Healthfulness of Family Meals and Child Dietary Intake. *J Acad Nutr Diet*. 2017; 117 (1): 102-09.
10. Kotler P. Atmospheric as a marketing tool. *Journal of Retailing*. 1973-1974; 49 (4): 48-64.
11. Ashkezari-Toussi S, Kamel M, Sadoghi-Yazdi H. Emotional maps based on social networks data to analyze cities emotional structure and measure their emotional similarity. *Cities*. 2019; 86: 113-24.
12. Punset E, Bisquerra R. *Universo de emociones*. 3a ed. España: PalauGea; 2017.
13. Chow Y, Masiak J, Mikolajewska E, Mikolajewski D, Wójcik GM, Wallace R, *et al.* Limbic brain structures and burnout-A systematic review. *Adv Med Sci*. 2018; 63: 192-98.
14. Catani M, Dell'Acqua F, Thiebaut de Schotten M, Mikolajewski D, Wójcik GE, Wallace B, *et al.* A revised limbic system model for memory, emotion and behaviour. *Neurosci Biobehav Rev*. 2013; 37: 1724-37.
15. Análisis sensorial de alimentos. Metodología. Guía general. España: AENOR Ediciones; 2010; 1-456.
16. Stewart DW, Shamdasani PN. *Focus groups: Theory and practice*. California, Sage Publications, 1990; pp. 1-153.
17. Gailing L, Naumann M. Using focus groups to study energy transitions: Researching or producing new social realities? *Energy Research & Social Science*. 2018; 45: 355-62.
18. Greenwood M, Kendrick T, Davies H, Gill FJ. Hearing voices: Comparing two methods for analysis of focus group data. *Appl Nurs Res*. 2017; 35: 90-3.
19. Dooley L, Lee YS, Meullenet JF. The application of check-all-that-apply (CATA) consumer profiling to preference mapping of vanilla ice cream and its comparison to classical external preference mapping. *Food Qual Prefer*. 2010; 21: 394-401.
20. Oppermann AKL, de Graaf C, Scholten E, Stieger M, Piqueras-Fiszman B. Comparison of Rate-All-That-Apply (RATA) and Descriptive sensory Analysis (DA) of model double emulsions with subtle perceptual differences. *Food Qual Prefer*. 2017; 56: 55-68.
21. Jager G, Schlich P, Tijssen I, Yao J, Visalli M, de Graaf C, *et al.* Temporal dominance of emotions: Measuring dynamics of food-related emotions during consumption. *Food Qual Prefer*. 2014; 37: 87-99.
22. Wei Y, Wu Y, Tudor J. A real-time wearable emotion detection headband based on EEG measurement. *Sens Actuators A*. 2017; 263: 614-21.

23. Gerber AJ, Posner J, Gorman D, Colibazzi T, Yu S, Wang Z, et al. An affective circumplex model of neural systems subserving valence, arousal, and cognitive overlay during the appraisal of emotional faces. *Neuropsychologia* 2018; 46 (8): 2129-39.
24. An S, Han X, Wu B, Shi Z, Marks M, Wang S, et al. Neural activation in response to the two sides of emotion. *Neurosci Lett*. 2018; 684: 140-44.
25. Fei H, Tu B, Chen Q, He Danbing, Zhou C, Peng Y. An overview of fase-related technologies. *J Vis Commun Image R*. 2018; 56: 139-43.
26. Terwogt MM, Hoeksma JB. Colors and Emotions: Preferences and Combinations. *J Gen Psychol*. 1995; 122 (1): 5-17.
27. Gilbert AN, Fridlund AJ, Lucchina LA. The color of emotion: A metric for implicit color associations. *Food Qual Prefer*. 2016; 52: 203-10.
28. Spence C. Background colour and its impact on food perception and behavior. *Food Qual Prefer*. 2018; 68: 156-66.
29. Magoulas C. How color affect food choices. [Dissertation]. University of Nevada; 2009.
30. Piqueras-Fiszman B, Spence C. Sensory expectations based on product-extrinsic food cues: An interdisciplinary review of the empirical evidence and theoretical accounts. *Food Qual Prefer*. 2015; 40: 165-79.
31. Deliza R. The effects of expectation on sensory perception and acceptance [dissertation]. The University of Reading; 1996.
32. Ross CF, Bohlscheid, J, Weller K. Influence of visual masking technique on the assessment of 2 red wines by trained and consumer assessors. *J Food Sci*. 2008; 73 (6): 79-85.
33. Risso P, Maggioni E, Olivero N, Gallace A. The association between the colour of a container and the liquid inside: An experimental study on consumers' perception, expectations and choices regarding mineral water. *Food Qual Prefer*. 2015; 44: 17-25.
34. Piqueras-Fiszman B, Alcaide J, Roura E, Roura E, Spence C. Is it the plate or is it the food? Assessing the influence of the color (black or white) and shape of the plate on the perception of the food place on it. *Food Qual Prefer*. 2012; 24: 205-08.
35. Genschow O, Rutner L, Wänke M. The color red reduces snack food and soft drink intake. *Appetite*. 2012; 58: 699-702.
36. 3rd International Conference on Appearance. Edinburgh; 17-19 April 2012. Edinburgh: International Society for Presence Reasearch; 2012.
37. Othman M, Goodarzirad B. Restaurant color's as stimuli to enhance pleasure feeling and its effect on diners' behavioral intentions in the family chain restaurants. *Journal of Tourism. Hospitality Et Culinary Arts*. 2013; 5 (1): 70-101.
38. Valdez P, Mehrabian A. Effects of color on emotions. *J Exp Psychol* 1994; 123 (4): 394-409.
39. Shen M, Shi L, Gao Z. Beyond the food label itself: How does color affect attention to information on food labels and preference for food attributes. *Food Qual Prefer* 2018; 64: 47.

Revisión

Seguridad alimentaria y derecho a la alimentación en Argentina: un recorrido histórico

Marianela Federik¹, Mauro Laguzzi²

¹Instituto de Salud Colectiva. Universidad Nacional de Lanús. Argentina. ²Departamento de Salud Comunitaria. Universidad Nacional de Lanús. Argentina.

Resumen

Fundamentos: El concepto seguridad alimentaria, ligado a los intentos por eliminar el hambre y la pobreza en el mundo, fue adquiriendo diferentes acepciones hasta llegar a definición multidimensional actual. Por lo que es necesario reflexionar sobre la evolución de este concepto y su relación con el enfoque de derechos. El objetivo del presente trabajo fue describir el recorrido histórico de los conceptos de seguridad alimentaria y el derecho a la alimentación adecuada en general, y en Argentina en particular.

Métodos: Revisión bibliográfica en las bases de datos: Scopus, SciELO, LILACS de publicaciones sobre seguridad alimentaria y derecho a la alimentación.

Resultados: El concepto de seguridad alimentaria en su evolución incorporó en su definición el derecho a una alimentación adecuada, al mismo tiempo que este derecho se incorpora en la legislación de muchos países, entre ellos Argentina.

Conclusiones: La participación de la sociedad en su conjunto resulta fundamental para la fortalecer las capacidades institucionales del Estado. Asimismo, para la incorporación del reconocimiento de la seguridad de alimentaria en las legislaciones nacionales, es necesario que se avance en su aplicación efectiva a fin de hacer real el derecho a la alimentación.

Palabras clave: Seguridad alimentaria y nutricional. Derechos humanos. Argentina.

Introducción

El concepto de seguridad alimentaria se fue construyendo a lo largo de las últimas décadas, en el marco de confrontaciones sobre cómo debe resolverse el problema del hambre y la malnutrición. Situación que exige una amplitud en las acciones por parte de los gobiernos, de ONGs, de movimientos sociales y de organismos multilaterales¹. Aunque la preocupación inicial se centró en la

FOOD SECURITY AND RIGHT TO FOOD IN ARGENTINA: A HISTORICAL JOURNEY

Abstract

Background: The concept of food security, linked to the attempts to eliminate hunger and poverty in the world, was acquiring different meanings until reaching a current multidimensional definition. So it is necessary to reflect on the evolution of this concept and its relationship with the rights approach. The objective of this work was to describe the historical journey of the concepts of food security and the right to adequate food in general, and in Argentina in particular.

Methods: Bibliographic review in the databases: Scopus, SciELO, LILACS of publications on food security and right to food.

Results: The concept of food security in its evolution incorporated in its definition the right to adequate food, at the same time that this right is incorporated into the legislation of many countries, including Argentina.

Conclusions: The participation of society as a whole is fundamental for strengthening the institutional capacities of the State. Likewise, for the incorporation of the recognition of food safety in national legislations, it is necessary to advance in its effective application in order to make real the right to food.

Key words: Food and Nutrition Security. Human Rights. Argentina.

oferta de alimentos, esta fue evolucionando hasta la definición multidimensional actual².

Paralelamente a la evolución del concepto de seguridad alimentaria, fue creciendo la preocupación por ampliar el alcance de los derechos humanos, con el objetivo de poner en pie de igualdad los derechos civiles con los derechos económicos, entre ellos, el derecho a la alimentación (DA)^{3,4}. En la década de 1980 se comenzó vincular la seguridad alimentaria y el DA⁵, como consecuencia de ello se comienzan evaluar acciones con el fin de reflejarlas en políticas concretas, identificando las responsabilidades de los actores implicados, entre ellos el Estado. De esta manera, la noción de ciudadanos "tenedores de derechos" y "portadores de deberes" resultó esencial como camino para alcanzar la seguridad alimentaria^{2,6}.

Correspondencia: Marianela Federik.
Instituto de Salud Colectiva.
Universidad Nacional de Lanús.
Argentina.
E-mail: marianelaafederik@gmail.com

Material y métodos

Se realizó una revisión, no sistemática, de la literatura científica, entre los meses de marzo y mayo de 2018. El objetivo fue analizar y describir el recorrido histórico de los conceptos de seguridad alimentaria y derecho a la alimentación a nivel general, y en Argentina en particular; como también su relación con los derechos humanos, describiendo los diferentes significados que fueron adquiriendo a lo largo del tiempo.

Los artículos analizados se identificaron a través de la búsqueda automatizada en las bases de datos SciELO, Scopus y LILACS. Se seleccionaron las mencionadas bases, por considerar que brindan la suficiente amplitud en la búsqueda en torno al tema que se investigó. La pesquisa se llevó a cabo realizando combinaciones de descriptores (MeSH Term) y términos libres según la base en que se realizó la búsqueda; dichos términos fueron: seguridad alimentaria, derecho a la alimentación, derechos humanos y Argentina. Además se utilizaron los operadores lógicos AND y OR, a fin de recuperar la máxima cantidad posible de publicaciones científicas.

Adicionalmente a la exploración en las bibliotecas virtuales, se realizó una búsqueda complementaria entre las referencias bibliográficas de los estudios seleccionados, con el fin de identificar posibles publicaciones pertinentes al objetivo del estudio.

Se consultó complementariamente la información publicada por Naciones Unidas y FAO sobre derecho a la alimentación, seguridad alimentaria y datos epidemiológicos del Ministerio de Salud de la Nación (Argentina).

La búsqueda inicial dio como resultado 89 artículos encontrados. Luego de la lectura a texto completo, de aplicar los criterios de inclusión y exclusión se conformó el corpus documental que quedó constituido por 41 artículos.

Para el tratamiento de la información se realizó un análisis de contenido, identificando las unidades de sentido y unidades de registro⁷. Las variables consideradas para la investigación fueron: desarrollo del concepto de seguridad alimentaria, concepto de derecho a la alimentación, derechos humanos y su relación con el derecho a la alimentación, derecho a la alimentación y su relación con la seguridad alimentaria en Argentina.

Resultados

Seguridad alimentaria y el surgimiento del derecho a la alimentación

El concepto de seguridad alimentaria surge a mediados de la década del 70⁸, como resultado de la reducción a nivel global de la producción y disponibilidad de alimentos, fruto de las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial y de las condiciones climáticas adversas, lo cual dio lugar a un aumento considerable del precio de los alimentos, originando una crisis alimentaria en diferentes países⁹. A raíz de esta situación, la Organización de las Naciones Unidas celebró en 1974 la Conferencia Mundial

sobre la Alimentación, en la que se aprobó un conjunto de recomendaciones relacionadas a lo que llamó seguridad alimentaria, reconociéndola como una preocupación común¹⁰. Para este entonces, aún no se contemplaba el DA en la definición de seguridad alimentaria¹¹.

En esta primera conferencia, se hizo hincapié en la disponibilidad en el mercado mundial de suministros de alimentos básicos, para sostener el consumo creciente y contrarrestar las fluctuaciones en la producción y los precios¹². Todos los esfuerzos debían estar concentrados en aumentar la producción de alimentos y en asegurar su disponibilidad física, independientemente del acceso a ellos o no, por parte de la población.

En los años 80, se desencadenan algunos sucesos, resultantes de la Revolución verde y las hambrunas africanas, que repercutieron en la forma que se planteaba la definición de seguridad alimentaria. A partir de estos hechos, se incorpora a la definición el componente acceso, tanto económico como físico¹¹. En la década del 90, se llegó a la concepción actual que incorpora el componente inocuidad, al mismo tiempo que se reconocen las preferencias culturales y se reafirma la seguridad alimentaria como un derecho humano⁸. A partir de la Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, el concepto de seguridad alimentaria adopta una nueva definición a nivel global, reconociendo un enfoque multidisciplinario¹³. Se llega al acuerdo de que existe seguridad alimentaria "cuando todas las personas tienen acceso en todo momento, ya sea físico, social y económico, a alimentos suficientes, seguros y nutritivos para cubrir sus necesidades nutricionales y las preferencias culturales para una vida sana y activa"¹⁴.

A partir de la definición del año 1996, se establece que el concepto de seguridad alimentaria involucra cuatro dimensiones. La primera de ellas hace referencia a la disponibilidad de alimentos, estableciendo que existe seguridad alimentaria cuando los alimentos se encuentran disponibles tanto a nivel nacional, como a nivel local, siendo los recursos alimentarios suficientes para proporcionar una dieta adecuada a cada persona, independientemente de la procedencia de ese alimento^{15,16}.

La segunda dimensión es el acceso a los alimentos, definiéndose como la capacidad de los hogares para producir o comprar alimentos suficientes para satisfacer sus necesidades, lo cual constituye un derecho fundamental de toda persona. Además, esta dimensión considera tres aspectos claves: el acceso físico, social y económico. El acceso físico hace referencia una cuestión de logística, por ejemplo, cuando la falta de transporte o su limitación entre dos regiones impide el normal flujo de alimentos entre ellas. El acceso social se refiere al hecho que, por más que los alimentos estén disponibles y haya recursos para adquirirlos, algunos grupos de la población tienen un acceso limitado por razones sociales, por ejemplo, por motivos de género¹⁷. El acceso económico se refiere a aquellas situaciones en las que los alimentos están disponibles, pero las

familias no tienen los recursos financieros para adquirirlos regularmente; aspecto determinado, entre otros factores, por el ingreso disponible, el precio de los alimentos y la provisión o el acceso a los programas de asistencia social¹⁶.

La tercera dimensión es la utilización biológica de los alimentos y nutrientes. No es suficiente que los alimentos estén disponibles y sean accesibles a las familias para asegurar una alimentación nutritiva y segura. Hay personas que, aun teniendo acceso a los alimentos, sufren de malnutrición, principalmente como consecuencia de una utilización incorrecta de los mismos. Este concepto está estrechamente relacionado con factores tales como el estado de salud, el acceso al agua potable o la preparación y conservación de los alimentos^{16,18}.

Finalmente, la cuarta dimensión es la estabilidad, es decir, la seguridad alimentaria es una situación que debe ocurrir en forma permanente y ser sostenible en el tiempo. El análisis de esta dimensión permite distinguir dos tipos de inseguridad alimentaria. Por un lado, la inseguridad alimentaria crónica, que se refiere a situaciones de largo plazo o persistentes en el tiempo, y por el otro, la inseguridad alimentaria transitoria, caracterizada por ser temporaria o de corto plazo¹⁶.

Entre los factores condicionantes que pueden afectar a la seguridad alimentaria, se puede mencionar que en Argentina, teniendo en cuenta los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2004-2005)¹⁹, la disponibilidad de alimentos, medida a través de las hojas de balance de alimentos de la Food and Agriculture Organization (FAO), presentó valores muy cercanos o superiores a las 3 000 kilocalorías diarias por habitante. Además, el suministro de alimentos mostró una marcada estabilidad a lo largo de los años. El consumo aparente de proteínas también resultó alto (más de 100 gramos diarios por persona). Por lo que, de acuerdo a estos indicadores, se podría decir que la disponibilidad de los nutrientes mencionados son suficientes^{20,19}. No obstante, la vulnerabilidad e inseguridad alimentaria de ciertos grupos de población son atribuibles a sus limitaciones en el acceso y consumo o uso de alimentos, y no a la producción (disponibilidad) de los mismos^{19,21,22}.

El mercado, en este contexto, tiene un rol importante en la accesibilidad a los alimentos, delimitando la capacidad de compra de la población. Por un lado el precio de los alimentos, los cuales aumentaron sistemáticamente en el último cuarto de siglo; y por otro, las fluctuaciones de los ingresos, donde se puede observar que Argentina ha pasado de ser un país con ingresos medios a ser un país de ingresos bajos, y esto es particularmente importante, ya que la población urbana accede a los alimentos por medio de mecanismos de mercado^{23,24}. Dicha situación evidencia que es necesario desarrollar políticas alimentarias eficaces por parte del Estado, para garantizar que toda la población pueda acceder a una alimentación nutricionalmente correcta y equilibrada; y no centrar la atención solamente en acciones alimentarias aisladas y asistemáticas^{25,26}.

El derecho a una alimentación adecuada

En forma paralela al desarrollo del concepto de seguridad alimentaria, se gestó una perspectiva de derechos humanos con aspectos relacionados al alivio del hambre y el acceso a una alimentación y nutrición adecuada^{17,27}. En este marco, el DA desempeña un papel importante en la vida de las personas, determinando qué y cuánto comen, considerando que ello puede condicionar su salud, su esperanza de vida y su capacidad de aprendizaje²⁸.

En 1941 en Estados Unidos, el presidente Roosevelt ante el congreso señaló las cuatro libertades básicas de la humanidad: libertad de expresión, libertad de culto, libertad de vivir sin penuria y libertad de vivir sin miedo. Finalizada la Segunda Guerra Mundial, muchos países adhirieron a estas cuatro libertades, que fueron incluidas luego en la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948 y cuyo Artículo 25 establece:

Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado, que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios, tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad^{29,30}.

El siguiente paso en la historia del concepto del derecho a una alimentación adecuada fue su incorporación en los tratados internacionales jurídicamente vinculantes. En el año 1966, el DA fue considerado en el Pacto Internacional en Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)²⁷. El Artículo 11 del Pacto reconoce el "derecho de todas las personas a un adecuado nivel de vida, incluyendo una alimentación adecuada" y el "derecho fundamental de cada persona a estar protegida del hambre"^{31,32}.

El proceso de ratificación del PIDESC por parte de los países comenzó en 1976, momento a partir del cual el Estado que lo suscribe es denominado: Estado parte con obligaciones legalmente vinculante, planteando la obligación de respetar, proteger y hacer cumplir los derechos especificados. De esta manera, el DA es una obligación jurídicamente vinculante para los 160 Estados Partes del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Donde dichos Estados Parte tienen la obligación de proceder lo más expedita y eficazmente posible con miras a lograr el objetivo de garantizar los derechos que contempla, entre ellos, el DA^{11,30}.

En el año 1996, se realizó la Cumbre Mundial de la Alimentación en Roma^{33,34} donde se reelaboró la definición de seguridad alimentaria, y se planteó que existe seguridad alimentaria:

Cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de

*llevar una vida activa y sana. El derecho a la alimentación adecuada tendrá que alcanzarse progresivamente. No obstante, los Estados tienen la obligación básica de adoptar las medidas necesarias para mitigar y aliviar el hambre*³⁵.

En 1999, a partir de la aprobación de la Observación General n° 12 realizada por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, se amplió el concepto de DA, incluyendo en su definición los componentes adecuación y sostenibilidad. Destacando que su cumplimiento, es un instrumento contra el hambre, además se considera la adecuación de la alimentación y las dimensiones no nutritivas del alimento, como las sociales y culturales^{35,14}.

Además, dicha observación relaciona el DA con la justicia social y la lucha por la eliminación de la pobreza, considerando que la raíz del problema del hambre y de la malnutrición está principalmente en el acceso a los alimentos y no en la disponibilidad como se pensaba tiempo atrás²⁶. Se propone que el DA adecuada deberá alcanzarse progresivamente, donde cada país tendrá que crear sus propias políticas para lograr el cumplimiento del mismo. Sin embargo, no se enuncia la forma de concretarlo, sino que solo se refiere aquello que es necesario cumplir^{30,31,35}.

Durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación del año 2002, se alcanzó un acuerdo para elaborar las Directrices voluntarias para la realización progresiva del derecho a una alimentación adecuada, dentro del contexto de la seguridad alimentaria nacional. Ello llevó a la creación de un Grupo de Trabajo Intergubernamental para elaborar directrices voluntarias, las cuales fueron aprobadas en noviembre de 2004, durante la sesión número 127 de la FAO. Estas directrices, actúan de manera voluntaria, es decir, no son jurídicamente vinculantes, constituyen una guía sobre la implementación de las obligaciones existentes^{30,36,37}.

No obstante a las normativas generales, para la erradicación del hambre se deberían contemplar en el DA, orientaciones claras sobre la compleja relación comercio-seguridad alimentaria, el cambio climático, y la medida en que este último afecta a la producción de alimentos³⁸. El comercio internacional se encuentra estrechamente vinculado con la seguridad alimentaria, como se evidenció durante épocas de crisis, debido al aumento de precios de los alimentos básicos. El cambio climático, por otro lado, puede en un futuro disminuir la disponibilidad de alimentos. Si bien, los análisis y estimaciones son complejos, se prevé que el cambio climático podría afectar considerablemente a la agricultura, generando una reducción de la productividad agraria entre un quince y un treinta por ciento, especialmente en las zonas más expuestas de los países en desarrollo en África, Asia del sur y Centroamérica³⁸.

Estas directrices voluntarias, afirma Martín López, quedarán en un plano voluntario, sin que constituyan obligaciones para los Estados. Por ello, los compromisos no deben quedar en buenas intenciones, sino en seguri-

dad jurídica, exigencia y previsión de procedimientos para hacer cumplir el derecho³⁸.

Discusión

El vínculo entre la seguridad alimentaria y el derecho a una alimentación adecuada

El corolario del DA es la seguridad alimentaria, en otras palabras, la seguridad alimentaria se desprende del DA^{39,40}. Este derecho no conlleva a dar alimentos gratuitos (salvo excepciones) a toda la población, sino que hace referencia a que los gobiernos deben respetar, proteger y garantizar la alimentación de todas las personas, a través de diferentes políticas de estado. Esto se refleja en la Observación General número 12 de la Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria donde se enuncia que obligación de respetar el DA significa que los gobiernos no deben violar dicho derecho, sino que deben proteger a sus ciudadanos contra las violaciones cometidas por otros agentes, creando condiciones propicias para la autosuficiencia en materia de alimentos; y son los gobiernos quienes deben ser, en última instancia, los que proporcionen alimentos a las personas que no pueden procurárselos por sí mismas por razones de fuerza mayor³⁶.

El DA se ha ido reconociendo con el paso del tiempo en las constituciones nacionales y en el orden jurídico de la mayoría de los países de la región, donde se aprobaron leyes relacionadas a la seguridad, soberanía alimentaria y/o DA^{11,41}. Entre ellos, Argentina fue uno de los primeros países en implementar acciones en ese sentido en el año 2003, con la sanción de la ley de seguridad alimentaria que crea el Programa de Nutrición y Alimentación Nacional, luego en 2004 Costa Rica, siguieron en 2005 Guatemala, Cuba y Colombia, en 2006 Brasil y Ecuador (con cambios en 2009), Paraguay en 2007, Venezuela en 2008, Nicaragua, México y Bolivia en 2009, Honduras en 2011 y Perú en 2013^{11,42,29}.

No obstante, más allá de las definiciones y enfoques, los gobiernos de los países comprometidos deben hacer efectivo el DA, desarrollando políticas e implementando estrategias diversas para hacer efectivo este derecho⁴³. Pero se necesita, además de la voluntad política, un marco jurídico en el cual se pueda asegurar el disfrute, respeto y protección de este derecho. Dicho esto, es importante reconocer que las leyes de seguridad y/o soberanía alimentaria pueden representar un instrumento idóneo y útil para que los estados generen justicia en la sociedad, en lo que se refiere al DA^{11,42,44}.

Derecho a la alimentación y seguridad alimentaria en Argentina: antecedentes y actualidad

En Argentina, el reconocimiento del DA no fue por muchos años el paradigma vigente, sino que este se caracterizó por acciones de carácter benéfico y caritativo.

El enfoque estaba centrado en la demanda con relación a las necesidades y la capacidad de las personas para reclamar atención del Estado, donde este último intervenía con el objetivo de disminuir los efectos nocivos de la pobreza como peligro para el resto de la sociedad²⁹.

Los primeros registros de intervenciones institucionales con el objetivo de abordar la problemática del hambre y la falta de acceso a los alimentos por parte de un sector de la población datan de principios del siglo XIX. Las acciones caritativas eran desarrolladas con la intermediación de la sociedad civil a través de la Sociedad de Beneficencia, pero con fondos públicos^{9,29,45}.

Durante las primeras décadas del siglo XX las intervenciones de la sociedad civil continuaron, pero paralelamente, en la década de 1930, se sancionan leyes para garantizar el acceso de alimentos a mujeres embarazadas, niños y niñas a través de la creación del Programa Materno Infantil que, con modificaciones, sigue vigente hasta la fecha⁴⁶. A fines de los años 60 y 70, se implementaron programas focalizados, a través de comedores escolares y comunitarios en las provincias de noroeste del país. En 1983, con el retorno de la democracia, luego de un periodo de dictaduras militares, se reconoce la pobreza creciente y la imposibilidad de muchas familias de cubrir sus necesidades nutricionales, y para dar respuesta a dicha problemática se implementó el Plan Alimentario Nacional (PAN), desde 1984 a 1989; que consistía en la entrega de alimentos a familias en situación de vulnerabilidad. Durante la década de 1990 se ejecutaron numerosas políticas y programas de carácter compensatorio que buscaban dar respuesta, de manera fragmentada y con escaso financiamiento, a las necesidades alimentarias de las familias^{47,48}. No obstante, más allá de sus acciones, ninguno de estos programas reconoce tácitamente el derecho a una alimentación adecuada⁴⁹.

En 1994 se reforma la Constitución de la Nación, y entre las modificaciones realizadas, se reconoce en el artículo 75, inciso 22 el DA de forma implícita, al otorgarle a la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Convención Americana sobre Derechos Humanos y el Pacto de Derechos Económicos, Sociales y Culturales jerarquía constitucional, superior a las leyes ordinarias^{35,50}.

A partir de ese momento, la formulación de programas y políticas de Estado en el ámbito municipal, provincial y nacional pasaron a tener la obligación de respetar los principios de este nuevo enfoque de derechos. En lo relativo a la alimentación se destaca el bienestar físico y mental de todas las personas, su participación y el acceso a la información³⁵.

En el año 2000 se unificaron todos los programas alimentarios vigentes en dos programas: el Programa Unidos y el Promin-Materno infantil⁴⁷. El 15 de enero de 2002 se declara formalmente la emergencia alimentaria nacional a través del decreto n° 108/2002 y se crea el Programa de Emergencia Alimentaria, con características similares al Programa Unidos. A mediados de ese año diversas organizaciones no gubernamentales promueven una iniciativa que apunta a asegurar la alimentación de los niños menores de 5 años, el proyecto fue denomi-

nado "El hambre más urgente". Dicha propuesta tuvo gran apoyo mediático y político, motivo por el cual fue tratado por las cámaras de Diputados y Senadores, y sin mayores dificultades se aprobó el proyecto a través de la sanción de la Ley número 25.724 de seguridad alimentaria el 27 de diciembre de 2002^{45,51}, y que se promulgó luego el 16 de enero de 2003. La Ley dio sustento a la creación del Programa de Nutrición y Alimentación Nacional, estableciendo el deber indelegable del Estado de garantizar el DA a toda la ciudadanía. A través de dicho programa se creó el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria, cuyo objetivo general es: propender a asegurar el acceso de la población vulnerable a una alimentación adecuada, suficiente, y acorde a las particularidades y costumbres de cada región del país.

De esta forma, se posiciona al Estado como garante, y a la población como ciudadanos sujetos de derechos, en contraposición con el Estado benefactor y la población como beneficiarios de las políticas sociales^{11,16,52}. Este nuevo enfoque obligó a repensar la forma de concebir a las personas, las responsabilidades del estado, las políticas sociales en materia de nutrición y alimentación, y los recursos para sustentar estas acciones^{53,54}. Una vez que el DA fue incorporado en la legislación nacional, éste derecho puede ser reclamado por mecanismos judiciales, extrajudiciales o administrativos.

Conclusión

La seguridad alimentaria continúa siendo el centro de preocupaciones, tanto a nivel nacional como a nivel internacional, que incluyen cuestiones locales, como los servicios básicos, cuestiones globales, como el desarrollo ambientalmente sostenible, los recursos naturales, el agua, el comercio mundial y el cambio climático. La consideración de todos estos aspectos conlleva a repensar el concepto actual de seguridad alimentaria, por uno que incluya todos los aspectos mencionados.

En ese contexto, el posicionamiento del Estado como garante del DA y la población como sujetos de derechos, en contraposición a un Estado benefactor y una población beneficiaria de políticas sociales, obliga a adoptar medidas legislativas y jurisdiccionales que efectivicen y se ejecuten en el campo de la política pública. Asimismo, este marco legal en materia de alimentación nos permite pensar dónde se posiciona el Estado para asegurar el DA.

Es conveniente destacar también, que los gobiernos no son los únicos actores involucrados en los problemas de inseguridad alimentaria, sino que también son importantes las acciones de apoyo de la población, de las organizaciones de la sociedad civil y de las organizaciones políticas a fin de consolidar las acciones del Estado, apuntalando sus capacidades institucionales que puedan garantizar la seguridad alimentaria y el DA, para que el DA se haga efectivo y no quede en un mero reconocimiento formal.

Dicha importancia radica también en la necesidad de identificar, por los mencionados actores, las responsabilidades y acciones, tanto éticas como de derechos huma-

nos, que llevan a cabo las grandes corporaciones multinacionales, muchas veces, en detrimento del DA.

Por último, es necesario reflexionar acerca del rol de los profesionales en nutrición, y la forma en que se abordan estos temas en la discusión de las políticas públicas, en torno a la seguridad alimentaria y el DA, su diseño y ejecución en todos los niveles, como así también la forma de incluir el enfoque de derechos en nuestras prácticas.

Referencias

1. Almeida Filho N, Scholz V. Soberanía alimentaria y seguridad alimentaria: ¿conceptos complementarios? [Internet]. XLVI Congreso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural; 20-23 jul 2008; Rio Branco [Citado 30 mayo 2018]. Disponible en URL: <http://www.sober.org.br/palestra/9/528.pdf>
2. Bianchi E, Szpak C. Seguridad alimentaria y el derecho a la alimentación adecuada. [Internet]. Serie Seguridad Alimentaria. Programa de Cátedras OMC. Red LATN; 2014. Brief #97 [Citado 30 mayo 2018]. Disponible en URL: http://latn.org.ar/wpcontent/uploads/2015/01/Brief_97_SA_Bianchi_Szpak.pdf
3. González CM, Rojas MA. La protección de los derechos sociales en el sistema interamericano de derechos humanos. Opinión Jurídica, Universidad de Medellín [Internet]. 2010 [citado 4 febrero 2019]; 9 (18): 39-56. Disponible en URL: <file:///C:/Users/lagu9/Downloads/Dialnet-LaProteccionDeLosDerechosSocialesEnElSistemaInter-3392672.pdf>
4. Rodríguez-Teixeira de Carvalho L, Gonçalves-Rocha D. Programa de Aquisição de Alimentos: a lente bioética na segurança alimentar. *Revista Bioética* [Internet]. 2013 [citado 4 febrero 2019]; 21 (2): 278-90. Disponible en URL: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361533262011>
5. Bergel ML, Cesani MF, Oyhenart EE. Malnutrición infantil e inseguridad alimentaria como expresión de las condiciones socio-económicas familiares en Villaguay, Argentina (2010-2012). Un enfoque biocultural. *PSM* [Internet]. 2017 [citado 4 enero 2019]; 14 (2): 60-85. Disponible en URL: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-02012017000100060&lng=en. <http://dx.doi.org/10.15517/psm.v14i2.27305>.
6. Santarsiero LH. Las políticas sociales en el caso de la satisfacción de necesidades alimentarias: Algunos elementos conceptuales para su determinación. *Trabajo y sociedad* [Internet]. 2012 [citado 31 enero 2019]; (18): 159-76. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712012000100010&lng=es&tlng=es.
7. De Souza M. La artesanía de la investigación cualitativa. Buenos Aires, Lugar Editorial, 2009; pp. 1-336.
8. Abeyá EO. Una evaluación crítica de los programas alimentarios en Argentina. *Salud Colectiva* [Internet]. 2016 [citado 02 julio 2018]; 12(4): 589-604. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652016000400589&lng=es. <http://dx.doi.org/10.18294/sc.2016.935>
9. Álvarez GH. Geografías sociales y políticas de la soberanía alimentaria: Disputas de territorio en torno a significados, actores, procesos y escalas geográficas anudadas. *Revista Universitaria de Geografía* [Internet]. 2017 [citado 02 julio 2018]; 26(2): 73-110. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-42652017000200004&lng=es&tlng=es.
10. Naciones Unidas. Declaración Universal de los Derechos Humanos. 2015 [Internet]. [citado 28 mayo 2018]. Disponible en URL: http://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf
11. Cofre E, Yagüe J, Moncayo M. Seguridad y Soberanía alimentaria: análisis comparativo de las leyes en siete países de América Latina. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros* [internet] 2015 [citado 12 enero 2018]; 242: 49-88. Disponible en URL: <http://oa.upm.es/41293/>
12. García-Rodríguez M, García-Vilaú O, Odio A. Metodología para el diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales en un municipio. *Retos de la Dirección* [Internet]. 2017 [citado 04 julio 2018]; 11 (2): 22-37. Disponible en URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-9152017000200003&lng=es&tlng=es.
13. Paz AP, Imhoff D, Vieyra C, López N. Tratamiento de los temas soberanía y seguridad alimentarias en medios de comunicación hegemónicos y alternativos (Córdoba, Argentina, 2012-2015). *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)* [Internet]. 2018 [citado 18 enero 2019]; 28 (51). Disponible en URL: <http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v28n51/0188-4557-estsoc-28-51-00003.pdf>
14. García-Guerreiro L, Wahren J. Seguridad Alimentaria vs. Soberanía Alimentaria: La cuestión alimentaria y el modelo del agronegocio en la Argentina. *Trabajo y sociedad* [Internet]. 2016 [citado 03 julio 2018]; (26): 327-40. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1514-68712016000100019&lng=es&tlng=es.
15. Bolzán A, Mercer R. Seguridad alimentaria y retardo crónico del crecimiento en niños pobres del norte argentino. *Arch argent Pediatr* [Internet]. 2009 [citado 12 enero 2019]; 107 (3): 221-8. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000300008&lng=es.
16. Oliveri EA, Dalto P, Santiago LC, Guerrero ME. Biocombustibles y Seguridad Alimentaria. *Dieta* [Internet]. 2009 [citado 02 julio 2018]; 27 (128): 26-30. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372009000300004&lng=es.
17. Gioco M, Eandi M, Iavicoli T, Butinof M. Significaciones de los modos de organización y las preparaciones culinarias en torno a la vulneración del derecho a la alimentación. *Dieta* [Internet]. 2014 [citado 19 enero 2019]; 32 (146): 27-34. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372014000100005&lng=es.
18. López-Daza GA. Le droit social a l'eau et le droit á l'alimentation dans la jurisprudence de la Cour Constitutionnelle colombienne. *Revista Opinión Jurídica* [Internet]. 2016 [citado 10 enero 2019]; 14 (27), 73-86. Disponible en URL: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-25302015000100005&lng=pt&tlng=es.
19. Durán P, Mangialavori G, Biglieri A, Kogan L, Abeyá E. Estudio descriptivo de la situación nutricional en niños de 6-72 meses de la República Argentina: resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS). *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2009 [citado 25 junio 2018]; 107 (5): 397-404. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752009000500005&lng=es.
20. Archanjo MF, Cardoso JL, Borghi E, León-Marín L. (In) seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe: Discusión sobre los datos de producción y disponibilidad de alimentos de la FAO y las políticas públicas en Brasil. *Desacatos* [Internet]. 2007 [citado 21 enero 2019]; 25: 23-46. Disponible en URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X200700030002&lng=es&tlng=es.
21. Feeneyia R, MacClayb P. Food Security in Argentina: A Production or Distribution Problem? *International Food and Agribusiness Management Association (IFAMA)* [Internet]. 2016 [citado 09 enero 2019]; 19 (2): 1-32. Disponible en URL: <https://www.ifama.org/resources/Documents/v19i2/120150169.pdf>
22. Tuñón I, Poy S, Coll A. La pobreza infantil en clave de derechos humanos y sociales: Definiciones, estimaciones y principales determinantes (2010-2014). *Población y sociedad* [Internet]. 2017 [citado 19 enero 2019]; 24 (1): 101-33. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-85622017000100004&lng=es&tlng=es.
23. Gracia-Arnaiz M. Comer en tiempos de 'crisis': nuevos contextos dietéticos y de salud en España. *SciELO Salud Pública de México* [Internet]. 2015 [citado 11 enero 2019]; 56 (6): 648-53. Disponible en URL: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2014.v56n6/648-653/es>
24. Aguirre P. Estrategias de consumo: Qué comen los argentinos que comen. Buenos Aires: Miño y Dávila, 2005.
25. Giaia M, Veronesi G. Cadenas productivas y disponibilidad de alimentos en Argentina. *Dieta* [Internet]. 2010 [citado 17 enero 2019]; 28 (131): 27-31. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372010000200006&lng=es.

26. Calvo EB, Aguirre P. Crisis de la seguridad alimentaria en la Argentina y estado nutricional en una población vulnerable. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2005 [citado 04 febrero 2019]; 103 (1): 77-90. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752005000100015&lng=es.
27. Arruda T, Carla RP, Gallina LS, Busato MA, Cibulski TP, Becker T. Direito humano à alimentação adequada: percepções e práticas de nutricionistas a partir do ambiente escolar. *Trabalho, Educação e Saúde* [Internet]. 2017 [citado 31 enero 2019]; 15 (1): 245-67. Disponible en URL: <https://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00045>
28. Josep MA, Vivas E. Impacto de la crisis en el derecho a una alimentación sana y saludable. Informe SESPAS 2014. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2014 [citado 17 enero 2019]; 28 (1): 58-61. Disponible en URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911114001010>
29. Abajo V, Figueroa E, Paiva M, Oharriz E. Derecho a la alimentación. *Diaeta* [Internet]. 2010 [Citado 02 julio 2018]; 131 (18): 20-6. Disponible en URL: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/lil-562365>
30. De Loma Ossorio E. El derecho a la Alimentación: definición, avances y retos. *CIPEcosocial* [Internet]. 2008 [citado 03 julio 2018]; 4. Disponible en URL: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/OSSORI.pdf>
31. Pautassi LC. La complejidad de articular derechos: alimentación y cuidado. *Salud Colect* [Internet]. 2016 [citado 02 julio 2018]; 12 (4): 621-34. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652016000400621&lng=es. <http://dx.doi.org/10.18294/sc.2016.941>.
32. Naciones Unidas. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. 1966. [Internet]. [citado 04 julio 2018]. Disponible en URL: https://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/cescr_SP.pdf
33. González MA. La inocuidad en el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional: análisis orientado a la valoración del concepto. *Diaeta* [Internet]. 2013 [citado 21 enero 2019]; 31 (145): 15-21. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372013000400003&lng=es.
34. FAO. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2010 [Internet]. Roma: FAO; 2010 [Citado 2 julio 2018]. Disponible en URL: http://www.rlc.fao.org/uploads/media/panorama10_03.pdf
35. Demonte FC. Un análisis de las políticas sociales alimentarias en la Argentina reciente (2001-2008). *Población y Sociedad* [Internet]. 2016 [citado 04 julio 2018]; 23(1): 5-43. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-856.
36. Jusidman-Rapoport C. El derecho a la alimentación como derecho humano. *Salud Pública Méx* [Internet]. 2014 [citado 02 julio 2018]; 56 (1): 86-91. Disponible en URL: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342014000700013&lng=es
37. FAO. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria. [Internet]. Roma: FAO; 2016 [Citado 2 julio 2018]. Disponible en URL: <http://www.fao.org/3/a-i6030s.pdf>
38. Martín López M. El derecho a la alimentación ante los riesgos del futuro. Araucaria. *Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades* [Internet] 2016 [citado 12 enero 2018]; 18 (36). Disponible en URL: <https://www.redalyc.org/pdf/282/28248171014.pdf>
39. Herrán OF, Patiño GA. Derecho a la alimentación en población en situación de desplazamiento forzado en Bucaramanga, Colombia. *Univ Salud* [Internet]. 2015 [citado 04 enero 2019]; 17 (2): 192-200. Disponible en URL: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072015000200005&lng=en.
40. Bejarano-Roncancio JJ, Forero-Pérez LA. El derecho a la alimentación desde la contratación pública de servicios sociales de suministro. *Revista de la Facultad de Medicina* [Internet]. 2014 [citado 7 enero 2019]; 62 (1): 95-100. Disponible en URL: <https://www.ingentaconnect.com/content/doi/10.200011/2014/00000062/a00101s1/art00013>
41. Gorban M. Hablemos de Soberanía Alimentaria. *Diaeta* [Internet]. 2010 [citado 31 enero 2019]; 28 (131): 18-19. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372010000200004&lng=es.
42. Aguirre H, García-Trejo JF, Vázquez-Hernández MC, Alvarado AM, Romero H. Panorama general y programas de protección de seguridad alimentaria en México. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2017 [citado 03 enero 2019]; 39 (1): 741-9. Disponible en URL: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000700005&lng=es.
43. Arango-Bautista CH, Mujica-Duarte AL, Escobar-Díaz FA. Aplicación de una guía metodológica para evaluar políticas públicas en salud y evaluación de la política de seguridad alimentaria y nutricional. *Revista de Salud Pública* [internet] 2017 [03 de junio de 2018] 19(2): 267-74. Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42253255020>
44. Sperandio N, Morais Dayane de Castro PS. Escalas de percepção da insegurança alimentar validadas: a experiência dos países da América Latina e Caribe. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2018 [citado 02 febrero 2019]; 23 (2): 449-62. Disponible en URL: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000200449&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018232.08562016>.
45. López X. La organización y consolidación del Estado nacional argentino en el tránsito al siglo XX. Los antecedentes de la política alimentaria en Argentina. En: Clemente A (coord.). Necesidades Sociales y Programas Alimentarios. Buenos Aires: Espacio Editorial; 2010: pp. 79-88.
46. Sebillotte C. Argentina en el contexto latinoamericano: consumo de alimentos, políticas de salud y nutrición. OCL - Semillas oleaginosas y grasas, *Cultivos y lípidos* [Internet]. 2018 [citado 02 febrero 2019]; 25 (1): 1-20.
47. Ierullo M. El proceso de consolidación de los programas de asistencia alimentaria en la Argentina (1984-2007). En: Clemente A (coord.). Necesidades Sociales y Programas Alimentarios. Buenos Aires: Espacio Editorial; 2010: pp. 89-115.
48. Arcidiácono P. Políticas sociales y bienestar en Argentina 2002-2009: Entre el trabajo asalariado y los programas sociales. *SAAP* [Internet]. 2012 [citado 31 enero 2019]; 6 (2). Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-19702012000200005&lng=es&lng=es.
49. Weitz-Shapiro R. El clientelismo en los municipios del Programa Nacional de Seguridad Alimentaria de Argentina. En *Curbing Clientelism in Argentina: Politics, Poverty, and Social Policy* [Internet]. 2014 [citado 31 enero 2019]; 92-120. Disponible en URL: <https://www.cambridge.org/core/books/curbing-clientelism-in-argentina/clientelism-across-municipalities-in-argentina-national-food-security-program/477128A036DF8BF517A79A456FF59002>
50. Rosso MA, Wicky MI, Nessler MC, Meyer R. Inseguridad alimentaria en la ciudad de Santa Fe: percepción de los ciudadanos. *Salud Colect* [Internet]. 2015 [citado 31 enero 2019]; 11 (2): 235-45. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652015000200007&lng=es.
51. Britos S, O'Donnel A, Ugalde M, Clacheo R. Programas Alimentarios en Argentina. *CESNI* [Internet]. 2003 [Citado 4 enero 2019]. Disponible en URL: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/rep-180324>
52. Alfaro G. Los sistemas de exclusión social y ciudadana: derechos humanos y derecho a la alimentación en Tucumán (2001-2007). *Población y sociedad* [Internet]. 2013 [citado 31 enero 2019]; 20 (2): 163-5. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-85622013000200011
53. Sepúlveda DM, Guerra JL. El papel de las redes de actores en las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional en la región del Urabá antioqueño, 2013. *Estudios Políticos* [Internet] 2014 [citado 3 enero de 2019]; (45):159-82. Disponible en URL: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16431516009>>ISSN 0121-5167
54. Salvia A, Tuñón I, Poy S. Asignación Universal por Hijo para Protección Social: impacto sobre el bienestar económico y el desarrollo humano de la infancia. *Población y sociedad* [Internet]. 2015 [citado 14 enero 2019]; 22(2): 101-34. Disponible en URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-85622015000200004&lng=es&lng=es.

Tribuna de opinión

Pioneros y pioneras de la nutrición comunitaria en España (III)

Colección de reseñas biográficas de algunos y algunas de los científicos y profesionales que han destacado o destacaron por sus contribuciones o por su papel prota-

gonista en las iniciativas que desde las primeras décadas del siglo XX, permitieron el desarrollo e institucionalización de la nutrición comunitaria española.



Román Casares López (1908–1990) fue discípulo del bromatólogo José Casares Gil (1866–1961). Pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios completó su formación en bromatología en Dresde y en 1940 ocupó la cátedra de análisis químico aplicado y bromatología y toxicología de la Facultad de Farmacia de Madrid. En 1948 fundó y pasó a presidir la Sociedad Española de Bromatología, además de ser el impulsor y primer director de la revista *Anales de Bromatología* (1949–1993).

Colaboró como profesor agregado de la Sección de Química Analítica en el Instituto Alonso Barba de Química del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en 1954 asumió la dirección de la Escuela de Bromatología de la Universidad Complutense, encargada de la formación de los técnicos bromatólogos, pero donde también se desarrollaron actividades investigadoras de interés para la nutrición comunitaria. Ese fue el caso del proyecto de encuesta nacional de alimentación, donde jugó un papel destacado uno de los docentes de la Escuela, el profesor Gregorio Varela Mosquera (1919–2007), del estudio de la composición de los alimentos españoles o de las investigaciones relacionadas con las sustancias extrañas en los alimentos, tanto en relación con los aditivos químicos como con las contaminaciones ocasionales.

Junto a uno de sus colaboradores más destacados, el profesor de toxicología aplicada León Villanúa Fungairiño (1918–2004), fue uno de los máximos impulsores del Código Alimentario Español de 1967, al considerarlo un elemento básico para el desarrollo de las políticas de alimentación que exigía la situación alimentaria y nutricional que tenía que afrontar la población española.



Gregorio Varela Mosquera (1919–2007) estudió farmacia y veterinaria y fue discípulo del fisiólogo José Morros Sardá (1901–1961). Completó su formación en centros especializados en fisiología y alimentación de Inglaterra, Alemania e Italia.

Tras iniciarse como investigador en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, colaboró con la Escuela de Bromatología de la Facultad de Farmacia de Madrid hasta obtener en 1957 la plaza de catedrático de fisiología animal en la Universidad de Granada.

Durante su etapa granadina desarrolló una importante labor de promoción de los estudios de nutrición y en particular los dedicados al estudio de la alimentación española, el diagnóstico de los problemas que presentaba y las recomendaciones que procedía establecer. Su estancia en Granada, culminó con la creación de la Escuela Profesional de Nutrición en 1970.

En 1971 regresó a la Universidad Complutense donde ocupó las cátedras de fisiología de las facultades de Veterinaria y Farmacia y la de nutrición y bromatología en esta última. No sólo continuó con las líneas de investigación que había desarrollado en Granada, relacionadas con la nutrición comunitaria y la epidemiología nutricional, sino que se involucró de manera especial en la institucionalización de las ciencias de la nutrición.

Fue cofundador y presidente de la Sociedad Española de Nutrición (SEN) en 1978 y cofundador, junto con el profesor Francisco Grande Covián (1909–1995), de la Fundación Española de Nutrición (FEN) en 1984. Su trabajo conjunto permitió impulsar la nutrición en el ámbito nacional y contribuir a situarla en el contexto internacional.

Josep Bernabeu–Mestre
Universidad de Alicante

Comentario de libros



Pequeños cambios para comer mejor / Petit canvis per a menjar millor, 2019

Publicación: 84 páginas

Edita: Agencia de Salud Pública de Cataluña. Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya

Depósito legal: B 3279-2019

Autoría: Manera M, Salvador Castell G

Accesible en línea (catalán): http://salutpublica.gencat.cat/ca/ambits/promocio_salut/alimentacio_saludable/Publicacions/Alimentacio-saludable-per-a-tothom/Petits-canvis-per-menjar-millor/

Accesible en línea (castellano): http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf

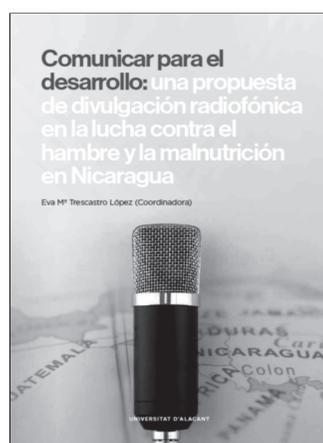
La nueva guía alimentaria de Cataluña, elaborada por la Agencia de Salud Pública de Catalunya, es una actualización de los consejos para la población sobre alimentación, salud y sostenibilidad. Tanto la guía completa, como los posters, el vídeo y el díptico resumen, suponen un nuevo planteamiento en la comunicación de recomendaciones sobre hábitos alimentarios, con un esquema sencillo que establece 3 grupos de mensajes con los alimentos y conductas que hay que potenciar, aquellos que conviene mejorar su calidad, variedad o tipo, y los que conviene reducir.

En el caso de los alimentos que se deben promocionar y aumentar su consumo, encontramos las frutas y hortalizas, las legumbres y los frutos secos. También en este grupo, se sitúa la vida activa y social, como elemento conductual a potenciar. Los alimentos que se aconseja escoger frente a opciones parecidas pero menos nutritivas y saludables son el agua (frente a bebidas azucaradas y alcohólicas), los alimentos integrales (frente los refinados), el aceite de oliva virgen (frente a otros aceites y grasas) y los alimentos de

temporada y proximidad. Por último, los alimentos a reducir son la sal y los alimentos salados, los azúcares y los alimentos y bebidas azucaradas, la carne roja y procesada y los alimentos ultraprocesados.

La guía, documento de explicación y justificación de los 12 consejos, aporta información, recursos, herramientas y consejos prácticos para poder llevar a cabo, con facilidad, los pequeños cambios que deben permitir a la población una transición hacia una alimentación más saludable y sostenible.

En la elaboración de la guía, que ha tenido como base la revisión de los estudios publicados y la diferencia de consumo entre los patrones actuales y la recomendaciones, han participado 52 profesionales de los ámbitos de la nutrición, la salud, la seguridad alimentaria, la sostenibilidad, el consumo, la educación, la pediatría, la comunicación, etc., que pertenecen a 7 universidades, 6 departamentos de la Generalitat de Catalunya, 8 sociedades científicas y colegios profesionales, y 6 entidades y fundaciones.



Comunicar para el desarrollo: una propuesta de divulgación radiofónica en la lucha contra el hambre y la malnutrición en Nicaragua, 2019

Publicación: 125 páginas

Edita: Universidad de Alicante y Nunut Nutrididáctica

ISBN: 978-84-943603-4-3

Coordinadora: Eva María Trescastro López. Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Alicante

Autoría: Barranquero Carretero A, Caballero N, Gómez Guerrero M, González Moncada CI, González Moncada MM, Landaeta-Jiménez M, López Nomdedeu C, Ponce López MC, Quiles i Izquierdo J, Ropero Lara AB, Sifontes Y

La monografía "Comunicar para el desarrollo: una propuesta de divulgación radiofónica en la lucha contra el hambre y la malnutrición en Nicaragua" es el resultado del proyecto de Cooperación Universitaria para el Desarrollo financiado en el año 2015 por el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad de Alicante, que bajo el mismo título, pusieron en marcha investigadores del departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Alicante, junto con la Fundación Fontilles, la Fundación Bengoa de Caracas (Venezuela) y la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

La publicación recoge la experiencia del proyecto, permite completar la acción de cooperación universi-

taria, al hacer realidad la transferencia de conocimientos y la socialización de la experiencia que se ha llevado a cabo. Los seis primeros capítulos recogen, de la mano de los expertos que han colaborado con el proyecto, una síntesis de las principales cuestiones que ayudaron a perfilar, de acuerdo con los criterios metodológicos que guían las actividades de cooperación para el desarrollo, la intervención educativa y de promoción de la salud que se recoge en el último capítulo de la monografía. Los resultados obtenidos con el proyecto confirman el papel de la radio como un importante medio de enseñanza-aprendizaje, capaz de facilitar conductas que promueven la salud y la seguridad alimentaria y nutricional.



Building momentum: lessons on implementing a robust front-of-pack food label, 2019

Publicación: 44 páginas

Publicación accesible en línea: <https://www.wcrf.org/sites/default/files/PPA-Building-Momentum-Report-2-WEB.pdf>

Edita: World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research

La implementación de políticas nutricionales basadas en la evidencia es esencial para hacer frente a la creciente carga causada por las enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, como el cáncer, las enfermedades cardíacas y la diabetes. Los formuladores de políticas enfrentan barreras y desafíos cada vez mayores para introducir e implementar tales políticas, y esta investigación busca establecer formas para ayudar a los responsables de la formulación de políticas a superar estas barreras y desafíos.

El segundo informe de esta serie, lessons on implementing a robust front-of-pack food label, ofrece una orientación general sobre cómo diseñar una etiqueta para alimentos en la parte frontal del paquete que ayude a superar los problemas de falta de política, así como a defender su etiqueta frente a desafíos legales y no legales, incluidas tácticas comunes utilizadas por la industria. Los estudios de caso se incluyen en todo el informe de los países que están en proceso o que ya han implementado una etiqueta para el frente del paquete.



Pequeños cambios para comer mejor, 2018

Publicación: 84 páginas

Edita: Agencia de Salud Pública de Catalunya. Departamento de Salud. Generalitat de Catalunya

Depósito legal: B 3279-2019

Autoría: Maria Manera, Gemma Salvador

La nueva guía alimentaria de Catalunya, elaborada por la Agencia de Salud Pública de Catalunya, es una actualización de los consejos para la población sobre alimentación,

salud y sostenibilidad. Tanto la guía completa, como los posters, el vídeo y el díptico resumen, suponen un nuevo planteamiento en la comunicación de recomendaciones

sobre hábitos alimentarios, con un esquema sencillo que establece 3 grupos de mensajes con los alimentos y conductas que hay que potenciar, aquellos que conviene mejorar su calidad, variedad o tipo, y los que conviene reducir.

En el caso de los alimentos que se deben promocionar y aumentar su consumo, encontramos las frutas y hortalizas, las legumbres y los frutos secos. También en este grupo, se sitúa la vida activa y social, como elemento conductual a potenciar. Los alimentos que se aconseja escoger frente a opciones parecidas pero menos nutritivas y saludables son el agua (frente a bebidas azucaradas y alcohólicas), los alimentos integrales (frente los refinados), el aceite de oliva virgen (frente a otros aceites y grasas) y los alimentos de temporada y proximidad. Por último, los alimentos a reducir son la sal y los alimentos salados, los azúcares y los alimentos y bebidas azucaradas, la carne roja y procesada y los alimentos ultraprocesados.

La guía, documento de explicación y justificación de los 12 consejos, aporta información, recursos, herramientas y consejos prácticos para poder llevar a cabo, con facilidad, los pequeños cambios que deben permitir a la población una transición hacia una alimentación más saludable y sostenible.

En la elaboración de la guía, que ha tenido como base la revisión de los estudios publicados y la diferencia de consumo entre los patrones actuales y la recomendaciones, han participado 52 profesionales de los ámbitos de la nutrición, la salud, la seguridad alimentaria, la sostenibilidad, el consumo, la educación, la pediatría, la comunicación, etc., que pertenecen a 7 universidades, 6 departamentos de la Generalitat de Catalunya, 8 sociedades científicas y colegios profesionales, y 6 entidades y fundaciones.

Normas de Publicación para Autores de: Revista Española de nutrición comunitaria

Spanish Journal of Community Nutrition

LA REVISTA ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA, es la publicación científica oficial de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria y del Grupo Latinoamericano de Nutrición Comunitaria.

Publica trabajos en castellano e inglés sobre temas relacionados con el vasto campo de la nutrición. El envío de un manuscrito a la revista implica que es original y no ha sido publicado, ni está siendo evaluado para publicación, en otra revista y deben haberse elaborado siguiendo los Requisitos de Uniformidad del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su última versión (versión oficial disponible en inglés en <http://www.icme.org>; correspondiente traducción al castellano en: http://www.metodo.uab.es/enlaces/Requisitos_de_Uniformidad_2006.pdf).

1. REMISIÓN Y PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Los trabajos se remitirán por vía electrónica a través del correo electrónico: redacción@renc.es

Cada parte del manuscrito empezará una página, respetando siempre el siguiente orden:

1.1 Carta de presentación

Deberá indicar el Tipo de Artículo que se remite a consideración y contendrá:

- Una breve explicación de cuál es su aportación así como su relevancia dentro del campo de la nutrición.
- Declaración de que es un texto original y no se encuentra en proceso de evaluación por otra revista, que no se trata de publicación redundante, así como declaración de cualquier tipo de conflicto de intereses o la existencia de cualquier tipo de relación económica.
- Conformidad de los criterios de autoría de todos los firmantes y su filiación profesional.
- Cesión a la revista **REVISTA ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN COMUNITARIA** de los derechos exclusivos para editar, publicar, reproducir, distribuir copias, preparar trabajos derivados en papel, electrónicos o multimedia e incluir el artículo en índices nacionales e internacionales o bases de datos.
- Nombre completo, dirección postal y electrónica, teléfono e institución del autor principal o responsable de la correspondencia.
- Cuando se presenten estudios realizados en seres humanos, debe enunciarse el cumplimiento de las normas éticas del Comité de Investigación o de Ensayos Clínicos correspondiente y de la Declaración de Helsinki vigente, disponible en: <http://www.wma.net/s/index.htm>.

1.2 Página de título

Se indicarán, en el orden que aquí se cita, los siguientes datos: título del artículo (en castellano y en inglés); se evitarán símbolos y acrónimos que no sean de uso común.

Nombre completo y apellido de todos los autores, separados entre sí por una coma. Se aconseja que figure un máximo de ocho autores, figurando el resto en un anexo al final del texto.

Mediante números arábigos, en superíndice, se relacionará a cada autor, si procede, con el nombre de la institución a la que pertenecen.

Podrá volverse a enunciar los datos del autor responsable de la correspondencia que ya se deben haber incluido en la carta de presentación.

En la parte inferior se especificará el número total de palabras del cuerpo del artículo (excluyendo la carta de presentación, el resumen, agradecimientos, referencias bibliográficas, tablas y figuras).

1.3 Resumen

Será estructurado en el caso de originales, originales breves y revisiones, cumplimentando los apartados de Introducción, Objetivos, Métodos, Resultados y Discusión (Conclusiones, en su caso). Deberá ser comprensible por sí mismo y no contendrá citas bibliográficas.

Encabezando nueva página se incluirá la traducción al inglés del resumen y las palabras clave, con idéntica estructuración.

1.4 Palabras clave

Debe incluirse al final de resumen un máximo de 5 palabras clave que coincidirán con los Descriptores del Medical Subjects Headings (MeSH): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh>

1.5 Abreviaturas

Se incluirá un listado de las abreviaturas presentes en el cuerpo del trabajo con su correspondiente explicación. Asimismo, se indicarán la primera vez que aparezcan en el texto del artículo.

1.6 Texto

Estructurado en el caso de originales, originales breves y revisiones, cumplimentando los apartados de Introducción, Objetivos, Métodos, Resultados y Discusión (Conclusiones, en su caso).

Se deben citar aquellas referencias bibliográficas estrictamente necesarias teniendo en cuenta criterios de pertinencia y relevancia.

En la metodología, se especificará el diseño, la población a estudio, los métodos estadísticos empleados, los procedimientos y las normas éticas seguidas en caso de ser necesarias.

1.7 Anexos

Material suplementario que sea necesario para el entendimiento del trabajo a publicar.

1.8 Agradecimientos

Esta sección debe reconocer las ayudas materiales y económicas, de cualquier índole, recibidas. Se indicará el organismo, institución o empresa que las otorga y, en su caso, el número de proyecto que se le asigna. Se valorará positivamente haber contado con ayudas.

Toda persona física o jurídica mencionada debe conocer y consentir su inclusión en este apartado.

1.9 Bibliografía

Las citas bibliográficas deben verificarse mediante los originales y deberán cumplir los Requisitos de Uniformidad del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas, como se ha indicado anteriormente.

Las referencias bibliográficas se ordenarán y numerarán por orden de aparición en el texto, identificándose mediante números arábigos en superíndice.

Las referencias a textos no publicados ni pendiente de ello, se deberán citar entre paréntesis en el cuerpo del texto.

Para citar las revistas médicas se utilizarán las abreviaturas incluidas en el *Journals Database*, disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=journals>.

En su defecto en el catálogo de publicaciones periódicas en bibliotecas de ciencias de la salud españolas: <http://www.c17.net/c17/>.



1.10 Tablas y Figuras

El contenido será autoexplicativo y los datos no deberán ser redundantes con lo escrito. Las leyendas deberán incluir suficiente información para poder interpretarse sin recurrir al texto y deberán estar escritas en el mismo formato que el resto del manuscrito.

Se clasificarán con números arábigos, de acuerdo con su orden de aparición, siendo esta numeración independiente según sea tabla o figura. Llevarán un título informativo en la parte superior y en caso de necesitar alguna explicación se situará en la parte inferior. En ambos casos como parte integrante de la tabla o de la figura.

Se remitirán en fichero aparte, preferiblemente en formato JPEG, GIFF, TIFF o PowerPoint, o bien al final del texto incluyéndose cada tabla o figura en una hoja independiente.

1.11 Autorizaciones y declaración de conflictos de intereses

Si se aporta material sujeto a copyright o que necesite de previa autorización para su publicación, se deberá acompañar, al manuscrito, las autorizaciones correspondientes.

Se incluirá, al final de cada trabajo y previa a la bibliografía la declaración de intereses del autor/autores del trabajo.

2. TIPOS Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

2.1 Original: Trabajo de investigación cuantitativa o cualitativa relacionado con cualquier aspecto de la investigación en el campo de la nutrición.

2.2 Original breve: Trabajo de la misma característica que el original, que por sus condiciones especiales y concreción, puede ser publicado de manera más abreviada.

2.3 Revisión: Trabajo de revisión, preferiblemente sistemática, sobre temas relevantes y de actualidad para la nutrición.

2.4 Notas Clínicas: Descripción de uno o más casos, de excepcional interés que supongan una aportación al conocimiento clínico.

2.5 Perspectiva: Artículo que desarrolla nuevos aspectos, tendencias y opiniones. Sirviendo como enlace entre la investigación y la sociedad.

2.6 Editorial: Artículo sobre temas de interés y actualidad. Se escribirán a petición del Comité Editorial.

2.7 Carta al Director: Observación científica y de opinión sobre trabajos publicados recientemente en la revista, así como otros temas de relevante actualidad.

2.8 Carta Científica: La multiplicación de los trabajos originales que se reciben nos obligan a administrar el espacio físico de la revista. Por ello en ocasiones pediremos que algunos originales se reconvirtan en carta científica cuyas características son:

- Título
- Autor (es)
- Filiación
- Dirección para correspondencia
- Texto máximo 400 palabras
- Una figura o una tabla
- Máximo cinco citas

La publicación de una Carta Científica no es impedimento para que el artículo *in extenso* pueda ser publicado posteriormente en otra revista.

2.9 Artículo de Recensión: Comentarios sobre libros de interés o reciente publicación. Generalmente a solicitud del Comité editorial aunque también se considerarán aquellos enviados espontáneamente.

2.10 Artículo Especial: El Comité Editorial podrá encargar, para esta sección, otros trabajos de investigación u opinión que considere de especial relevancia. Aquellos autores que de forma voluntaria deseen colaborar en esta sección, deberán contactar previamente con el Director de la revista.

2.11 Artículo Preferente: Artículo de revisión y publicación preferente de aquellos trabajos de una importancia excepcional. Deben cumplir los requisitos señalados en este apartado, según el tipo de trabajo. En la carta de presentación se indicará de forma notoria la solicitud de Artículo Preferente. Se publicarán en el primer número de la revista posible.

EXTENSIÓN ORIENTATIVA DE LOS MANUSCRITOS				
Tipo de artículo	Resumen	Texto	Tablas y figuras	Referencias
Original	Estructurado 250 palabras	Estructurado 4.000 palabras	5	35
Original breve	Estructurado 150 palabras	Estructurado 2.000 palabras	2	15
Revisión	Estructurado 250 palabras	Estructurado 6.000 palabras	6	150
Notas clínicas	150 palabras	1.500 palabras	2	10
Perspectiva	150 palabras	1.200 palabras	2	10
Editorial	—	2.000 palabras	2	10 a 15
Carta al Director	—	400 palabras	1	5

Eventualmente se podrá incluir, en la edición electrónica, una versión más extensa o información adicional.

3. PROCESO EDITORIAL

El Comité de Redacción acusará recibo de los trabajos recibidos en la revista e informará, en el plazo más breve posible, de su recepción.

Todos los trabajos recibidos, se someten a evaluación por el Comité Editorial y por al menos dos revisores expertos.

Los autores pueden sugerir revisores que a su juicio sean expertos sobre el tema. Lógicamente, por motivos éticos obvios, estos revisores propuestos deben ser ajenos al trabajo que se envía. Se deberá incluir en el envío del original nombre y apellidos, cargo que ocupan y email de los revisores que se proponen.

Previamente a la publicación de los manuscritos, se enviará una prueba al autor responsable de la correspondencia utilizando el correo electrónico. Esta se debe revisar detenidamente, señalar posibles erratas y devolverla corregida a su procedencia en el plazo máximo de 48 horas. Revista Española de Nutrición Comunitaria no acepta la responsabilidad de afirmaciones realizadas por los autores