

Anales Venezolanos de Nutrición

VOLUMEN. 23, Nº 2. AÑO 2.010

CONTENIDO

Editorial

- Una aproximación al panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional**
Maritza Landaeta-Jiménez 65

Nutrición y salud pública

- Perfil de alimentación y nutrición de mujeres en edad fértil de un municipio del centrooccidente de Venezuela**
Mariela Montilva, Yelitza Berné, Jham Papale, María Nieves García-Casal, Yudith Ontiveros, Lourdes Durán..... 67

Nutrición clínica

- Cristaluria en una población pediátrica del estado Carabobo, Venezuela**
Iraima Acuña G, Alba Morón de Salim, Judith Peña, José Tovar, Marisol Rodríguez75

Bibliometría

- Revistas de nutrición editadas en Venezuela, indizadas en SciELO, en la primera década del siglo XXI: estudio bibliométrico de la producción científica y de consumo**
Vicente Tomás-Casterá, Javier Sanz-Valero, Carmina Wanden-Berghe, Maritza Landaeta-Jiménez, Red Mel-CYTED 80

Historia de la nutrición

- La Empanada en Venezuela: Importancia Social y Nutricional**
María Matilde Suárez, Virgilio Bosch, Carla Aliaga, Ninoska García 88

Artículo de Revisión

- Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños**
Isabel Campos Cavada.....100

Tema General

- Guía de la Asociación Americana de Dietética para el Cuidado y Manejo Nutricional en Países en Transición Nutricional**
Marianella Herrera.....108

Conferencias

- Virgilio Miguel Bosch Román, editor, productor y divulgador del conocimiento científico**
María Nieves García Casal121

- Semblanza de José María Bengoa. El contexto venezolano**
María Nieves García-Casal, Maritza Landaeta-Jiménez.....125

Notas

- Fundación Bengoa informa**.....128

- Índice de autores**130

- Índice de descriptores** 131

- Información para los autores**.....132

Anales Venezolanos de Nutrición

VOLUMEN. 23, Nº 2. AÑO 2.010

CONTENTS

Editorial

- Una aproximación al panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional**
Maritza Landaeta-Jiménez 65

Nutrition and public health

- Feeding and nutrition profile of fertile age women from a west-center township in Venezuela**
Mariela Montilva, Yelitza Berné, Jham Papale, María Nieves García-Casal, Yudith Ontiveros, Lourdes Durán..... 67

Clinical nutrition

- Cristaluria in a pediatric population of Carabobo State, Venezuela**
Iraima Acuña G, Alba Morón de Salim, Judith Peña, José Tovar, Marisol Rodríguez 75

Bibliometric

- Nutrition journals published in Venezuela, indexed in SciELO, in the first decade of the twenty-first century: a bibliometric study of scientific production and consumption**
Vicente Tomás-Casterá, Javier Sanz-Valero, Carmina Wanden-Berghe, Maritza Landaeta-Jiménez, Red Mel-CYTED 80

History of nutrition

- The empanada in Venezuela: Social and nutritional importance**
María Matilde Suárez, Virgilio Bosch, Carla Aliaga, Ninoska García 88

Reviews article

- Modifiable risk factors for cardiovascular diseases in children**
Isabel Campos Cavada..... 100

General topics

- Nutrition care process and model from American Dietetic Association, useful tool for nutrition transition countries**
Marianella Herrera.....108

Conferences

- Virgilio Miguel Bosch Román, editor, producer and promoter of scientific knowledge**
María Nieves García Casal121

- Semblance of José María Bengoa. The venezuelan context**
María Nieves García Casal, Maritza Landaeta-Jiménez125

Notices

- Bengoa Foundation reports.....128**

- Index of authors130**

- Index of descriptors131**

- Information for authors132**

Anales Venezolanos de Nutrición

VOLUMEN. 23, Nº 2. AÑO 2.010

Editorial

Una aproximación al panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

Maritza Landaeta-Jiménez 65

Nutrición y salud pública

Perfil de alimentación y nutrición de mujeres en edad fértil de un municipio del centrooccidente de Venezuela

Mariela Montilva, Yelitza Berné, Jham Papale, María Nieves García-Casal, Yudith Ontiveros, Lourdes Durán 67

Nutrición clínica

Cristaluria en una población pediátrica del estado Carabobo, Venezuela

Iraima Acuña G, Alba Morón de Salim, Judith Peña, José Tovar, Marisol Rodríguez 75

Bibliometría

Revistas de nutrición editadas en Venezuela, indizadas en SciELO, en la primera década del siglo XXI: estudio bibliométrico de la producción científica y de consumo

Vicente Tomás-Casterá, Javier Sanz-Valero, Carmina Wanden-Berghe, Maritza Landaeta-Jiménez, Red Mel-CYTED 80

Historia de la nutrición

La Empanada en Venezuela: Importancia Social y Nutricional

María Matilde Suárez, Virgilio Bosch, Carla Aliaga, Ninoska García 88

Artículo de Revisión

Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños

Isabel Campos Cavada..... 100

Tema General

Guía de la Asociación Americana de Dietética para el Cuidado y Manejo Nutricional en Países en Transición Nutricional

Marianella Herrera..... 108

Conferencias

Virgilio Miguel Bosch Román, editor, productor y divulgador del conocimiento científico

María Nieves García Casal 121

Semblanza de José María Bengoa. El contexto venezolano

María Nieves García-Casal, Maritza Landaeta-Jiménez..... 125

Notas

Fundación Bengoa informa..... 128

Índice de autores 130

Índice de descriptores 131

Información para los autores..... 132

Una aproximación al panorama de la seguridad alimentaria y nutricional

El panorama nutricional ha venido transformándose, hoy estamos ante la paradoja según la cual, la imagen que identificaba al gordo como icono del estado de desarrollo que se oponía a la imagen del niño pequeño, delgado de aspecto macilento, desnutrido del estado de pobreza y subdesarrollo, se ha transformado en una realidad compleja, donde en un mismo espacio geográfico, conviven grupos con sobrepeso, obesidad y desnutridos, lo que se ha dado en llamar la paradoja nutricional de la doble carga.

Esta complejidad surge en medio del proceso de globalización y de la crisis alimentaria de la segunda mitad del siglo XX, que dio al traste con los tipos de relaciones comerciales entre países exportadores e importadores de alimentos. Las transformaciones de los hábitos y costumbres alimentarias, han producido un cambio en el comportamiento cultural y social, aún cuando, en la distribución de los alimentos siguen prevaleciendo formas de desigualdad social y económica, no sólo en el acceso a los alimentos, sino también, en la calidad e inocuidad de los mismos. Por lo tanto, la función principal de dar salud y calidad de vida no se ha podido preservar.

La imagen de la malnutrición en la población ha cambiado, aparecen los flacos, musculosos, en los estratos de mayores ingresos, que cuidan su figura, tienen una dieta de calidad y practican actividad física, imagen que se contrapone a la de los pobres gordos desnutridos, que tipifica el fenotipo de la brecha en la transición nutricional. Esta realidad, representa una verdadera tragedia de Salud Pública, que se traduce en el incremento de las enfermedades crónicas relacionadas con la nutrición, principales causas de muerte en América Latina, de la cual, Venezuela no escapa.

La desnutrición aunque sigue siendo el arma más crítica de la exclusión social que margina y mata, ahora va de la mano con el incremento de la obesidad en los niños de sectores vulnerados, convertidos en niños con sobrepeso con talla baja, como signo inequívoco de una desnutrición crónica, que no sólo, es la imagen de la irregular distribución de los alimentos, sino también, del deterioro en la calidad de la alimentación y de vida en estas poblaciones. Muchos de ellos inmersos, en una severa crisis de servicios de atención en salud, de servicios básicos y sanitarios, de educación en nutrición y de desigualdad social. Esta fotografía de la realidad nutricional, está presente en países de medianos y bajos ingresos con alta vulnerabilidad socioeconómica y cultural.

En el informe "Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe" (FAO 2010), se señala que en Venezuela entre 2000-2009 en los niños menores de 5 años el porcentaje de desnutrición crónica (talla-edad) es de 15,6% y el sobrepeso (peso-talla) de 6,1%. Ellos estiman, que los países en pre-transición y transición son los más vulnerables a la inseguridad alimentaria. Venezuela junto a México, Panamá, Colombia, Ecuador y Perú clasifica en el grupo de países con "vulnerabilidad media" a la inseguridad alimentaria y nutricional. Entre los principales factores que inciden en la transición alimentaria se señalan los cambios demográficos, la disponibilidad y el costo de los alimentos y el cambio en los estilos de vida, en especial en la actividad física. Lamentablemente la drástica caída de la actividad económica en los últimos dos años, afectará negativamente la reducción de la pobreza y la inflación acumulada en los alimentos, complica aún más el panorama de los países.

En el mismo informe (FAO 2010), se recomienda que la política pública debiera centrar sus prioridades en contribuir a contrarrestar los efectos excluyentes del crecimiento económico en un ambiente que incentive la inversión y el empleo. En tal sentido, las políticas públicas deberían enfocarse a los siguientes ámbitos: 1- Producción, inocuidad, calidad y comercio internacional de alimentos; 2- Gestión pública en los mercados; 3- Programas sociales y 4- Gestión territorial descentralizada y local de las políticas públicas. Propuestas que en su conjunto, apuntan a la superación de los problemas de seguridad alimentaria y nutricional, presente en muchos de nuestros países en América Latina.

La mala alimentación afecta negativamente la productividad, deteriora las funciones cognitivas y aumenta los costos de la atención médica, lo que causa un débil crecimiento económico y perpetúa la pobreza. De acuerdo al Banco Mundial y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en los países en desarrollo las pérdidas por la malnutrición se ubican entre 2% y 3% del PIB y en el área de la productividad superan 10% de los ingresos que una persona obtendría a lo largo de su vida. Contar con trabajadores bien alimentados, cuya alimentación aporte las calorías y los nutrientes adecuados, puede llevar a un incremento adicional del PIB cerca de 1% cada año.

Para el 2010 se predice una reducción del número de personas con hambre en un 10%, lo que significa que 925 millones de persona se encontrarán en esta situación. En todas las regiones excepto América Latina y el Caribe, habrá una reducción del hambre. Sin embargo, dos hechos recientes ponen en riesgo dicha recuperación, la crisis de endeudamiento de algunos países y el repunte de los precios del trigo y de otras materias primas agrícolas, que se añade a los desastres naturales y el cambio climático, que tienen impactos negativos en la seguridad alimentaria y nutricional.

Para nadie es un secreto, que mientras se sube en la escala social y de ingresos, la alimentación es más variada y más magra, se accede al pescado y a la carne de aves y aumentan las frutas, verduras, fibras y la actividad física se incorpora como parte de la calidad de vida. La salud y la belleza se alejan del tejido adiposo.

La paradoja de la malnutrición está presente en las organizaciones internacionales, así la Organización Mundial de la Salud alerta sobre la epidemia mundial de la obesidad y la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) presenta el panorama del hambre, de la desnutrición y de la obesidad, ambas consideradas enfermedades de la pobreza. Es un llamado de atención, para que en nuestros países, se apliquen políticas públicas orientadas a la prevención y superación de los problemas nutricionales, que con distintas intensidades, afligen a nuestra población y han impactado en forma muy negativa en las principales causas de morbilidad y mortalidad. Nuestras posibilidades de desarrollo tienen entre sus retos más importantes, la superación de las cargas nutricionales, que como espada de Damocles amenaza el desarrollo humano de los grupos más vulnerables en nuestros países.

Maritza Landaeta-Jiménez

Perfil de alimentación y nutrición de mujeres en edad fértil de un Municipio del Centroccidente de Venezuela

Mariela Montilva¹, Yelitza Berné¹, Jham Papale¹, María Nieves García-Casal², Yudith Ontiveros¹, Lourdes Durán¹

Resumen. Con el objetivo de identificar el estado nutricional y alimentación de las mujeres de 12 a 45 años del Municipio Jiménez, Estado Lara, Venezuela, se realizó un estudio de prevalencia entre septiembre 2007 y abril 2008. La muestra consistió de 243 mujeres seleccionadas a través de una muestra aleatoria estratificada según sectores rural- urbano, por conglomerados. Cada participante respondió un cuestionario con datos personales y socioeconómicos, se le tomó peso, talla, circunferencia media del brazo, pliegues tricípital y subescapular y se calculó el índice de masa corporal y los indicadores de composición corporal, utilizando referencias internacionales y nacionales. La evaluación dietética consistió en una encuesta de frecuencia de consumo y 2 recordatorios de 24 horas. 46,6% presentaron exceso de peso, más frecuente en mujeres adultas, mientras que el déficit de peso fue de 8,3%, más frecuente en adolescentes ($p=0,000$) y 44,1% presentó exceso de grasa corporal. Se observó deficiencia importante en la adecuación de consumo de calcio (34,7%), zinc (20,9%), cobre (13,3%), folatos (41,5%), vitaminas B6 (19,8%), vitamina C (62,6%), proteínas (72,0%) y calorías (58,1%). Más del 90% de la muestra consumían diariamente cereales y grasas visibles, con menor frecuencia lácteos (61,7%), carnes y huevos (76,5%), leguminosas (17%), frutas (40,0%), vegetales (14,0%). En la población estudiada coexiste una importante prevalencia de déficit y exceso de peso, así como hábitos alimenticios inadecuados, lo cual amerita programas de intervención para disminuir los riesgos de enfermedades crónicas y mortalidad. **An Venez Nutr 2010;23 (2):67-74 .**

Palabras clave: Hábitos alimenticios, estado nutricional, dieta, mujeres.

Feeding and nutrition profile of fertile age women from a west-center township in Venezuela

Abstract. The objective was to study the nutritional status and food habits of women of childbearing age (12 to 45 years) from Municipio Jimenez, Lara State, Venezuela. The sample consisted in 243 women, randomly selected from rural and urban conglomerates of the Municipio. Each woman was requested to fill a questionnaire, with personal and socioeconomic information, between September 2007 and April 2008. Weight, height, mid arm circumferences and skinfolds were obtained. The body mass index and composition indicators were calculated. The nutritional status of the group was classified according to national and international standards. Dietetic evaluation consisted in one food frequency and two food recall questionnaires. Overweight was present in 46.6% of women, being higher in adult women, low weight affected 8.3% being significantly more frequent in adolescents ($p=0,000$). There were important deficiencies in consumption adequacy of calcium (34.7%), zinc (20.9%), copper (13.3%), folates (41.5%), vitamins B6 (19.8%), C (62.6%), proteins (72.0%) and calories (58.1%). Cereals and edible fats were consumed daily by more than 90% of the sample. Intake of dairy products (61.7%), meats and eggs (76.5%), grains (17.0%), fruits (40.0%), and vegetables (14.0%), was less frequent. In conclusion, the population studied showed the simultaneous co-existence of excess and deficit of weight as well as inadequate food habits, that justify the implementation of intervention programs to diminish mortality and the risk of non-transmissible chronic diseases. **An Venez Nutr 2010;23 (2):67-74 .**

Key words: Food habits, nutritional status, diet, women.

Introducción

La malnutrición es uno de los problemas mas graves que afectan a la población mundial, cuyo impacto se expresa en múltiples esferas como el estado de salud, desarrollo cognitivo, el crecimiento, morbilidad, mortalidad, enfermedades crónicas, en el área social, laboral y

económica, ocasionando elevados costos económicos y humanos, especialmente en poblaciones pobres, mujeres y niños (1-3). En la actualidad, en muchos países en vías desarrollo, se observa alta prevalencia de malnutrición tanto por defecto como por exceso, ocasionando millones de años de vida perdidos, años de vida con discapacidad e importantes limitaciones para alcanzar las metas del milenio (4,5). Así mismo, los hábitos alimenticios de las poblaciones se asocian estrechamente con su estado nutricional, cuando son inadecuados condicionan el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles tales como hipertensión, cáncer, enfermedades cardiovasculares, diabetes, osteoporosis, algunas de las cuales constituyen las primeras causas de mortalidad general en muchos países (1,6).

1. Decanato de Ciencias de la Salud, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado UCLA, Venezuela.

2. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC Venezuela.

Solicitar copia a: Email: marielamontilva@gmail.com

Proyecto financiado por: Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico (CDCHT). Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado.

Por lo anterior, es muy importante que cada país y localidad conozca a profundidad la situación nutricional de la población con el fin de construir las políticas y estrategias más adecuadas para enfrentar tempranamente estos problemas, apoyados en la evidencia sobre intervenciones a escala internacional y nacional. (3). En Venezuela no existen investigaciones recientes sobre el consumo de alimentos y estado nutricional de la población habiéndose publicado pocos estudios realizados en pequeñas localidades, servicios educativos y de salud. Por los motivos antes expuestos y la alta frecuencia de defectos del tubo neural en el Municipio Jiménez del Estado Lara, Venezuela, recientemente se llevó a cabo una investigación cuya primera parte evaluó el estado nutricional de hierro y folatos en la población femenina en edad fértil del referido Municipio, el cual demostró valores bajos de folato sérico en 64,5% de las mujeres y deficiencia de hierro en 37,3% (7). El presente artículo constituye la segunda parte de dicha investigación, cuyo objetivo fue evaluar el estado nutricional y las características de la alimentación de las mujeres en edad fértil del Municipio Jiménez, zona predominantemente agrícola ubicada en el centro-occidente de Venezuela.

Métodos

Se realizó una investigación de tipo descriptiva de corte transversal.

Población y muestra: la población estuvo conformada por aproximadamente 23.000 mujeres en edad fértil, del Municipio Jiménez del Estado Lara. Se realizó un muestreo aleatorio estratificado según sectores rural - urbano y por conglomerados; para ello, todas las comunidades del Municipio fueron distribuidas según su correspondencia con el sector rural o urbano; en el mapa de cada una de ellas se conformaron conglomerados de aproximadamente 30 viviendas cada uno, seleccionándose al azar 8 conglomerados del medio rural y 7 del área urbana (en total 15), con el fin de obtener el tamaño de muestra calculado. Los criterios de inclusión fueron: mujeres de 12-45 años, sanas, mientras que se excluyeron: mujeres con enfermedades agudas, con dietas especiales, embarazadas. Previa citación por el consejo comunal, a las habitantes en edad reproductiva de cada conglomerado seleccionado se les explicó con detalle los objetivos de la investigación, el método y procedimiento y luego se les solicitó firmar el consentimiento informado; en el caso de las menores de edad, el mismo fue firmado por sus respectivas madres. Luego se acordó una fecha y lugar en la comunidad para practicar las evaluaciones antropométrica y dietética. Las mujeres embarazadas (17) fueron atendidas, mas no se incluyeron a los fines del presente informe. La muestra quedó conformada por 243

mujeres. La recolección de datos se realizó en el período Septiembre 2007 a Abril 2008.

A cada participante se le aplicó un instrumento con los datos de identificación, hábitos alcohólicos, uso de café o té, encuesta de Graffar-Méndez Castellano (8) para determinación del estrato social, indicadores del método de identificación de pobreza Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). La mayor parte de las integrantes de la muestra eran adultas (69,1%), el 30,9% adolescentes (12 a 19 años); 65,8% procedentes del medio rural. Según el método NBI 81,9% se encontraba en condición de pobreza y 52,7% en pobreza extrema; tanto en el sector urbano como en el rural, aproximadamente 83,5% de las mujeres se ubicaron en los estratos sociales IV y V (obrero y marginal).

Evaluación antropométrica: previa estandarización (aceptando el error intraobservador hasta 1,5% y error interobservador hasta 2%) y usando las técnicas recomendadas (9), a las participantes no embarazadas se les tomó medidas de: peso, talla, circunferencia media del brazo, pliegue del tríceps, pliegue subescapular; en las mujeres mayores de 19 años se tomó el diámetro del codo. La talla se midió con un estadiómetro portátil marca Harpenden, y el peso con una balanza digital Tanita con un error de 5 mm y 0,1 kg respectivamente; los pliegues con un calibrador y el diámetro del codo con un vernier, ambos marca Holtain.

El Índice de Masa Corporal (IMC) se utilizó como indicador del estado nutricional y se calculó al dividir el peso en kg entre la talla en m²; en mujeres adultas, el IMC se clasificó según los puntos de corte recomendados por la OMS: < 18,5 kg/m²: desnutrición, 18,5 - 24,99 kg/m²: normal, 25 - 29,99 kg/m²: sobrepeso, ≥ 30 kg/m²: obesidad (10). En adolescentes (edad <19 años) se utilizó como referencia el Estudio Transversal de Caracas (11). Los puntos de corte para definir normalidad fueron los valores mayores a percentil 10 (> p10) y menores al percentil 90 (< p90); los valores mayores o iguales al p90 y menores a p97 correspondieron a sobrepeso y aquellos mayores o iguales al p97 a obesidad.

A través de los indicadores de composición corporal se determinó si el exceso de peso era a expensas de las áreas grasas, musculares o ambas. Para evaluar la composición corporal se estimó el área muscular, porcentaje de grasa, contextura, de acuerdo a las fórmulas recomendadas (9), los resultados de mujeres adultas fueron comparados con las tablas de referencia internacional del National Center for Health Statistics elaboradas por Frisancho (9), utilizándose el punto de corte p15 o menos para establecer déficit en porcentaje de grasa y área muscular, y el p85 o

más para clasificar el exceso (9,12). En adolescentes se utilizaron los patrones de referencia de área muscular, pliegues y área grasa del Estudio Transversal de Caracas (11). Los puntos de corte para definir la normalidad fueron los valores mayores al p10 y un valor menor al p90.

Encuesta dietética: Dos nutricionistas entrenadas practicaron el recordatorio del consumo de 24 horas del día previo en dos visitas, en día de semana y fin de semana, utilizando modelos de alimentos, recipientes, envases caseros y cubiertos de diferentes tamaños. De la información obtenida se estimó los gramos de alimentos y a través de un programa computarizado se obtuvo la ingesta de calorías y nutrientes usando como referencia la Tabla de Composición de Alimentos de Venezuela (13); para calcular ingesta de folatos se utilizó referencias internacionales (14,15). De los valores obtenidos se calcularon los promedios para el grupo de adolescentes y adultas. El porcentaje de adecuación se obtuvo al comparar el promedio de ingesta de nutrientes y calorías para adolescentes y adultas con el promedio correspondiente de los Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la población venezolana según la edad de la población en estudio y se expresó en porcentaje (16). Se calculó el consumo de macronutrientes según edad y variables socioeconómicas. También se obtuvo la frecuencia de consumo de alimentos, a través de un interrogatorio sobre número de veces diaria, semanal o mensual que las mujeres consumen alimentos de uso frecuente en el país o la zona, los cuales se distribuyeron para su análisis en los siguientes grupos: vegetales, frutas, cereales, grasas visibles (aceites, mantequilla, margarina, cremas), carnes (rojas, blancas, vísceras) y huevos, lácteos (leche, quesos, suero, entre otros), raíces y tubérculos, leguminosas. Así mismo se analizó frecuencia de consumo de postres (tortas, postres caseros, chocolates y otras chucherías).

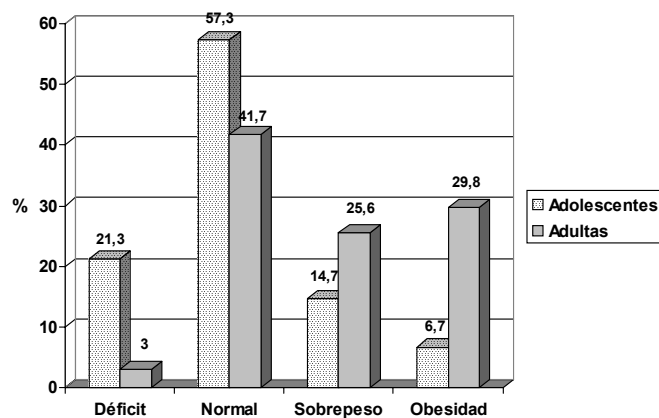
Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 11.5; se estimaron porcentajes, Chi cuadrado, coeficiente de contingencia, Phi; prueba de Kolmogorov-Smirnov para normalidad de las variables, promedio, T Student y prueba de Mann Whitney de acuerdo al caso, con un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Resultados

La evaluación del estado nutricional de acuerdo al IMC dio como resultado que 46,6% de las mujeres presentaron malnutrición por exceso 24,1% sobrepeso, 22,5% obesidad y 8,3% tenían déficit de peso.

Al comparar el estado nutricional según el grupo de edad (Figura1), se encontró mayor frecuencia de déficit entre

las adolescentes (21,3% vs 3,0% en adultas); mientras que en las adultas fue mas frecuente el sobrepeso y la obesidad que en las adolescentes (25,6% de sobrepeso y 29,8% de obesidad en las adultas vs 14,7% y 6,7% en adolescentes respectivamente); estas diferencias fueron estadísticamente significativas ($p=0,000$). Al distribuir la muestra según procedencia urbano-rural y estrato social e IMC no se encontraron diferencias estadísticamente significativas; en las mujeres pobres se encontró mayor prevalencia de déficit (10,1%) y de sobrepeso u obesidad (45,7%) en comparación con las no pobres, (2,3% y 40,9% respectivamente); sin embargo estas diferencias no fueron estadísticamente significativas.



$\chi^2: p = 0,000$

Figura 1. Mujeres por grupos de edad según estado nutricional. Municipio Jiménez, estado Lara.

Mediante la evaluación de la composición corporal se determinó que 44,1% de las mujeres presentaban exceso de grasa corporal (45,8% de las adultas y 40,0% de adolescentes); el déficit de grasa se determinó en 9,1% (6,6% de adultas y 7,0% de adolescentes). En cuanto al área muscular 31,2% de la muestra presentó déficit (21,7% de adultas y 12,5% de adolescentes). No se aplicaron las pruebas de significancia estadística por haber utilizado dos métodos y referencias diferentes para evaluar los indicadores de grasa y área muscular en cada grupo etario.

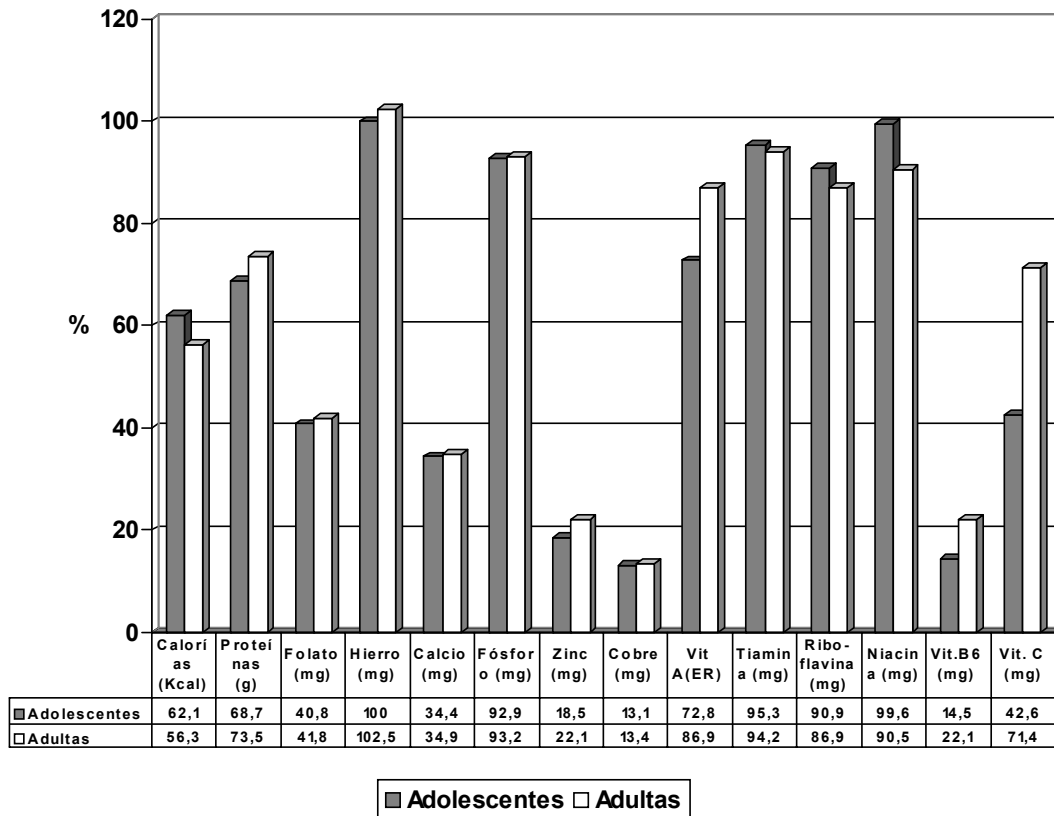
La talla promedio de las mujeres adultas fue 155,7 cm $\pm 6,30$, el 16,2% presentaron talla menor de 150 cm y 5,1% talla menor de 145 cm.

Frecuencia de consumo de alimentos y adecuación

En la Figura 2 se observó la adecuación de calorías y nutrientes por grupos de edad. El consumo promedio de calorías fue 1.261,5 cal con una adecuación de 58,1%, las diferencias entre adolescentes y adultas no fueron

significativas. La adecuación del consumo de hierro, fósforo, tiamina y niacina fueron superiores al 90%, riboflavina 88,1% y vitamina A 82,6%, sin diferencias significativas entre los grupos etarios. En cambio, se encontró una deficiencia importante en el consumo de

folatos (41,5%), calcio (34,7%), zinc (20,9%), cobre (13,3%), y vitamina B6 (19,8%). La adecuación de proteínas y vitamina C osciló entre 60 y 80%. Sólo las diferencias en el consumo de vitamina C, vitamina B6 y zinc fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$).



p*: Zinc: 0,024, Ac. Ascórbico: $p=0,017$; Vitamina B6: $p=0,001$

Resto de nutrientes y calorías $p > 0,05$

*Prueba T: calcio, resto de nutrientes y calorías se aplicó Mann Whitney.

Figura 2. Porcentaje de adecuación de calorías y nutrientes en mujeres en edad fértil por grupo de edad. Municipio Jiménez.

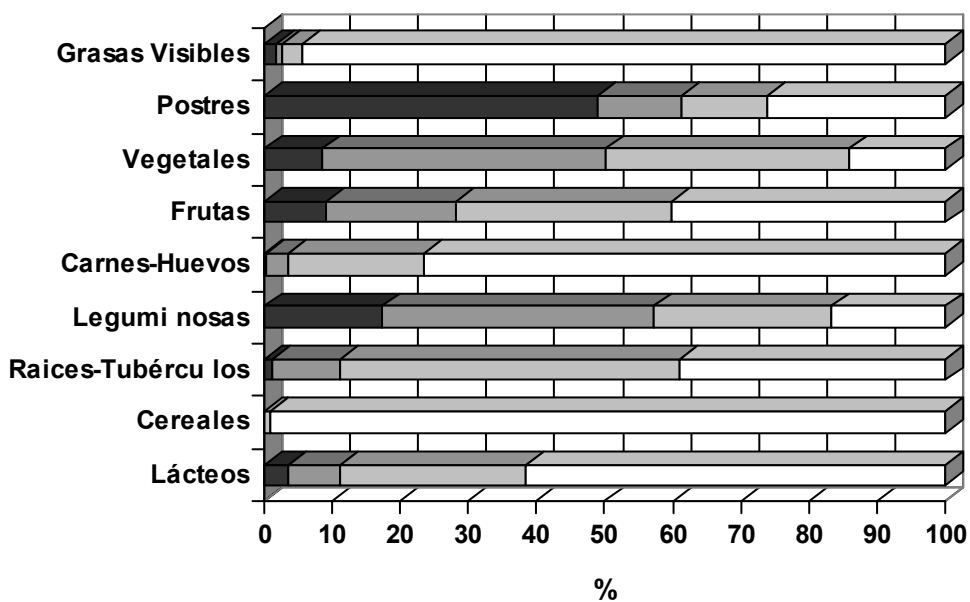
En cuanto al aporte calórico de los macronutrientes, 14,7% aportaron las proteínas; 63,5% los carbohidratos y 26,0% las grasas, sin diferencias significativas por grupo de edad.

En el Cuadro 1, se observó el consumo de macronutrientes y calorías según variables de orden social y edad. El consumo de proteínas, carbohidratos y grasas fue más alto en mujeres del área urbana, mujeres no pobres y de los estratos sociales II y III. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, excepto para el consumo de grasas y carbohidratos según estratos sociales. El consumo de calorías y macronutrientes fue mayor en adolescentes, las diferencias fueron significativas sólo para la ingesta de grasas ($p=0,031$).

En la Figura 3 se presenta la frecuencia de consumo diario por grupos de alimentos, los cereales resultaron con la frecuencia más alta (99,1%), seguido por las grasas visibles (94,3%) y 76,5% de las mujeres diariamente consumen huevos y 55,7% carnes, mientras que sólo 61,6% consumen lácteos todos los días, 40% consume leguminosas sólo 1-2 veces por semana y 17,4% nunca. Solamente 14,1% ingiere vegetales diariamente, la mayoría lo hace 1-2 veces/semana (41,5%). Sólo 40% consume frutas a diario, la mayoría ingirió jugos y 9,1% no consume. Finalmente 26,1% de las mujeres comió postres y golosinas diariamente.

Cuadro 1. Consumo de calorías y macronutrientes según sector, NBI, estrato social y edad.

Variables Sociales								
Sector	Calorías		Proteínas		Grasas		Carbohidrato	
	\bar{x}	p	\bar{x}	p	\bar{x}	p	\bar{x}	p
Urbano	1448.9	0.000	53.7	0.000	44.7	0.002	219.551	0.001
Rural	1165.2		41.5		33.7		81.67	
NBI								
No Pobres	1487.4	0.002	57.7	0.001	46.6	0.012	215.2	0,026
Pobres	1212.3		42.9		35.4		189.8	
Graffar								
II-III	1377.4	0.302	51.0	0.056	43.3	0.177	203.2	0,497
IV-V	1239.4		44.6		36.3		192.8	
Edad								
Adolescentes	1315.8	0,287	46.7	0,9	41.4	0,031	198.9	0,633
Adultas	1237.4		45.1		35.8		192.5	



	Lácteos	Cereales	Raíces-Tubérculos	Leguminosas	Carnes-Huevos	Frutas	Vegetales	Postres	Grasas Visibles
□ Diario	61,6	99,1	39,1	16,9	76,5	40,1	14,1	26,1	94,3
▒ 3-6 veces/sem	27,1	0,9	49,7	25,8	19,9	31,7	35,7	12,6	3,1
■ 1-2 veces/sem	7,8	0	9,9	39,9	3,2	19,1	41,5	12,2	0,9
■ No Consume	3,5	0	1,3	17,4	0,4	9,1	8,7	49,1	1,7

Figura 3. Frecuencia de consumo semanal de alimentos. Mujeres en edad reproductiva. Municipio Jiménez, estado Lara.

En el Cuadro 2 se presentan los 30 alimentos con mayor frecuencia de consumo diario. El que más se consumió fue la arepa de maíz (87%), el aceite (85,7%) y la margarina (62,7%). Entre 20 a 30% ingieren diariamente leche, queso, galletas, pan y plátano. Entre las frutas el cambur (17,4%) y en orden decreciente el melón, naranja y lechosa. Entre los vegetales predominó el uso de cebolla y tomate, generalmente como aliño, luego la zanahoria, lechuga y remolacha.

Cuadro 2. Alimentos con mayor consumo diario en mujeres en edad fértil. Municipio Jiménez.

Alimento	% Consumo
Arepas	87,0
Aceite	85,7
Margarina	62,7
Leche	29,1
Queso	26,0
Galletas	24,3
Mayonesa	23,0
Pan	20,4
Plátanos	19,6
Cambur	17,4
Melón	15,7
Naranja	14,3
Arroz	13,0
Lechoza	12,2
Huevos	11,7
Cebolla	11,7
Pasta	9,6
Tomate	8,7
Embutidos	8,6
Zanahoria	8,3
Naranja	6,5
Caraotas	6,5
Suero	6,4
Pollo	4,8
Lechuga	4,8
Remolacha	4,3
Parchita	3,5
Mandarina	3,0
Lentejas	2,4
Carne Res	2,2
Papas o yuca	0,4

En el grupo de carnes la selección más frecuente son los huevos, embutidos y pollo (11,1%, 8,6% y 4,8% respectivamente). Entre las leguminosas, las caraotas son las que más se consumen (6,5%) y en menor porcentaje las lentejas, 60,9% toma café diariamente, 24,1% bebidas gaseosas y 28,1% dos a tres veces por semana; el uso de bebidas achocolatadas, jugos pasteurizados y té es infrecuente. La hamburguesa y el "vikingo" (pan, carne, jamón, queso, lechuga, tomate y salsas) son las preparaciones que, una vez por semana, consumen fuera

del hogar 15,7% y 6% de las mujeres, respectivamente y 13,7% ingieren bebidas alcohólicas.

Discusión

La prevalencia de exceso de peso fue alta, en la población femenina en edad fértil del Municipio Jiménez (46,6%). Aunque la mayor prevalencia se encuentra en adultas, desde la adolescencia también se observa alta frecuencia de esta patología considerada actualmente una epidemia global. La presencia simultánea de desnutrición y altos índices de exceso de peso es una característica de la denominada "transición nutricional", situación que atraviesa la población de Latinoamérica y otras regiones subdesarrolladas (17).

La prevalencia de sobrepeso y obesidad detectada es comparable a la obtenida en diversas encuestas nacionales de países en Latinoamérica que oscilan entre 50 y 80% (2,17-19). En varios estudios se ha ratificado la gravedad de la frecuencia de obesidad en la mayoría de los países del mundo, que conduce al desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como las cardiovasculares, diabetes, dislipidemias, cáncer entre otras (20). En este sentido, la Organización Mundial de la Salud ha exhortado a los organismos internacionales y nacionales, a desarrollar estrategias coordinadas de intervención que abarquen el ciclo vital, para mejorar la dieta y aumentar la actividad física de la población, como una forma de reducir la morbimortalidad (1).

Por otra parte, la prevalencia de obesidad fue más alta en las mujeres pobres, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas, posiblemente debido a que un elevado porcentaje de la muestra se encontraba en situación de pobreza; la asociación obesidad y pobreza ha sido reportada en investigaciones previas (21-25), la cual se ha explicado por la selección de alimentos ricos en grasas y azúcares con alta densidad energética, que tienen menor costo y mayor poder de saciedad, la publicidad como principal mecanismo educativo, aunado al alto costo de los vegetales y frutas, lo cual condiciona dietas con menor contenido de micronutrientes y menor calidad (1,21,26-28).

En condiciones de fluctuación en la disponibilidad de alimentos, las personas tienden a consumir mayor cantidad cuando hay mayor disponibilidad, determinando una estrecha asociación entre inseguridad alimentaria y prevalencia de obesidad (29); por lo tanto ocurre, tal cual se observó en el presente estudio, que el consumo calórico en determinado momento no esté relacionado con el IMC, pues generalmente, el exceso de peso en la persona adulta es un proceso acumulativo de larga evolución. También

se ha observado que el cuerpo humano se vuelve más eficiente en el almacenamiento de calorías cuando ha sufrido períodos repetidos de reducción de alimentos (30). Por otra parte, la actividad física de esta población debe ser estudiada, pues podría tener gran relevancia como factor condicionante de la alta prevalencia de obesidad (20). La alta prevalencia de talla baja en la población debería ser analizada, pues al igual que la obesidad, se considera factor de riesgo de morbilidad en el embarazo y parto (5).

Los resultados demuestran las grandes deficiencias en el consumo de hortalizas y frutas en la dieta de la población estudiada, así como el alto consumo de grasas visibles, cereales y azúcares refinados, frecuentemente observada en países de América Latina y el mundo (4,31), hallazgos también característicos de la transición nutricional. La baja adecuación observada en diversos nutrientes, puede ser, como consecuencia de los malos hábitos.

También se ha reportado la asociación entre el desarrollo de obesidad y la poca adherencia a la dieta mediterránea o a una dieta con calidad, evaluada por el Índice de Dieta Saludable que se basa en las guías dietéticas para la población de EEUU (32-34). Los hábitos alimenticios que incluyen un bajo consumo de frutas y vegetales, fibras, y alto consumo de grasas saturadas, entre otros aspectos, constituyen un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y por lo tanto un problema de salud pública, que amerita la intervención multisectorial a nivel local y nacional, para promover la importancia de consumir más frutas y vegetales y aumentar la conciencia de la población sobre los beneficios para la salud (4,10).

Especialmente la baja adecuación de folatos detectada, así como los bajos niveles de folato sérico y eritrocitario (7) deben llevar a promover la suplementación de esta población durante el período periconcepcional mientras se discute la factibilidad, beneficios y riesgos de la fortificación de alimentos (35). Otro importante problema detectado es la baja adecuación de calcio que puede condicionar alta prevalencia de osteoporosis a futuro (10).

La relación entre costo e ingesta de alimentos debe tomarse en cuenta en la elaboración de políticas para mejorar la calidad de la alimentación de poblaciones con bajo nivel socioeconómico y en la prevención de obesidad, pues difícilmente las familias seleccionarán alimentos con alto contenido en micronutrientes como frutas y vegetales si éstos mantienen un costo elevado. Más allá de la educación como estrategia clave deben analizarse otras estrategias, tales como estimular y apoyar por parte de las instituciones del Estado la diversificación de los rubros

agrícolas que se producen en la zona, que en su mayoría son tomate y cebolla, lo cual puede estar contribuyendo a la restringida variedad y frecuencia en el consumo de vegetales y frutas (1).

La contribución calórica de los macronutrientes observada se encuentra dentro de los rangos de referencia recomendados por el Instituto Nacional de Nutrición (16). Al comparar con los resultados del Proyecto Venezuela (1996) se observa semejanza en el aporte calórico en los estratos sociales obrero y marginal, así como menor consumo de proteínas y lípidos al comparar con los estratos sociales más privilegiados (36). Al contrario del Proyecto Venezuela, solo en pocos nutrientes se observó adecuación cercana a lo recomendado, entre ellos el hierro, hallazgo explicable por el frecuente consumo de harina de maíz fortificada.

Los resultados encontrados orientan a la imperiosa necesidad de planificar y desarrollar estrategias para mejorar los hábitos alimentarios de la población estudiada más aún, cuando las mujeres tienen gran influencia sobre las conductas alimentarias de los niños. En conclusión, la población femenina en edad fértil del Municipio Jiménez, presenta una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad que coexiste con la desnutrición. La dieta presenta carencias importantes en cuanto al consumo de hortalizas, frutas, alimentos ricos en calcio, folato y otros micronutrientes, todo lo cual puede condicionar mayor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles. Se recomienda desarrollar programas de prevención e intervención adaptados a las características de la población.

Referencias

1. World Health Organization WHO. Global strategy on diet, physical activity and health. Resolution WHA57.17. Geneva: WHO, 2004. Available from: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf. Cited Feb 2010
2. Organización Panamericana de la Salud OPS. Salud en las Américas 2007. Vol I-Regional. Publicación Científica y Técnica N° 622, 2007.
3. Scaling up Nutrition: a Framework for action (Policy Brief). Food Nutr Bull 2010; 31 (1): 178-186.
4. OPS. Estrategia Mundial sobre Alimentación Saludable, Actividad Física y Salud (DPAS) Plan de Implementación en América Latina y el Caribe. 2006-2007. Washington DC 2006. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/dpas-plan-imp-alc.pdf> Consultado: enero 2010.
5. Black R, Allen L, Bhutta Z, Caulfield L, De Onís M, Ezzati M et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. Lancet 2008; 371: 243-260.
6. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting toward a diet linked with non communicable diseases. Am J Clin Nutr 2006; 84: 289-98.
7. Montilva M, Papale J, García-Casal MN, Berné Y, Ontiveros Y, Durán L. Folatos y hierro en mujeres en edad fértil de una comunidad en Venezuela afectada por la incidencia de defectos

- del tubo neural. *Arch Latinoam Nutr* 2010; 60 (2) (en prensa).
8. Méndez-Castellano H, Méndez MC: Sociedad y Estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano. Caracas: Fundacredesa; 1994, p. 1-206.
 9. Frisancho R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor. The University Press. 1990.
 10. OMS. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Serie de Informes Técnicos N° 916. Informe de una Comisión Mixta de Expertos OMS/FAO. OMS, Ginebra 2003. Disponible en: www.who.int/entity/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf Consultado: 15 Enero 2008
 11. López M, Landaeta M (eds). Manual de Crecimiento y Desarrollo. Sociedad Venezolana Puericultura y Pediatría. Fundacredesa. Ed. Serono. Caracas 1991.
 12. Hernández Y. Manual para simplificar la evaluación nutricional antropométrica en adultos. Ed. Publicaciones Gangazine, Caracas, 1995.
 13. Instituto Nacional de Nutrición. Dirección Técnica. Tabla de Composición de Alimentos para uso Práctico. Publicación N° 54. Serie de Cuadernos Azules. Caracas Venezuela. Revisión 1999. Primera reimpresión 2001.
 14. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, INCAP. Tabla de Composición de alimentos de Centroamérica. Disponible en: www.tabladealimentos.net/tca/ Consultado: Octubre-Noviembre 2008.
 15. United States Department of Agriculture, USDA. National Nutrient Database for Standard Reference. Disponible en: www.ars.usda.gov/services/docs.htm?docid=8964. Consultado: nov. 2008
 16. Instituto Nacional de Nutrición. Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la población Venezolana. Caracas, Venezuela. Publicación N° 52. Serie Cuadernos Azules. Revisión 2000.
 17. Barría M, Amigo H. Transición Nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. *ALAN* 2006; 56 (1): 3-11.
 18. Measure DHS. Demographic and Health Surveys. Countries Home Latin America & Caribbean. Disponible en: www.measuredhs.com/countries/start.cfm. Consultado: May 2009
 19. Shamah T, Villalpando S, Rivera J. Resultados de Nutrición de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México Instituto Nacional de Salud Pública 2007. Disponible en: www.insp.mx/ensanut/resultados_ensanut.pdf. Consultado Sept. 2009.
 20. Popkin BM. What can public health nutritionists do to curb the epidemic of nutrition-related noncommunicable disease?. *Nutr Rev* 2009; 67(Suppl. 1):S79-S82.
 21. Peña M, Bacallao J. La Obesidad en la pobreza: Un problema emergente en las Américas. En: Peña M, Bacallao J, editores. La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública. Pub Científica N° 576. Washington: OPS; 2000. p. 3-11.
 22. Monteiro CA, Moura E, Conde W, Popkin BM. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bull WHO* 2004; 82: 940-946.
 23. Sichieri R, Coitinho DC, Leao MM, Recini E, Everhart JE. High Temporal, geographic and income variation in body mass index among adults in Brazil. *Am J Public Health* 1994; 84 (5):793-798.
 24. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. The burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. *Am J Public Health* 2004; 94: 433-4.
 25. Caballero B. The Global Epidemic of Obesity: An Overview. *Epidemiologic Reviews* 2007; 29:1-5.
 26. Aguirre P. Aspectos socio antropológicos de la obesidad en la pobreza. En: Peña M, Bacallao J, editores. La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública. Pub Científica N° 576. Washington: OPS; 2000. p. 13-25.
 27. Darmon N, Drewnowsky A. Does social class predict diet quality?. *Am J Clin Nutr* 2008; 87:1107- 17.
 28. Drewnowsky A. Obesity, diets and social inequalities. *Nutr Rev* 2009; 67 (suppl 1): 536-39.
 29. Kaiser L, Townsend M, Melgar-Quinonez H, Fujii M and Crawford P. Choice of instrument influences relations between food insecurity and obesity in latino women. *Am J Clin Nutr* 2004; 80(5): 1372-1378.
 30. Townsend MS, Peerson J, Love B, Achterberg C, Murphy SP. Food insecurity is positively related to overweight in women. *J. Nutr* 2001; 131: 1738-45.
 31. Center for Disease Control and Prevention. Surveillance of Certain Health Behaviors and Conditions Among States and Selected Local Areas. Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Data. 2007. February 5, 2010 / 59(SS01); 1-220 . Department of Health and Human Services. Available from: www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss5901a1.htm Consultado: feb 2010.
 32. Wolongevics D, Zhu L, Pencina M, Kimokoti R, Newby PK, D'Agostino R, Millen B. Diet quality and obesity in women: the Framingham Nutrition Studies. *Brit J Nutr* 2010; 103 (8): 1223-29.
 33. Beunza JJ, Toledo E, Hu FB, Bes-Rastrollo M, Serrano M, Sánchez A et als. Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *Am J Clin Nutr* 2010; 92 (6): 1484-1493.
 34. Gao S, Beresford Sh, Frank L, Schreiner P, Burke G, Fitzpatrick A. Modifications to the Healthy Eating Index and its ability to predict obesity: the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *Am J Clin Nutr* 2008; 88 (1): 64-69. Disponible en www.ajcn.org/content/88/1/64.full.pdf+html. Consultado: dic 2, 2010.
 35. Eichholzer M, Tonz O, Zimmermann R. Folic acid: a public-health challenge. *Lancet* 2006; 367 (9519):1352-1361
 36. Méndez-Castellano H y cols. Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo de la República de Venezuela. Tomo III. Ministerio de la Secretaría. Fundacredesa. Caracas, Venezuela 1996.

Recibido: 29-06-2010

Aceptado: 16-12-2010

Cristaluria en una población pediátrica del estado Carabobo, Venezuela

Iraima Acuña G¹, Alba Morón de Salim², Judith Peña³, José Tovar³, Marisol Rodríguez³

RESUMEN. En la orina la presencia de cristales tiene poco significado clínico, aunque su correcta identificación es de utilidad en pediatría pues, proporciona información para el diagnóstico de padecimientos sistémicos, enfermedades de las vías urinarias y posibles errores congénitos del metabolismo. A fin de evaluar la influencia del género, grupo etario, condición socioeconómica y el estado nutricional antropométrico sobre la prevalencia de cristaluria, se evaluaron 381 niños aparentemente sanos, edad 1 a 18 años, atendidos en tres de los ambulatorios del Municipio Guacara, Estado Carabobo. Se determinó estado nutricional antropométrico mediante peso/edad, talla/edad, peso/talla, área grasa y área muscular en lactantes, preescolares y escolares; índice de masa corporal para adolescentes; nivel socioeconómico medido por Graffar modificado. Análisis de orina al microscopio óptico (aumento 400x) Estadístico SPSS versión 10.0 significancia $p < 0,05$. Del total de la población estudiada 49,1% presentó cristaluria, con prevalencia en preescolares y adolescentes (33,2% y 26,2% respectivamente), con predominio estadísticamente significativo en varones (57,8%). El cristal prevalente fue el oxalato de calcio en 66,8%, con una relación estadísticamente significativa entre tipo de cristal, grupo etario y estrato socioeconómico. En el estado nutricional antropométrico se encontró 16,6% de desnutrición, predominio del estrato socioeconómico IV en todos los grupos etarios. Se concluye que la cristaluria encontrada en esta población pediátrica de nivel socioeconómico bajo, es independiente del estado nutricional antropométrico, aunque asociado a otros factores como grupo etario, género y estrato socioeconómico. **An Venez Nutr 2010;23 (2):75-79.**

Palabra clave: Cristaluria, estrato socioeconómico, diagnóstico nutricional antropométrico.

Cristaluria in a pediatric population of Carabobo State, Venezuela

Abstract . In the urine the crystal presence has little clinical meaning; although its correct identification is of utility in pediatric, due to it provide information for the diagnosis of systemic sufferings, diseases of the urinary routes and possible congenital errors of the metabolism. In order to evaluate the influence of the gender, etario group, socioeconomic condition and the anthropometric nutritional state on the prevalence of cristaluria, 381 apparently healthy children were evaluated; age 1 to 18 years, taken care in three of the ambulatory of the Guacara Municipality, Carabobo State. Was determined anthropometric nutritional state by means of weight/age, carves/age, weight/carves, greasy area and muscular area in suckling babies, preschool and school students; corporal mass index for adolescents; socioeconomic level measured by modified Graffar. Analysis of urine by optical microscope (400x). Statistical SPSS version 10.1 significance $p < 0.05$. Of the total of studied population 49.1% presented cristaluria, with prevalence in preschool and adolescents (33.2% and 26.2% respectively), with statistically significant predominance in boys (57.8%). The crystal prevalent was the oxalate of calcium in 66.8%, with a statistically significant relation between type of crystal, etario group and socioeconomic layer. In the anthropometric nutritional state was 16,6% of undernourishment. Predominance of socioeconomic layer IV in all the etarios groups. We concludes that cristaluria found in this pediatric population of low socioeconomic level, is independent of the anthropometric nutritional state, although other factors like etario group, gender and socioeconomic level are associated. **An Venez Nutr 2010;23 (2):75-79.**

Key word: Cristaluria, socioeconomic layer, anthropometric nutritional state.

Introducción

La orina es un líquido complejo, formado por agua (95%) y sólidos (5%); a través de ella se excretan gran variedad de productos metabólicos y de desecho. Es una solución metaestable, con un umbral de supersaturación por

encima del cual se produce la cristalización espontánea (producto de formación) y una línea que separa la fase de subsaturación de la supersaturada (producto de solubilidad). El intervalo entre el producto de formación y el producto de solubilidad se conoce como zona metaestable, donde, debido al equilibrio existente entre inhibidores y promotores no tiene lugar la cristalización espontánea (1).

En la orina existen una serie de sustancias modificadoras de la cristalización, que se comportan como inhibidores o como promotores de la misma. Algunos inhibidores actúan disminuyendo la supersaturación, formando complejos solubles como el citrato con el calcio y el magnesio con el oxalato. Otros actúan como adsorbentes en la superficie de los cristales formados, alterando sus

1. Departamento de Ciencias Morfológicas. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Sede Valencia

2. Departamento de Bioquímica. Investigador Asociado del Centro de Investigaciones en Nutrición (CEINUT). Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Sede Valencia

3. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Sede Valencia

Financiamiento: Dpto. de Bioquímica. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Medicina. Universidad de Carabobo. Sede Valencia

Solicitar copia a: e-mail: amoron710@net-uno.net; amoron@uc.edu.ve

propiedades fisicoquímicas y eléctricas e inhibiendo la velocidad de crecimiento y agregación de los cristales.

Las sustancias promotoras, por el contrario, aumentan la supersaturación urinaria, como ocurre cuando existe una concentración anormalmente elevada de los componentes litogénicos (hipercalciuria, hiperuricosuria o hiperoxaluria). Otros promotores, como mucoproteínas y uromucoides, favorecen la velocidad de crecimiento y de agregación de los cristales, al alterar las propiedades fisicoquímicas de los mismos (2,3).

Los elementos constituyentes de la orina pueden variar de acuerdo a la dieta, la actividad física y consumo de medicamentos; los cristales se forman por precipitación de sales en la orina, a consecuencia de cambios de pH, temperatura y concentración de la orina, que afectan su solubilidad. Los cristales, una vez formados, atraviesan la vía urinaria y son eliminados sin dificultad. Un aporte excesivo de sal en la dieta no solamente produce una hipernatriuresis, sino que favorece la aparición de hipercalciuria. Un aumento de sulfato y fosfato urinario son consecuencia de un aporte excesivo de proteínas animales en la dieta, podría ser la causa, de una hiperuricosuria y de acidez urinaria (4-6).

Aunque la presencia de cristales en la orina tiene poco significado clínico, su identificación es útil para detectar enfermedades hepáticas, errores congénitos del metabolismo o daño renal producido por drogas o sus metabolitos. La aparición de cristales en la orina, aunque puede no tener significación patológica, su presencia es el inicio de la fisiopatología de una litiasis renal; es por ello que el estudio de los cristales en las muestras de orina, es una prueba de laboratorio importante y clave, ya que su presencia pudiera alterar la función renal. Un estudio sobre prevalencia de cristaluria demostró la existencia de una asociación significativa el pH, densidad urinaria y cristaluria (7).

El objetivo del presente trabajo fue el de determinar si factores tales como género, grupo etario, estrato socioeconómico y diagnóstico nutricional antropométrico, influyen en la aparición de cristaluria, en una población pediátrica del Municipio Guacara del Estado Carabobo.

Metodología

Tipo de estudio descriptivo, prospectivo, de corte transversal llevado a cabo en 381 niños, edad comprendida entre 1-18 años, aparentemente sanos, que completaron la evaluación antropométrica y análisis de orina; clasificados en lactantes, preescolares, escolares y adolescentes, que asistieron a consulta de Pediatría en tres

ambulatorios del Municipio Guacara, Estado Carabobo, entre los meses Febrero a Septiembre del año 2006, y que sus representantes aceptaron participar y firmar el consentimiento por escrito, después de haberles explicado los beneficios y riesgos inherentes a la participación de su hijo, según las normas de ética de la Universidad de Carabobo.

Para la evaluación socioeconómica se utilizó el método de Graffar modificado para Venezuela por Méndez Castellano (8), que consta de cuatro variables: profesión del jefe de la familia, nivel de instrucción de la madre, fuente de ingreso de la familia y condiciones de alojamiento; de esta manera se obtienen los estratos sociales: clase alta (I), clase media alta (II), clase media (III), pobreza relativa (IV) y pobreza crítica (V).

Para la evaluación nutricional antropométrica se utilizaron indicadores de dimensión corporal: peso/edad (P-E), talla/edad (T-E) y peso/talla (P-T), e indicadores de composición corporal: área grasa (AG) y área muscular (AM). Se consideró como *desnutrición subclínica* a todo niño con P-E, P-T y T-E normal, pero con reservas de AG y AM en déficit; *desnutrición leve*, todo niño con P-T por encima del percentil 3 y menor o igual al percentil 10 para lactantes, preescolares y escolares; *desnutrición moderada*, todo niño con P-T menor o igual al percentil 3 y mayor a <3 desviaciones estándar para preescolares y escolares y *desnutrición severa* a todo niño con P-T mayor a <4 desviaciones estándar y menor o igual a <3 desviaciones estándar, en lactantes, preescolares y escolares (9).

En la evaluación antropométrica de los adolescentes y escolares mayores de 135 cm y 145 cm, según género, se utilizó el índice de masa corporal (IMC); se consideró *obesidad* a todo valor por encima del percentil 97; *sobrepeso*, todo valor mayor al percentil 90 y menor al percentil 97; *normopeso* a todo valor menor al percentil 90 y mayor o igual al percentil 10 y *bajo peso*, todo valor menor al percentil 10. Para caracterizar el exceso en preescolares y escolares, se utilizó el indicador peso para la talla acompañado del indicador de composición corporal área grasa (10,11).

Evaluación microscópica de la orina De cada niño se obtuvo una muestra fresca de orina en forma ambulatoria, la primera orina de la mañana. Se realizó el examen microscópico del sedimento, para observar los cilindros y cristales. Se consideró cristaluria la presencia de más de 5 cristales por campo (100 x 40) (12).

Análisis estadístico. Los datos fueron procesados

utilizando el paquete estadístico SPSS version 10.0 Se calcularon frecuencias absolutas y relativas; para evaluar la asociación entre variables cualitativas se utilizó el test de Chi². Nivel de significancia $p < 0,005$.

Resultados

En la población en estudio 381, edad promedio fue de 80,45 meses \pm 2,83; predominaron los grupos etarios de preescolares y adolescentes (31,8% y 25,7% respectivamente), con una proporción similar en cuanto al género y predominó el estrato socioeconómico IV. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características generales de la población n= 381.

	n	%
Grupos etarios		
Lactantes	74	19,4
Preescolares	121	31,8
Escolares	88	23,1
Adolescentes	98	25,7
Género		
Masculino	193	50,7
Femenino	186	48,8
Estrato socioeconómico		
II	17	4,5
III	62	16,3
IV	263	69,0
V	39	10,2

El 49,1% de la población presentó cristaluria con predominio de los cristales de oxalato de calcio, en el 66,8%. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Prevalencia de cristaluria y tipo de cristal presente en la población en estudio.

	n	%
Cristaluria		
Si	187	49,1
No	194	50,9
Tipo de cristal		
Oxalato de calcio	125	66,8
Ácido úrico	46	24,6
Oxalato de calcio y ácido úrico	16	8,6

La cristaluria tuvo mayor prevalencia en el grupo de los preescolares (33,2%), pertenecientes al estrato IV. Se encontró una relación estadísticamente significativa en el género masculino. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Cristaluria según grupo etario, género, estrato socioeconómico y diagnóstico nutricional antropométrico.

	n	%
Grupo etario		
Lactantes	30	16,0
Preescolares	62	33,2
Escolares	46	24,6
Adolescentes	49	26,2
Género		
Masculino	108	57,8
Femenino	79	42,2
Chi cuadrado: 8,830 $p=0,032$		
Estrato socioeconómico		
II	8	4,3
III	29	15,5
IV	131	70,1
V	19	10,2
Diagnóstico nutricional		
Desnutrición subclínica	5	2,7
Desnutrición leve	12	6,4
Desnutrición moderada	14	7,5
Eutróficos	137	73,3
Riesgo de sobrepeso	7	3,7
Sobrepeso	10	5,3
Obesidad	2	1,1

El tipo de cristal predominante fue oxalato de calcio encontrado en 80,4% en el grupo de escolares y 71,4% en el grupo de adolescentes, con una relación estadísticamente significativa entre tipo de cristal y grupo etario.

Cuando se evaluó la relación entre estrato socioeconómico y tipo de cristal se encontró una prevalencia de oxalato de calcio en los estratos II, IV y V, relación estadísticamente significativa. (Cuadro 4).

Discusión

El examen general de orina es un procedimiento rápido que proporciona información para el diagnóstico y/o el pronóstico de padecimientos sistémicos y enfermedades originadas en las vías urinarias. La mayoría de los análisis microscópicos del sedimento urinario se pueden realizar con un buen microscopio óptico que disponga de 100-300-400 aumentos.

Cuadro 4. Tipo de cristal según grupo etario, género, estrato socioeconómico y diagnóstico nutricional antropométrico.

	Tipos de cristales						Total
	Oxalato de calcio		Acido úrico		Oxalato de calcio y ácido úrico		
	n	%	n	%	n	%	
Grupos etarios							
Lactantes	13	43,3	12	40,0	5	16,6	30
Preescolares	40	64,5	17	27,4	5	8,1	62
Escolares	37	80,4	4	8,7	5	10,9	46
Adolescentes	35	71,4	13	26,5	1	2,0	49
	Chi cuadrado: 16,896 p=0,010						
Género							
Masculino	75	69,4	23	21,3	10	9,3	108
Femenino	50	63,3	23	29,1	6	7,6	79
Estrato socioeconómico							
II	2	25,0	2	25,0	4	50,0	8
III	18	62,0	10	34,5	1	3,4	29
IV	91	69,5	29	22,1	11	8,4	131
V	14	73,7	5	26,3	0	0	19
	Chi cuadrado: 22,533 p=0,001						
Diagnóstico nutricional							
Desnutrición subclínica	2	40,0	2	40,0	1	20,0	5
Desnutrición leve	8	66,7	3	25,0	1	8,3	12
Desnutrición moderada	11	78,6	3	21,4	0	0	14
Eutrófico	94	68,6	32	23,4	11	8,0	137
Riesgo de sobrepeso	4	57,1	2	28,6	1	14,3	7
Sobrepeso	5	50,0	4	40,0	1	10,0	10
Obesidad	1	50,0	0	0	1	50,0	2

Villalobos y colaboradores (7) demostraron la existencia de una asociación estadísticamente significativa entre cristaluria y el pH y entre cristaluria y la densidad urinaria, donde pHs entre 5 y 6 contribuyen a la incidencia de cristaluria de uratos amorfos, oxalato de calcio, ácido úrico, uratos de amonio, urato de sodio y mixtos, además de una mayor incidencia de cristaluria cuando las densidades urinarias se encuentran entre 1020 y 1025; siendo la prevalencia de un elevado porcentaje de cristales de oxalato de calcio, ácido úrico y uratos de amonio en la orina de niños menores de 10 años.

La prevalencia de cristales de oxalato de calcio en los grupos, a excepción de los lactantes, en el presente estudio es mucho mayor a la reportada por Villalobos en su población de niños menores de 10 años, la cual representó el 22,6%, y el predominio en el género masculino concuerda con los datos de este estudio. La presencia de cristales del tipo oxalato de calcio pudiera explicarse por factores alimentarios, dependiendo de la ingesta de alimentos ricos en calcio como lo es la leche y sus derivados (13). Esta explicación también pudiera tener que ver con la relación estadísticamente significativa de

cristales de oxalato de calcio con los estratos socioeconómicos III, IV y V.

Otros investigadores han sugerido la existencia de un factor de carácter hormonal que pudiese ejercer su influencia a partir de la adolescencia sobre el tipo de cristal y su relación con el género. Mbarki y col (14) en un estudio realizado en una población adulta encontraron un predominio de cristales de oxalato de calcio en varones y de ácido úrico en las mujeres, sugiriendo la necesidad de otros estudios para entender la etiología de la diferente naturaleza de la cristaluria entre género; el hecho de que la mayor prevalencia de cristaluria se presente en varones hace pensar que el mecanismo involucrado es de tipo hormonal. Recientemente se ha observado que los estrógenos afectan la vida de las células óseas maduras, induciendo apoptosis sobre los osteoclastos e inhibiendo la apoptosis sobre los osteoblastos y osteocitos mediante una acción independiente de la transcripción. La acción antiapoptótica de los estrógenos es mediada por la vía extracelular de señal de transducción Src/Shc/ERK y diferente a la vía tradicional de modulación de la transcripción, sólo requiere el dominio del receptor

estrogénico que se une al ligando (15), siendo quizás el efecto de los estrógenos más protector sobre el hueso ante un daño que el de la testosterona.

En relación a la presencia de cristales de ácido úrico, se encontró una alta prevalencia en el grupo de lactantes, mientras que Villalobos y colaboradores (7) reportó una prevalencia mucho menor. Esta prevalencia tan marcada de cristales de ácido úrico en el grupo de lactantes llama la atención y quizás pudiera deberse a factores relacionados con el tipo de alimentación, de características tan particulares a esa edad.

Se puede concluir que la presencia de cristales de calcio y ácido úrico encontrados en esta población son independientes del estado nutricional y que por lo tanto existen otros factores del tipo alimentario y hormonal que pudieran influir en la aparición de cristales en la orina.

Referencias

1. Areses R, Ubieta MA, Ubetagoyena M, Mingo T, Arrubarrena D. Evaluación de la enfermedad renal litiasica. Estudio Metabólico. *An Ped (Barc)* 2004; 61 (5): 418-27.
2. Tiselius HG. Solution Chemistry of Supersaturation. En: Coe FL, Favus MJ, Pak CYC, Parks JH, Preminger GM, editors. *Kidney Stones-Medical and Surgical Management*. Philadelphia, New York: Lippincott-Raven, 1996 p. 33-64.
3. Doddametkurke B, Chandra B, Biyani A, Cartledge J. The Role of Urinary Kidney Stone Inhibitors and Promoters in the Pathogenesis of Calcium Containing Renal Stones EAU-EBU Update Series, Volume 5, Issue 3, June 2007 p 126-36.
4. Muley R. Evaluación del enfermo con litiasis urinaria. *Rev Esp Pediatr* 2003; 49:91-4.
5. Santos-Victoriano M, Brouhard B, Cunningham R. Renal stone disease in children. *Clin Pediatr* 1998; 37:583-600.
6. Stapleton F. Clinical approach to children with urolithiasis. *Semin Nephrol* 1996; 16:389-97.
7. Villalobos J, Colina V, Mijares T, Villalobos Z, Blanco A. Evaluación de la cristaluria en la población que asiste a un Laboratorio Clínico (UNIDEME). *VITAE Academia Biomédica Digital* N° 35 Abril-Junio 2008. Disponible en: HYPERLINK «<http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=44&n=1337>» <http://vitae.ucv.ve/?module=articulo&rv=44&n=1337> Consulta: Agosto de 2009.
8. Méndez-Castellano, H. De Méndez, M. *Sociedad Y Estratificación. Método Graffar- Méndez Castellano* 1994 Caracas. Venezuela.
9. Henríquez G. Evaluación del estado nutricional. En: *Nutrición en Pediatría*. Centro de Atención Nutricional Infantil Antemano (CANIA). 1999; pág 29.
10. Hernández de Valera Y. *Situación Nutricional De Venezuela (1979-1989)*. Fundación Polar. 1994 Documento Mimeografiado.
11. Méndez Castellano H y col. Estudio nacional de crecimiento y desarrollo humano de la República de Venezuela. Proyecto Venezuela. Caracas. Fundacredsa. 1996.
12. Dalet F. El Sedimento Urinario: ¿Qué Hay De Nuevo En Algo Tan Viejo? *Revista Electrónica Diagnóstico In Vitro* 1. En: www.Pncq.Org.Br/Participantes/Doc/Dalet.Pdf Consulta: Julio 2009.
13. Nelson J, Moxness K, Jensen M, Gastineau c (eds), *Dietética y Nutrición. Manual de la Clínica Mayo*. 7ª edición. México: Harcourt Brace; 1996; 331-357.
14. Mbarki M., Oussama A., Elbouadili A., Semmoud A., Berkani M, Touhami M, Jabrane A. Estudio de cristaluria espontánea en una serie de pacientes de la zona de Tadla Azilal en Marruecos. *Arch. Esp. Urol.* 2006;59(6): 653-59.
15. Lizcano Fernando. Hormonas sexuales y Hueso. *Revista Colombiana de Osteología y Metabolismo Mineral* 2003; 2 (2) 22-27.

Recibido: 06-07-2009

Aceptado: 08-05-2010

Revistas de nutrición editadas en Venezuela, indizadas en SciELO, en la primera década del siglo XXI: estudio bibliométrico de la producción científica y de consumo

Vicente Tomás-Casterá¹, Javier Sanz-Valero^{1,2}, Carmina Wanden-Berghe^{3,4}, Maritza Landaeta-Jiménez⁵; Red Mel-CYTED

Resumen. Evaluar la actividad científica, la producción y el consumo de información de las revistas venezolanas de nutrición indizadas en SciELO (Scientific Electronic Online; <http://www.scielo.org/php/index.php>), en la primera década del siglo XXI (2000 a 2009). Se trata de un estudio descriptivo transversal de la actividad y la producción de información científica publicada en las revistas *Anales Venezolanos de Nutrición* y *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, a través de la Red SciELO, en el periodo de estudio. Se presenta Media y Desviación Standard de variables cuantitativas y valor absoluto y porcentaje en las cualitativas y la Mediana, como medida de tendencia central. Se utilizó la prueba t de Student, el coeficiente de correlación de Pearson o el test de Fisher y en las variables cualitativas la prueba Chi Cuadrado, nivel de significación $\alpha = 0,05$. En las dos revistas se publicaron 771 artículos, 186 (24,12%) en *Anales* y 585 (75,88%) en *Archivos*. Índice de Productividad de 2,02 y cociente originales/año de 10,50 en *Anales*; en *Archivos* 2,70 y 50,10 respectivamente. La media de autores fue de 2,43 en *Anales* y de 3,87 en *Archivos*. En ambas revistas, la procedencia geográfica del primer firmante es principalmente venezolana y el idioma predominante fue el castellano. Las dos publicaciones presentan unos indicadores muy similares a los de otras publicaciones en el área de la nutrición, si bien los datos de actualidad determinados por el índice de Price deberían ser mejorados, especialmente en *Archivos* al ser una revista que se indiza en el *Journal Citation Report*. **An Venez Nutr 2010;23 (2):80-87.**

Palabras clave: Bibliometría, indicadores bibliométricos, artículo de revista, acceso a la información, descriptores en Ciencias de la Salud.

Nutrition journals published in Venezuela, indexed in SciELO, in the first decade of the twenty-first century: a bibliometric study of scientific production and consumption

Abstract. To evaluate the scientific activity, the production and the use regarding the information derived from the Venezuelan journals on nutrition and food science indexed in the SciELO net (Scientific Electronic Online; <http://www.scielo.org/php/index.php>), in the first decade of the XXIst century (2000 - 2009). A descriptive cross-sectional study of the activity and the production of scientific information published in the journals *Anales Venezolanos de Nutrición* and *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, in SciELO net, in the period mentioned. In the two journals, a total of 771 articles were published, 186 (24.12%) in *Anales* and 585 (75.88%) in *Archivos*. The Index of Productivity was 2.02 and the cocient original publications/year was 10.50 in *Anales*; and in *Archivos*, 2.70 y 50.10, respectively. The mean authors was 2.43 in *Anales* and 3.87 in *Archivos*. The Price Index was 31.27% in *Anales* and 26.68% in *Archivos*. In both publications, the geographic precedence of the first author was mainly Venezuelan and the language predominantly Spanish. Both publications present indicators quite similar to other publications in the area of nutrition, although the Price Index should be improved, especially in *Archivos* considering it is a journal indexed in the *Journal Citation Report*. **An Venez Nutr 2010;23 (2):80-87.**

Key words: Bibliometrics, bibliometric indicators, journal article, access to information, Medical Subject Headings.

Introducción

Las ciencias de la nutrición constituyen un área del saber multidisciplinar de gran relevancia social y sanitaria, en el que intervienen profesionales de diferentes ámbitos que

abordan su estudio y su divulgación desde múltiples perspectivas.

La comunicación científica se realiza, tradicionalmente, a través de la publicación de artículos en revistas especializadas, que constituyen el vehículo por excelencia de la comunicación del conocimiento científico. Por este motivo, el estudio de las publicaciones de un centro, área, comunidad o país, es un indicador útil para cuantificar la actividad científica de dichas unidades (1).

El crecimiento de la producción científica en las últimas décadas así como su recopilación e indización en bases de datos bibliográficas automatizadas han potenciado el uso de la bibliometría y la generación de indicadores para

1. Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante, Alicante, España.

2. Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Universidad Miguel Hernández, Elche, España.

3. Universidad Cardenal Herrera CEU, Elche, España.

4. Hospital Virgen de los Lirios, Alcoy, España.

5. Fundación Bengoa, Caracas, Venezuela.

Solicitar copia a: E-mail: javier.sanz@ua.es

medir los resultados de la actividad científica y tecnológica (2). El estudio empírico de la actividad científico-investigadora a través del producto final de la investigación, como es el artículo científico, con el enfoque bibliométrico, se basa en la aplicación de métodos cuantitativos (indicadores y modelos matemáticos) a esa literatura científica, con objeto de obtener datos que puedan aportar conocimiento acerca de su evolución (3).

Pero, la aplicación de este tipo de indicadores no puede limitarse a la aportación de una serie de datos estadísticos, sin más y por separado, sino que deben estar integrados para que puedan aportar una explicación sólida sobre la actividad científica que se esté considerando (4). En todo caso, es necesario que los indicadores de producción, al igual que el resto de los indicadores de Ciencia y Tecnología, sean recopilados con una metodología común, generalmente aceptada, para que sus resultados puedan ser comparados y comparables.

La evaluación de una publicación periódica a través de indicadores bibliométricos permite obtener unos resultados objetivos de gran interés, así como observar las tendencias que sigue la revista. Los datos que obtienen y las conclusiones que se deducen pueden ayudar a los responsables de la revista a mejorar la gestión de la misma, facilitando la toma de decisiones en aspectos relacionados, por ejemplo, con la selección de artículos (5).

Por todo lo anteriormente señalado y dada la importancia y tradición de los temas de nutrición para los países Iberoamericanos (6-8) es conveniente acercarse a la realidad de esta actividad científica y de divulgación del conocimiento. Este trabajo se plantea evaluar, mediante el análisis bibliométrico, la actividad científica, la producción y el consumo de información de las revistas de nutrición, *Anales Venezolanos de Nutrición* y *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, indizadas en SciELO, en la primera década del siglo XXI (2000 a 2009).

Material y método

Estudio descriptivo transversal de toda la colección indizada y disponible en SciELO (Scientific Electronic Online; <http://www.scielo.org/php/index.php>) de las revistas *Anales Venezolanos de Nutrición* y *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* desde enero de 2000 hasta diciembre de 2009, ambos inclusive. Se consideraron todas las tipologías documentales.

La distribución geográfica, al igual que la filiación institucional, se determinó teniendo en cuenta el primer firmante del artículo.

Para seleccionar y estudiar las referencias bibliográficas, de los artículos incluidos en estas revistas, se procedió al cálculo del tamaño muestral mediante la estimación de parámetros poblacionales en una población infinita ($p =$ valor esperado $= 0,5$; $e =$ precisión del intervalo $0,05$; Nivel de confianza $= 0,95$). Tamaño de la muestra igual a 386 referencias. El método de muestreo fue aleatorio simple sin reemplazo, tomando como base el número total de referencias bibliográficas en la revista.

Variables estudiadas en los documentos publicados:

- Periodicidad de las publicaciones de la revista.
- Tipología documental publicada.
- Extensión documental (número de páginas que ocupa el artículo).
- Índice de productividad (logaritmo del número de trabajos originales publicados).
- Distribución geográfica de procedencia de los artículos.
- Filiación institucional del primer firmante.
- Productividad institucional de la institución del primer autor.
- Número de autores por artículo e índice de colaboración (cociente entre el número de firmas y el número de trabajos).
- Cociente de género de los autores.
- Índice de colaboración (artículos publicados por diferentes instituciones del mismo o diferente país).
- Idioma de publicación.

Variables estudiadas de las referencias bibliográficas citadas en los artículos publicados (Indicadores de consumo):

- Tipología documental de la referencia bibliográfica (RB).
- Revistas referidas.
- Idioma de la RB.
- Índice de firmas.
- Semiperíodo de Burton y Kebler (Mediana de la distribución del conjunto de las referencias ordenadas por antigüedad).
- Índice de Price (porcentaje de referencias con edad igual o menor de 5 años).
- Indicador de dispersión: núcleos de Bradford (conjunto de revistas de mayor pertinencia para un área del conocimiento).

Análisis de los datos

Las variables cuantitativas se describen con su Media y Desviación Standard y las cualitativas con su valor absoluto y porcentaje. Se utilizó la Mediana, como medida de tendencia central. Para comprobar la significación de

la diferencia de medias para muestras independientes se utilizó la prueba t de Student. Para conocer la relación lineal entre dos variables cuantitativas se usó el coeficiente de correlación de Pearson o el test exacto de Fisher en su caso. La existencia de tendencia lineal entre variables cualitativas se analizó mediante la prueba de Chi Cuadrado. El nivel de significación utilizado en todos los contrastes de hipótesis fue $\alpha = 0,05$. Algunas variables se presentan en cuadros.

Para la introducción y análisis de los datos se usó el programa SPSS versión 15 para Windows. El control de la calidad de la información se efectuó a través de dobles cuadros, corrigiendo mediante la consulta con los originales los errores detectados.

Resultados

Periodicidad y producción de las publicaciones

La estructura de la revista Anales Venezolanos de Nutrición (Anales) recogida en la Red SciELO consta 2 números en todos los volúmenes estudiados (14 a 22), la de Archivos Latinoamericanos de Nutrición (Archivos) refleja 4 números por volumen (50 a 59). Ninguna presentó suplementos.

Durante el periodo estudiado se publicaron en el conjunto de las 2 revistas un total de 771 artículos, correspondiendo a Anales 186 (24,12%) y a Archivos 585 (75,88%).

El año 2005 fue el más productivo para Anales con 34 artículos, mientras que para Archivos fue el 2001 con 71. Cuadro 1.

Cuadro 1: Producción y tipología documental de los artículos publicados en Anales Venezolanos de Nutrición y en Archivos Latinoamericanos de Nutrición en los años 2000 al 2009.

	Anales Venezolanos de Nutrición										Total	%
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
Biografía	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,54
Conferencia	2	-	-	3	3	2	1	-	1	-	12	6,45
Correspondencia	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,54
Editorial	2	1	1	1	-	3	2	2	2	2	16	8,60
Informe técnico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,54
Opinión	7	4	2	2	4	2	4	3	5	3	36	19,35
Original	9	11	11	6	9	27	6	8	9	9	105	56,45
Revisión	1	-	-	2	-	-	3	4	1	3	14	7,53
Total	21	16	14	15	16	34	16	18	19	17	186	100,00

	Archivos Latinoamericanos de Nutrición										Total	%
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
Editorial	2	-	-	-	-	-	-	3	-	1	6	1,03
Opinión	-	2	1	2	4	2	1	2	-	-	14	2,39
Original	55	61	49	52	47	41	41	44	56	55	501	85,64
Necrológica	-	-	-	-	1	-	-	-	3	1	5	0,85
Reseña libro	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	5	0,85
Revisión	4	8	4	5	11	5	6	5	2	4	54	9,23
Total	61	71	54	60	66	49	48	54	61	61	585	100,00

Tipología documental e Índice de Productividad:

El artículo original fue la tipología documental más publicada en ambas revistas. El número de originales publicados en Anales fue de 105 (56,45% de la producción total), siendo el Índice de Productividad de 2,02 y el cociente originales/año de 10,50; en Archivos el número de originales publicados fue de 501 (85,64%), con Índice de Productividad de 2,70 y cociente originales/año de 50,10. (Cuadro 1).

Se observó diferencias significativas en relación a la tipología documental presente en las revistas en estudio (test exacto de Fisher = 132,31; $p < 0,001$).

Extensión documental

El número de páginas por artículo para Anales presentó una media de $5,99 \pm 0,24$ (IC95% 5,52-6,47) y para Archivos de $6,71 \pm 0,10$ (IC95% 6,52-6,90), resultando significación entre las medias (t de Student = 2,75; $p = 0,006$).

Para los artículos originales la media de páginas en Anales fue de $7,29 \pm 0,27$ (IC95% 6,76-7,81) y en Archivos de $6,72 \pm 0,08$ (IC95% 6,57-6,88), presentando diferencias significativas entre estas medias (t de Student = -2,03; p = 0,045).

Distribución geográfica y filiación institucional

La procedencia geográfica, de los autores que aparecen como primer firmante, es principalmente venezolana en ambas revistas, 165 artículos (88,71%) en Anales y 148 (25,30%) en Archivos. En ambas revistas se observa una baja filiación de países no Iberoamericanos, 3 artículos (1,61%) en Anales y 12 (2,05%) en Archivos. (Cuadro 2).

Cuadro 2: Distribución geográfica de los trabajos publicados en Anales Venezolanos de Nutrición y en Archivos Latinoamericanos de Nutrición en los años 2000 al 2009.

Anales Venezolanos de Nutrición												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	%
Venezuela	20	14	13	13	16	30	15	17	14	13	165	88,71
España	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1,08
Méjico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	1,08
Suiza	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	0,54
Cuba	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,54
EE.UU.	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	0,54
Puerto Rico	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0,54
Guatemala	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,54
Desconocida	1	2	1	1	-	2	-	-	3	2	12	6,45
Total	21	16	14	15	16	34	16	18	19	17	186	100,00

Archivos Latinoamericanos de Nutrición												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	%
Venezuela	16	15	15	21	16	16	15	12	10	12	148	25,30
Brasil	14	22	7	8	10	9	16	11	15	15	127	21,71
Chile	8	8	9	9	3	5	6	7	7	11	73	12,48
Méjico	7	6	5	5	9	5	3	10	6	8	64	10,94
Argentina	6	4	5	7	5	3	3	3	3	5	44	7,52
Costa Rica	4	6	5	6	7	2	2	3	3	4	41	7,01
España	2	2	4	-	8	5	2	4	8	3	38	6,50
Colombia	-	-	2	2	1	4	-	1	2	-	12	2,05
Guatemala	1	2	1	-	3	-	1	-	1	1	10	1,71
EE.UU.	1	5	-	1	-	-	-	-	-	1	8	1,37
Cuba	1	-	1	-	1	-	-	2	-	-	5	0,85
Ecuador	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	4	0,68
Panamá	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2	0,34
Perú	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	0,34
Pakistán	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,17
Sudáfrica	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,17
Austria	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,17
Nicaragua	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,17
Bahréin	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,17
Uruguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,17
Desconocida	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0,17
Total	61	71	54	60	66	49	48	54	61	61	585	100,00

Los 771 artículos publicados en ambas revistas fueron producidos por 624 instituciones. Extrapolando la Ley de Lotka a la producción institucional se clasificaron en tres niveles de rendimiento: grandes productores (10 ó más trabajos), donde se encuentran 18 instituciones (2,88%),

ver Cuadro 3; medianos productores (entre 2 y 9 trabajos), con 60 centros (9,62%); pequeños productores, denominado Índice de Transitoriedad (con un único trabajo) donde se contabilizaron 546 instituciones (87,50%).

Cuadro 3: Instituciones con más de 10 trabajos publicados en Anales Venezolanos de Nutrición o en Archivos Latinoamericanos de Nutrición en los años 2000 al 2009.

Anales Venezolanos de Nutrición	Total	%
- Universidad Central de Venezuela	30	16,13
- Universidad de Carabobo	24	12,90
- Centro Atención Nutricional Infantil Antímamo	18	9,68
- Fundación Bengoa	17	9,14
- Editorial Anales Venezolanos de Nutrición	16	8,60
- Universidad Simón Bolívar	15	8,06
Archivos Latinoamericanos de Nutrición	Total	%
- Universidad de Chile	51	8,72
- Universidad Central de Venezuela	34	5,81
- Universidad de Sao Paulo	32	5,47
- Universidad de Carabobo	28	4,79
- Universidad de Costa Rica	26	4,44
- Universidad Simón Bolívar	20	3,42
- Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	15	2,56
- Editorial Archivos Latinoamericanos de Nutrición	15	2,56
- Universidad de Buenos Aires	14	2,39
- Universidad del Zulia	14	2,39
- Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Hermosillo	14	2,39
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán	13	2,22
- Universidad de la Frontera, Chile	11	1,88

Autoría

Se encontró un total de 2704 firmantes, con máximo de 11, siendo la media (equivalente al índice de cooperación) de $3,53 \pm 0,07$ (IC95% 3,39-3,66), mediana igual a 3. En los artículos originales se sumó un total de 2379 firmantes, con máximo de 11 y mínimo de 1, media igual a $3,93 \pm 0,07$ (IC95% 3,79-4,06), mediana igual a 4.

Para Anales se obtuvieron los siguientes datos: 444 firmantes, con máximo de 8, siendo la media de $2,43 \pm 0,13$ (IC95% 2,16-2,69), mediana igual a 2. En Archivos: 2260 firmantes, con máximo de 11, media $3,87 \pm 0,08$ (IC95% 3,72-4,02). Se observaron diferencias significativas entre las medias de autores de ambas revistas (t de Student = 9,43; $p < 0,001$).

De los 771 artículos publicados en las dos revistas, 564 (73,15%) presentaron todos los autores de la misma institución, 153 (19,84%) mostraban autores de diferentes instituciones pero del mismo país, y 49 (6,36%) tenían autores de diferentes instituciones y país; en 5 artículos (0,65%) no se pudo determinar estos criterios de autoría.

El cociente de género (hombre/mujer) de los autores fue de 0,67. En 54 artículos (7,00%) no se calculó este cociente al no poder discernir el sexo de los firmantes.

Idioma

El idioma predominante en las dos revistas es el castellano: en Anales 185 (99,46%) en este idioma y 1 (0,54%) en inglés; en Archivos 417 trabajos (71,28%) en castellano, 89 (15,21%) en inglés y 79 (13,50%) en portugués.

Referencias bibliográficas:

El número total de referencias, en las dos revistas, fue de 22413, de las cuales 527 (2,35%) se presentaron en formato electrónico, lo que representó una relación de 43:1. Se encontró un valor mínimo de 0 y máximo de 164 referencias. La Media de referencias por artículo fue de $29,07 \pm 0,75$ (IC95% 27,61-30,53), mediana igual a 27.

En Anales se obtuvieron los siguientes datos: 3947 referencias, 172 (4,36%) en formato electrónico (relación 23:1), mínimo de 0 y máximo de 108. Media de referencias por artículo de $21,22 \pm 1,48$ (IC95% 18,31-24,13) y mediana de 19. En Archivos se contabilizaron 18466 referencias, 355 de ellas electrónicas (relación 52:1), mínimo de 0 y máximo de 164. Media de referencias por artículo igual a $31,57 \pm 0,84$ (IC95% 29,92-33,21) y mediana de 28.

Se obtuvo diferencias significativas entre las medias de referencias/artículo de ambas revistas (t de Student = 6,10; $p < 0,001$).

Para la selección y el estudio de las variables relacionadas con las referencias bibliográficas se seleccionaron 386 por cada una de las revistas. La muestra estudiada mostró que la tipología documental citada fue preferentemente de artículo original: 73,58% (IC95% 69,18-77,97) para Anales y 81,09% (IC95% 77,18-84,99) para Archivos, si bien Anales presentó mayor diversidad de tipología (originales, revisiones, conferencias especiales, artículos de opinión y cartas al director), existiendo diferencias significativas entre las revistas (estadístico exacto de Fisher = 18,74; $p < 0,001$).

El número de autores por referencia, en Anales, presenta una Mediana de 2, advirtiéndose un 3,89% (IC95% 1,96-5,81) artículos con más de 6 firmantes y un 18,91% (IC95% 15,01-22,82) de trabajos con autoría institucional. En Archivos, la Mediana fue de 3, con 5,18% (IC95% 2,97-7,39) artículos con más de 6 firmantes y un 11,92% (IC95% 8,68-15,15) de trabajos con autoría institucional. Hubo diferencias significativas entre las medias de las revistas (t de Student = -2,57; $p = 0,01$).

El idioma de las referencias es prioritariamente el inglés en ambas revistas (Anales 52,07% IC95% 47,09-57,06; Archivos 75,39% IC95% 71,09-79,69), seguido del español (Anales 46,89% IC95% 41,91-51,87; Archivos 21,24% IC95% 17,16- 25,32) y del portugués (Anales 0,52% IC95% 0,00-1,23; Archivos 3,11% IC95% 1,38-4,84).

En las dos publicaciones fue la revista American Journal of Clinical Nutrition la más citada (Anales 5,93% IC95% 3,60- 8,32; Archivos 5,70% IC95% 3,39-8,01), siendo el porcentaje de autocitas del 3,89% (IC95% 1,96%-5,81) para Anales y del 2,07% (IC95% 0,65-3,49) para Archivos.

La obsolescencia de las referencias citadas en las 2 revistas, medida por la Mediana (Semiperiodo de Burton y Kebler),

es de 7 años y el Índice de Price es del 31,27% para Anales y del 26,68% para Archivos, no hubo significación estadística en relación a este Índice (Chi-cuadrado de Pearson = 1,85; p = 0,17).

El estudio de la dispersión de la literatura científica recuperada, para Anales, determina la concentración de un número de documentos, 80 artículos (20,73%), agrupados en 7 revistas (Cuadro 4); estos documentos configuran el núcleo principal de Bradford que junto a los otros dos terciles, 306 referencias (79,27%), informan de la dispersión de los trabajos. Para Archivos se observó que 96 artículos (24,87%) publicados en 15 revistas constituían el núcleo principal de Bradford, mientras que el resto de referencias, 290 (75,13%) formaban los otros dos terciles. (Cuadro 4).

Cuadro 4: Revistas referenciadas en las revistas venezolanas de nutrición, indizadas en SciELO en los años 2000 al 2009, pertenecientes al núcleo principal de Bradford.

Anales Venezolanos de Nutrición				
Abreviatura del nombre de la revista	Referencias			
	Nº	(%)	IC95%	F.I.*
Am J Clin Nutr	23	5,96	3,60-8,32	6,307
Arch Latinoam Nutr	15	3,89	1,96-5,81	0,481
An Venez Nutr	15	3,89	1,96-5,81	---
J Nutr	11	2,85	1,19-4,51	4,091
Arch Venez Pueric Pediatr	6	1,55	0,32-2,79	---
Nutr Rev	5	1,30	0,17-2,42	3,443
Pediatrics	5	1,30	0,17-2,42	4,687

Archivos Latinoamericanos de Nutrición				
Abreviatura del nombre de la revista	Referencias			
	Nº	(%)	IC95%	F.I.*
Am J Clin Nutr	22	5,70	3,39-8,01	6,307
J Food Sci	11	2,85	1,19-4,51	1,601
J Agric Food Chem	8	2,07	0,65-3,49	---
Arch Latinoam Nutr	8	2,07	0,65-3,49	0,481
J Nutr	8	2,07	0,65-3,49	4,091
Food Chem	6	1,55	0,32-2,79	3,146
J Am Diet Assoc	5	1,30	0,17-2,42	3,128
Rev Chil Nutr	5	1,30	0,17-2,42	---
FASEB J	4	1,04	0,03-2,05	6,401
Food Technol	4	1,04	0,03-2,05	---
Br J Nutr	3	0,78	0,00-1,65	3,446
Eur J Clin Nutr	3	0,78	0,00-1,65	3,072
J Pediatr	3	0,78	0,00-1,65	---
J Sci Food Agric	3	0,78	0,00-1,65	---
J Nutr Sci Vitaminol	3	0,78	0,00-1,65	---

* F.I. = Factor de Impacto; datos obtenidos de 2009, Journal Citation Reports, de la ISI Web of Knowledge, Thomson Reuters ©.

Discusión

Es necesario indicar, ante todo, la importancia de disponer del texto completo de la producción científica estudiada, en formato electrónico, en la Red SciELO. La aportación que hace esta Red a la visibilidad de la literatura científica Iberoamericana está incidiendo muy positivamente en la recuperación de esta producción al facilitar la recuperación, libre, gratuita y permanente al texto completo de los artículos (9,10).

Tanto Anales Venezolanos de Nutrición como Archivos Latinoamericanos de Nutrición presentan una periodicidad y producción, sin grandes oscilaciones, sujetas a sus respectivas líneas editoriales. Ambas publicaciones presentan un enfoque iberoamericano incuestionable. Ahora bien, los escasos artículos con otra filiación, debería ser debatido por el equipo editorial de las revistas; sobre todo en el caso de Archivos al estar incluida en el Journal Citation Reports, de la ISI Web of Knowledge.

La producción científica calculada, el número de autores y el índice de cooperación presentan datos similares a otras revistas sobre ciencias de la salud del área iberoamericana (8,11-14). Aunque, hay que destacar que la proporción de artículos originales, en ambas revistas, supera los valores habituales (11,13).

El predominio del idioma nacional es una constante en las revistas iberoamericanas sobre nutrición. Aquellos autores con una capacidad idiomática mayor, tienden a publicar en revistas de habla anglófona una vez realizado el esfuerzo de escribir el artículo en inglés. Además, pueden ser amparados por su propia institución que impulsa y recomienda el envío a revistas de alto impacto aunque ello suponga tener que pagar por la posterior recuperación del artículo o incluso por su revisión (13,15). Una alternativa a considerar, sería publicar en la versión electrónica los artículos originales en inglés. Si bien, se ha utilizado el autor designado para la correspondencia para estudiar la filiación institucional, existen trabajos que han analizado la no existencia de diferencias significativas entre tomar solo este autor o la totalidad de ellos (16-17). Los datos obtenidos, respecto al índice de firmas, indicaron que no existen artículos filiados a grandes grupos de investigación.

Como limitación de este estudio, podría considerarse que no se estudio la relación entre el número de autores por artículo y el número de citas, pero trabajos anteriores refieren una débil relación (17,18) o incluso la no existencia de diferencias significativas (17,19).

El estudio de las referencias bibliográficas (estudio de consumo) ofreció unos datos bibliométricos semejantes a los de estudios previos en el ámbito de la nutrición (12). Los trabajos analizados, tanto en Anales como en Archivos, presentaron datos muy adecuados en relación a la obsolescencia (según Semiperiodo de Burton Kleber), en cambio un más que ajustado Índice de Price (menos de 1 trabajo de cada 3 tiene una edad menor de 5 años) (11,12,20-23).

Las revistas más referidas coinciden con publicaciones sobre las ciencias de la nutrición. Asimismo, el hecho de que se traten de revistas de alto impacto ya ha sido justificado anteriormente y en otros estudios (24), es de esperar que este grupo de revistas concentren el mayor número de citas y que en consecuencia se sitúen en el núcleo principal de Bradford. Asimismo, hay que dejar constancia que estas revistas con mayor número de trabajos están indizadas en la base de datos MEDLINE, a través de PubMed, lo que aumenta su visibilidad al ser la base de datos sobre ciencias de la salud que más se consulta (25-27). De igual modo, es conocido que el inglés es un idioma aceptado por la mayoría de las revistas, no siendo así para otros idiomas (28).

En el presente trabajo se comprueba que la bibliometría que tiene como finalidad planificar la labor científica, informa del estado actual y aporta información sobre las posibles soluciones para corregir las diferencias y/o desviaciones. Este estudio proporciona una imagen sobre la producción científica publicada en las dos revistas de nutrición que se editan en Venezuela, indizadas en SciELO, y su potencial evolución. Los resultados aportados son consistentes con la idea de un campo de investigación consolidado, que inicia un cambio determinado por las tecnologías de la información y el conocimiento. Como conclusión destaca, que ambas revistas presentan unos indicadores muy similares a los de otras publicaciones en el área de la nutrición, si bien los datos de actualidad determinados por el índice de Price deberían ser mejorados, especialmente en Archivos Latinoamericanos de Nutrición al ser una revista que se indiza en el *Journal Citation Report*.

Referencias

1. Pérez Andrés C, Estrada Lorenzo JM, Villar Álvarez F, Rebollo Rodríguez MJ. Estudio bibliométrico de los artículos originales de la Revista Española de Salud Pública (1991-2000), parte primera: indicadores generales. *Rev Esp Salud Pública* 2002; 76(6):659-72.
2. Allen L, Jones C, Dolby K, Lynn D, Walport M. Looking for Landmarks: The Role of Expert Review and Bibliometric Analysis in Evaluating Scientific Publication Outputs. *PLoS One* [revista en Internet]. 2009 [citado 11 sep 2010];4(6):[aprox 17 pantallas]. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0005910>

3. Pulgarín A, Carapeto C, Cobos JM. Análisis bibliométrico de la literatura científica publicada en "Ciencia. Revista hispanoamericana de ciencias puras y aplicadas" (1940-1974). IR Information Res [revista en Internet]. 2004 [citado 11 sep 2010]; 9(4):[aprox 42 pantallas]. Disponible en: <http://informationr.net/ir/9-4/paper193.html>
4. Lopez-Pinero JM, Terrada ML. Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico científica (I). Usos y abusos de la bibliometría. Med Clin (Barc). 1992; 98(2):64-8.
5. Granda-Orive JI, García Río F, Gutiérrez Jiménez T, Jiménez Ruiz CA, Solano Reina S, Sáez Valls R. Análisis y evolución de los indicadores bibliométricos de producción y consumo del área de tabaquismo a través de Archivos de Bronconeumología (período 1970-2000): Comparación con otras áreas neumológicas. Arch Bronconeumol 2002; 38(11):523-9.
6. Díaz Mújica D. Análisis bibliométrico de la revista Archivos Latinoamericanos de Nutrición. An Venez Nutr 2007; 20(1):22-9.
7. De Lorenzo-Cáceres A, Otero Puime A. Publicaciones sobre evaluación de la atención primaria en España tras veinte años de reforma (1984-2004): análisis temático y bibliométrico. Rev Esp Salud Pública 2007; 81(2):131-45.
8. Díaz Mújica D. Análisis bibliométrico de la revista Anales Venezolanos de Nutrición. An Venez Nutr 2010; 23(1):34-41.
9. Sanz-Valero J. Visibility, the current challenge for publishing policy!. Cad Saúde Pública 2007; 23(12):2804-5.
10. Harnad S, Brody T. Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA articles in the same Journals. D-Lib Magazine [revista en Internet]. 2004 [citado 20 nov 2010]; 10(6): [aprox 8 pant]. Disponible en: <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>
11. Miralles J, Ramos JM, Ballester R, Belinchon I, Sevilla A, Marangon M. Estudio bibliométrico de la revista Actas Dermo- Sifiliográficas (1984-2003) II. Análisis de las referencias bibliográficas. Actas Dermosifiliogr 2005; 96(9):563-71.
12. Casterá VT, Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Wanden-Berghe C, Culebras JM, García de Lorenzo y Mateos A. Estudio bibliométrico de la revista Nutrición Hospitalaria en el periodo 2001 a 2005: parte II, análisis de consumo; las referencias bibliográficas. Nutr Hosp 2008; 23(6):541-6.
13. Casterá VT, Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Wanden-Berghe C, Culebras JM, García de Lorenzo A; Grupo de Comunicación y Documentación Científica en Nutrición CDC-Nut SENPE. Estudio bibliométrico de la revista Nutrición Hospitalaria en el periodo 2001 a 2005: Parte I, análisis de la producción científica. Nutr Hosp 2008; 23(5):469-76.
14. Tomás-Casterá V, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Estudio bibliométrico de la producción científica y uso de la Revista Chilena de Nutrición a través de la Red SciELO (2002-2007). Rev Chil Nutr 2010; 37(3):330-9.
15. Sanz-Valero J, Juan-Quilis V, Nolasco-Bonmatí A. La recuperación de la información en ciencias de la salud: Medline vs. Medline [monografía en Internet]. Alicante: University of Alicante; 2005 [citada 20 nov 2010]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/8406/>
16. Nath R, Jackson WM. Productivity of management-information-system researches – does Lotka law apply. Inf Process Manag 1991; 27(2-3):203-9.
17. Barrios M, Borrego A, Vilagínés A, Ollé C, Somoza M. A bibliométric study of psychological research on tourism. Scientometrics 2008; 77(3):453-67.
18. Lemu R, Koricheva J. Does scientific collaboration increase the impact of ecological articles? Bioscience 2005; 55(5):438-43.
19. Hart RL. Collaboration and article quality in the literature of academic librarianship. J Acad Librariansh 2007; 33(2):190-5.
20. Aleixandre Benavent R, Valderrama Zurián JC, Miguel-Dasit A, Granda Orive JI. El factor de impacto de Revista Iberoamericana de Micología. Rev Iberoam Micol 2004; 21:161-7.
21. Camí J, Méndez Vázquez R, Suñén Piñol E. Mapa bibliométrico de España 1994-2002: biomedicina y ciencias de la salud. Med Clin (Barc) 2005; 124(3):93-101.
22. Fernández Baena MJ. Las referencias bibliográficas de los artículos publicados en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación. Estudio del periodo 1999-2003. Rev Esp Anestesiol Reanim 2006; 53(5):283-8.
23. Valera Garrido JF, De la Gala Sánchez F. Análisis bibliométrico de la productividad científica en la revista Mapfre Medicina 2001; 12(3):157-67.
24. Callaham M, Wears RL, Weber E. Journal prestige, publication bias, and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. JAMA 2002; 287(1):2847-50.
25. Ospina EG, Reveiz Herault L, Cardona AF. The use of bibliographic databases by Spanish-speaking Latin American biomedical researchers: a cross-sectional study. Pan Am J Public Health 2005; 17(4):230-6.
26. Steinbrook R. Searching for the right search- Reaching the Medical Literature. N Engl J Med 2006; 354(1):4-7.
27. Frank M. Access to the Scientific Literature- A Difficult Balance. N Eng J Med 2006; 354(15):1552-5.
28. Agudelo D, Bretón-López J, Buela-Casal G. Bibliometric analysis of the review of Clinical Psychology published in Spanish. Psicothema 2003; 15(4):507-16.

Recibido: 20-11-2010

Aceptado: 09-01-2011

La empanada en Venezuela: Importancia social y nutricional

María Matilde Suárez¹, Virgilio Bosch², Carla Aliaga³, Ninoska García⁴

Resumen. Se presenta una breve historia de la empanada y de su importancia como herencia cultural del venezolano. Destacamos su importancia como soporte económico de muchas familias del oriente del país. Se describen las historias de tres casos, entrevistados en Cumaná, La Asunción y Pampatar, que aportan los detalles del entramado social de este condumio, la preparación de la masa y de los rellenos tradicionalmente empleados en las empanadas. Se calculó energía y nutrientes y se analizaron los tipos de grasas y de ácidos grasos en la Sección de Lipidología del Instituto Medicina Experimental de la Universidad Central de Venezuela, mediante la extracción de las grasas totales por el método de Folch. El peso promedio de la empanada fue 120g, aportó 322cal, 10g de proteínas, 16g de grasas y 36g de carbohidratos. La de queso provee 362cal y la de carne mechada 285cal. La grasa por unidad fue como sigue: queso 20,6g, pabellón 18g y dominó 17g. El aporte de grasas fue modesto y en su composición predominaron los ácidos grasos poli-insaturados. Sólo la empanada de queso presentó un contenido importante de ácidos grasos saturados. La preparación y comercio de la empanada criolla es un recurso que la mujer tiene para levantar a los hijos, construir viviendas y satisfacer necesidades diversas. Es un trabajo absolutamente femenino que otorga a la mujer la posibilidad de llevar el ritmo y de manejar las riendas del hogar gracias a la preparación de una vianda tradicional, popular y representativa de la gastronomía regional. **An Venez Nutr 2010;23 (2):88-99.**

Palabras clave: Empanada, cultura nutricional, nutrientes, ácidos grasos.

The empanada in Venezuela: Social and nutritional importance

Abstract. A brief history of the empanada and its importance as a cultural heritage of Venezuela. It emphasizes its importance as a financial support of many families from the east of the country. It describes the stories of three cases, in Cumana, La Asuncion and Pampatar, which provide details of the stuffing, preparation of the dough and fillings traditionally used. Energy and nutrients were calculated and the types of fats and fatty acids were analyzed in the Lipidology Section of the Institute of Experimental Medicine, Central University of Venezuela, by the extraction of total fat by the method of Folch. The average weight was 120g/empanada, corresponding to 322cal, 10g protein, 16g fat and 36g of carbohydrates. Cheese and meat corresponded to 362cal 285cal shredded. Fat per unit was as follows: 20.6 g cheese, 18g and fat 17g. Their fat intake was modest and compositions were predominant polyunsaturated fatty acids. Cheese only had a significant content of saturated fatty acids. The preparation and trade of native empanadas is a resource that women have to raise children, build houses and meet diverse needs. It is an absolutely feminine work gives women the ability to keep time and manage the household with the preparation of a dish that is traditional, popular and representative of the regional cuisine. **An Venez Nutr 2010;23 (2):88-99.**

Key words: The empanada, cultural heritage, nutrients, fatty acids, Venezuela.

Introducción

La empanada criolla es un envoltorio de masa de maíz con un relleno que puede ser de cualquier ingrediente comestible y cuya cocción es resultado de la fritura en aceite. Se supone que la antigüedad de la empanada es tan remota como el pan, que el origen está ubicado en Mesopotamia como lo sustenta el libro de recetas más antiguo que se conoce y que data de 1700 antes de nuestra era. Este libro, escrito en caracteres cuneiformes fue descifrado por el arqueólogo Jean Bottero (1).

Una de las preparaciones de esa época puede ser vista como un antecedente de la empanada, puesto que consistía en hornear dos capas de masa de trigo entre las cuales colocaban un guiso de aves. Es probable que los envoltorios de masa rellenos se difundieran por el mundo árabe, al norte de África, a las costas marroquíes y al sur de España. También puede atribuirse a los hebreos, que siguiendo un recorrido similar, llevaron esas recetas a Andalucía, pues ellos preparaban empanadillas que consumían en comidas rutinarias (2). Desde tiempos medievales es posible suponer entonces, que el consumo de envoltorios de masa, rellenos de guisos que dependían de la imaginación del cocinero y como parte de las costumbres alimentarias de árabes y hebreos, tuvo una difusión geográfica desde Mesopotamia, trazando una ruta por el norte de África, para llegar a España. La cultura gastronómica hispano árabe e hispano judía, registra la preparación de la empanada como un pequeño pastel frito en la región andaluza pues así se desprende de algunos libros de cocina del siglo XIII. Desde tiempo inmemorial

1. Investigador Emérito, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. (IVIC). Centro de Antropología. Laboratorio de Procesos Etnopolíticos y Culturales.

2. Jefe Sección de Lipidología. Universidad Central de Venezuela. Instituto de Medicina Experimental.

3. Fundación Bengoa.

4. Sección Lipidología. Instituto de Medicina Experimental. Universidad Central de Venezuela.

Solicitar copia a: Matilde Suárez. Instituto de Investigaciones Científicas. (IVIC)

se considera que Andalucía ha sido la tierra de las frituras, por ejemplo, en la segunda década del siglo XVI, era considerada la empanada frita como uno de los platos que debía aprender toda mujer casadera para encontrar marido o al menos para ganar el sustento honradamente (3).

Los conquistadores españoles llevaron las empanadas al Nuevo Mundo: en México, los españoles sirvieron empanadas en el banquete ofrecido por el Virrey Antonio de Mendoza, con asistencia de Hernán Cortés, en 1538 (4).

En el caso de Venezuela se supone que las empanadas fueron traídas por colonizadores españoles a las costas orientales desde mediados del siglo XVI y de ahí se difundieron por todo el territorio. En el siglo XIX el consumo de empanadas formaba parte de la cultura gastronómica del venezolano. Así por ejemplo en Caracas, las empanadas eran una oferta muy apreciada por los clientes de un bar muy concurrido llamado "El gato negro" (5). Igualmente entre los vendedores callejeros de la capital era muy común encontrar el que ofrecía arepitas fritas y empanadas (6). En esa época las empanadas margariteñas eran famosas y más adelante, alrededor de 1940, además de comerlas en la casa, las familias pusieron pequeños ventorrillos en los zaguanes y las aceras para venderlas a vecinos y pasantes (7). Hoy en día el consumo de empanadas se ha difundido por todo el territorio, llegando su distribución hasta los lugares más apartados, es un alimento que forma parte significativa de la dieta diaria del venezolano.

Las empanadas, además de formar parte de las preparaciones culinarias en el seno del hogar, son adquiridas por infinidad de comensales en cafeterías, restaurantes, bodegas y kioscos, en las plazas de caseríos y pueblos, en las puertas de las iglesias, en los tarantines en las playas, en estadios y terminales de autobuses y taxis, en los aeropuertos, en las fiestas patronales, en los barrios adyacentes a las grandes ciudades, en los centros comerciales y en las carreteras, ya que cualquier sitio es bueno para armar una venta de empanadas, siendo la empanada criolla un elemento básico en la dieta del venezolano. En el presente trabajo se presentan algunos aspectos socio-económicos y nutricionales de este importante condumio

Métodología

Las entrevistas:

La información sobre las recetas y la elaboración de las empanadas fue obtenida en tres mujeres orientales, de mediana edad, cuyo oficio era hacer empanadas para la venta, en tarantines armados en la puerta de la calle de sus casas. Además, preparaban también empanadas para el consumo de sus familiares inmediatos. Estas tres mujeres

aparecen con nombres ficticios para preservar el anonimato. En entrevistas grabadas, transcritas y luego editadas para lograr coherencia y fluidez en los textos, nos relataron sus respectivas historias de vida que forman parte de un estudio histórico y antropológico sobre la empanada criolla en Venezuela (3). Los tres recuentos que incluimos en este trabajo son extractos de esas historias de vida y constituyen tres estudios de caso identificados como sigue: Caso 1, Aurelia Salazar, Cumaná, Estado Sucre; Caso 2, Ana Rosa Hidalgo, La Asunción, Estado Nueva Esparta; Caso 3, Rosaura Maneiro, Pampatar, Estado Nueva Esparta.

Análisis de calorías y nutrientes

Después del relato de estas tres historias de vida típicas la gran relevancia gastronómica, social y económica de la empanada criolla, conviene detenernos a resaltar algunos aspectos de la composición de nutrientes fundamentales.

Para conocer el aporte de energía y nutrientes, una cocinera experta en comida Venezolana procedió a la elaboración de las empanadas según la receta dada por las entrevistadas y el tipo y cantidad de ingrediente utilizado, a través de la información registrada y con la Tabla de Composición de Alimentos (TCA) del Instituto Nacional de Nutrición (8), se hicieron los cálculos de energía, proteínas, grasas y carbohidratos.

Debido a la poca información sobre el contenido de ácidos grasos de los diversos componentes de las empanadas, en la Sección de Lipidología del Instituto Medicina Experimental de la Universidad Central de Venezuela se analizaron siete empanadas preparadas según las indicaciones de las recetas que aportaron las entrevistadas. Se procedió a la extracción de las grasas totales por el método de Folch (9). Una parte de la fase clorofórmica se evaporó y secó a peso constante para obtener el contenido total de grasa, y otra parte se transmetiló y se analizó con un Cromatógrafo HP Modelo 6890-plus con columna capilar de 100m x 0,25mm x 0,2µm de cobertura de cianopropil. Las condiciones se adaptan para poder identificar los ácidos grasos que reportamos (10). Así se obtuvo el porcentaje de cada ácido con respecto a la suma total de los ácidos grasos detectados.

Resultados

Relatos:

Caso 1: Aurelia Salazar. Cumaná, Estado Sucre.

Se hacer empanadas, muy buenas por cierto. En la casa se puede comer cereal, huevos con tocineta, perico, arepas, sardinas, morcilla o chorizo, pero la empanada, así sea una fritura, es lo que más les gusta. Dicen que es malo para la salud, pero dos o tres veces por semana, no

puede ser malo. Cualquier cosa, de a poquito, no es malo, malo es comer demasiado. Aprendí viendo a mi mamá y mi mamá aprendió viendo a mi abuela. Tengo cuarenta años, y desde los veinte estoy haciendo empanadas.

El secreto de una empanada es la masa. La masa debe quedar bien amasada, suave y con su rociadita de agua para que no se reseque. Mamá las hacía de masa gruesa, pero yo me dije, las empanadas de masa delgada son más crujientes y como me gustaban, así las hice y las sigo haciendo. El otro secreto es el aceite. Nada de aceite viejo o usado, tiene que ser nuevo, de la botella al caldero y dejar calentar ese aceite a todo fuego teniendo el cuidado que no se quemé, que no salga humo del caldero, porque si sale humo es porque se está quemando. Pongo una bolita de masa a freír del tamaño de un mamón para saber cuando el aceite está a punto, gradúo la temperatura, es muy importante que el aceite no se arrebate y que cubra por completo las empanadas. No hay nada peor que una empanada enchumbada de aceite.

Yo no paro de trabajar, me quedé sola, mi marido me dejó, se fue con otra y este negocio es mi única ayuda. Desde que me levanto hasta que me acuesto entre hacer los guisos, preparar la masa, hacer las empanadas y lavar los corotos se me pasan las horas. Después pongo mi venta en el kiosco que tengo afuera debajo de una mata de mango. Aquí tenemos guisos de pescado, queso, carne mechada, caraota con queso y pabellón con su platanito maduro. Además, tenemos tres tipos de salsa para ponerle con una cucharita a la empanada cuando uno se la está comiendo. Uno es blanco, el ajicero lleva leche y un toquecito de mayonesa, otro es rojo, ají picante puro con cebolla y el otro es verde, es la guasacaca de aguacate con cebolla. Con lo que gano, ayudo a mis hijos. Ya mis dos varones crecieron y se fueron a trabajar en el puerto, me quedé con tres que están en la escuela en el turno de la mañana y este otro que está aquí ayudándome, va a la escuela en el turno de la tarde. El saca los refrescos de la cava para venderlos, sirve el café de los termos, cobra y me guarda la plata en esta cajita. Así yo no tengo que tocar la plata mientras trabajo. La verdad es que he criado a mis hijos a punta de empanadas.

A mi no me gusta cocinar el cazón fresco, eso huele muy feo, así uno lo lave bien y lo hierva para desmecharlo. Prefiero el guiso de pescado que lleva el mismo aliño que el cazón. El aliño para los guisos es el mismo, cebolla, ajo y ají dulce, a veces le pongo ramitas verdes, cilantro y ajo porro. La masa tiene un toque de azúcar, y su punto de sal. No puede quedar ni desabrada, ni muy dulce ni muy salada, eso dependerá de la cantidad de agua que lleve la masa. Es una cuestión de pulso y de ir probando hasta

que llegue al punto. Otra cosa, sin el onoto para darle color al guiso, estoy perdida. Sin onoto eso queda pálido, sin gusto. Mi sistema es que agarro unas diez pepitas de onoto, las pongo en una ollita con aceite, las caliento un poco y ahí las dejo, van largando el colorcito que se mezcla con el aceite y después de a poquito, una o dos cucharaditas, se lo pongo al aliño, cuando ya está casi listo. Si me sobra onoto porque a veces hago bastante, lo guardo en la nevera hasta que se acabe y después hago otro.

En ese mismo aliño que es un sofrito, pongo el pescado, el pollo, o la carne mechada. Para todo guiso uso el mismo aliño, pero eso sí, las caraotas es otra cosa, después que se ablandan en suficiente agua, con una o dos cebollas picadas en cruz para que suelten el sabor y un poco de sal, después que están blanditas, las cuelo para quitarles el agua y solo les agrego el queso llanero rallado al momento de preparar esa empanada de dos colores que llaman dominó.

La masa la pongo en una ponchera plástica, la dejo a un lado, encima de la mesa que me sirve para hacer el trabajo de las empanadas, la tapo con un paño y frente a mí, acomodo los envases con los guisos. Primero, le doy forma a una bolita de masa del tamaño de una mandarina o de un limón, dependiendo del tamaño de la empanada. A veces para ir más rápido, lleno una ponchera más pequeña de puras bolitas y de ahí las voy sacando. Luego, voy poniendo cada bolita en medio de un papel plástico, de corte rectangular, colocado directamente sobre la mesa, pero previamente hay que untar ese papel con muy poquito aceite para que las empanadas no se queden pegadas. Antes, en vez de plástico usaban un trapito, un trozo de liencillo blanco, era mucho mejor. Luego, con los dedos hay que aplastar suavemente la bolita y extenderla hasta formar una especie de tortilla, redonda y bien delgada. Después, con una cuchara de sopa o con la mano, agarro el relleno, lo pongo en el centro y luego, uno dobla el papel para formar la media luna. Pego los bordes aplastándolos con los dedos, sin olvidar el detalle de retirar el sobrante y reunirlos con la masa que tengo en la ponchera. La bolita de masa en el caldero con el aceite caliente absorbe el sucio de los residuos quemados que va soltando la empanada. Cuando el aceite se pone espumoso hay que cambiarlo. Ese es uno de los secretos para tener una buena empanada.

Otra cosa, a medida que las voy armando, las voy marcando para identificar el tipo de guiso, abriendo con el dedo uno, dos o tres huequitos hacia los bordes. Están listas cuando se ponen doraditas, cuando se esponjan, cuando las toco con la palita y las siento duras. Entonces las pongo a escurrir, paraditas en un colador con un plato debajo, las dejo que se reposen y cuando ya no caen más

gotas, están listas para comer. Sirven para el desayuno, a veces al mediodía como almuerzo, a veces en la noche como cena para consentir a los niños. La verdad es que se pueden comer a cualquier hora.

Caso 2: Ana Rosa Hidalgo. La Asunción, Estado Nueva Esparta.

Crié a mis hijos vendiendo empanadas. Vivíamos en un caserío cerca de La Asunción se llegaba por un camino de tierra. Todo el mundo tenía conucos y en el mercado del pueblo, al aire libre, todos los días, se podían comprar verduras, cambures y plátanos. Yo tenía una tía mayor que se quedó sola porque la abandonó el marido y ella fue la que me enseñó. Se levantaba de madrugada y comenzaba temprano a hacer las empanadas, para comer en la casa y para la venta en la calle. Yo de niña como a los doce años, todos los días la miraba y aprendía poco a poco como hacer la masa, como hacer los guisos y como freírlas. Cuando estaban listas me las llevaba para venderlas de puerta en puerta, en una ollita tapada con un paño. Tenía mis clientes fijos en las cuatro calles del caserío. Se vendían a un bolívar y me tocaba vender hasta treinta empanadas cada día. Regresaba a la casa con los reales guardados con mucho cuidado en una bolsita y mi tía los contaba, no podía faltar ni un centavo, porque sino con el regaño venía la cueriza. Su hijo se graduó de médico con la plata que produjo durante años la venta de empanadas, ella no tenía ningún otro ingreso. Yo aprendí con ella el valor que tiene una empanada.

Desde los veinte años que me casé, es que vendo. Las primeras eran de queso para mis tres hijitas, cuando comencé con las de cazón, salía con mi cavita, bien cargada, me llegaba hasta el puerto y ahí las vendía todas. El cazón tiene menos trabajo que la raya. Yo compro en el mercado hasta diez kilos de cazón, me gusta pequeño porque es tiernito, no huele tan feo como el cazón viejo que es muy hediondo, uno lo medio sancocha sin sal, y allí mismo, en menos de una hora, se pone blandítico. Hay que lavarlo primero y luego enjuagarlo con limón y vinagre. Luego que enfría, le quito la piel, lo limpio, le saco el espinazo duro como un hueso, no tiene espinas, lo aprieto con la mano, estrujo esa carnita blanca para sacarle el agua y después lo desmenuzo. Eso se vuelve nada. Ahí lo dejo seco y exprimido, tapado con un trapo limpio en una olla, mientras preparo los aliños.

En un caldero, pongo como medio litro de aceite a calentar para hacer el sofrito. Primero, para cinco kilos de cazón, uso tres pimentones y del gran secreto, que es el ají dulce, uso como medio kilo. Le saco las semillas, lo pico en dos con la mano y lo agrego al sofrito con tres cabezas de ajo, bien machucadas y tres cebollas picadas en trozos. Cuando va estando a punto, le echo las ramas. Cebollin dos, ajo

porro uno y cilantro como dos manojos y todo eso va picado y muy bien lavado, para no comerse uno la tierra que las ramas traen pegada. Ese sofrito tarda en estar como quince minutos. Entonces uno deja que se repose y luego lo paso por la licuadora con un poquito de agua, entonces monto el cazón en la candela y le agrego el sofrito y la sal, dejándolo cocinar como unos diez minutos dele que dele, revolviendo con una cuchara de palo para que agarre sabor.

Para el guiso de pollo, carne mechada o molida, hago la misma operación. Después que lavo muy bien las presas de pollo, preferiblemente la pechuga, y la carne que voy a desmechar, las cocino por separado en pura agua y luego que enfrían, las desmenuzo, y las vuelvo a cocinar unos minutos cada cual en su olla, con el mismo sofrito del cazón. La diferencia está, en que a este sofrito, le agrego pasta de tomate y así tengo un salado medio dulzón que le queda muy bien al pollo y la carne.

Para los cinco kilos de cazón compro cinco paquetes de harina de maíz. Esas empanadas son las que más le gustan a la gente, son las que más se venden. Puedo preparar también unos cuatro kilitos de pollo y tres kilos de carne. Cada kilo se lleva un paquete. Yo vendo mis empanados sábado y domingo en un kiosco que ahora tengo cerca de la playa. Paso los dos días haciendo empanadas, y vendo fácil, quince paquetes de harina. Tengo mis ayudantes, tres mujeres, una hija, una prima y una sobrina y les pago por su trabajo. Si de un paquete de harina me salen, en promedio, treinta empanadas, termino vendiendo el fin de semana unas quinientas empanadas y si las vendo a tres bolívares de los de ahora, me entran mil quinientos bolívares, y con eso tengo para pagar, me pueden quedar como mil solo para mí, y con eso ayudo a construir una casita que estoy haciendo con mi esposo, compro ropa para los muchachos, comida, fruta, lo que se necesite y mi marido contento conmigo, él trabaja en el alquiler de toldos y sillas en la playa.

A la hora de freír, el secreto es no dejar pasar el aceite, para evitar que se quemé, tampoco uno debe freír demasiadas empanadas al mismo tiempo, porque sino se enchumban y saben horrible. La masa tiene que quedar bien amasada, nunca aguada, con su punto de sal y azúcar, suave, húmeda y eso se siente en la mano.

Para tender la empanada uno agarra una bolita de masa, la aplasta con la mano, la extiende redondita sobre el papel transparente que lleva unas gotas de aceite para que la masa no se pegue, uno pone el relleno en el centro, después uno dobla el papel hacia uno y lo retira, la empanada esta lista para freír, pero eso sí, esa masa debe quedar finita, delgadita, porque es así como uno puede tener entonces una empanada tostada, doradita, que haga

En todo este asunto, la mano es muy importante, siempre debe estar bien aseada, limpiecita, con las uñas cortas, la mano es todo, corta, lava, pica, amasa, hace peloticas, aplasta, recorta, yo no uso cuchara para agarrar el guiso, uso mi mano, no me gusta meterle cuchara al guiso que tengo listo en mi mesa, cada guiso en su taza, tapado con trapitos para cuidarlos del polvo. Yo voy agarrando ese guiso de a puñitos, me lavo la mano en el agua que tengo en una ollita y agarro otro puñito de guiso y así voy hasta el final.

Caso 3: Rosaura Maneiro, Pampatar, Estado Nueva Esparta.

Yo no voy a perder los clientes por una mala empanada. Me conocen, tengo mi clientela y un puesto que atiende todas las mañanas de lunes a domingo temprano en la mañana, frente a mi casa en Pampatar, nunca me falta gente, saludan, conversan, toman café, se caen a cuentos, comentan los últimos acontecimientos de la semana, yo no me pierdo nada, siempre tengo la orejita parada, mientras voy friendo mis empanadas.

Todos los días me gasto un litro de aceite. Usar un aceite de hoy, mañana, para freír empanadas, se ve feo, ese aceite bota un espumero, huele pesado, y dígame si se pasa la candela y se quema, así le pongas sus bolitas de masa que chupan los residuos, prefiero regalárselo a alguien que lo necesite, que perder calidad y que mis clientes se vayan a otro sitio, porque empanaderas hay muchas, pero como yo ninguna. Las empanadas ya fritas hay que ponerlas organizadas por sabores paradas en un colador para que escurran, suelten el aceite en una taza de plástico que coloco debajo y puedan así quedar crujientes y sin grasa.

Todas mis cosas de hacer empanadas, son mías, tengo mis tazas, todo limpiecito, no uso ninguno de mis otros corotos de cocina. Lo de las empanadas es de las empanadas. Fíjate como me corto las uñas, las tengo mochitas y los trapitos para tapar los guisos lavaditos, eso es limpieza.

El secreto de mi guiso de cazón para las empanadas y que es el que más le gusta a mis clientes, es el ají dulce que traen navegando los botes y barcos, desde los mercados de tierra firme. Por eso lo llaman "ají dulce navegao", el ají criollo de aquí de Margarita es muy dulce; en cambio, ese que traen de afuera tiene un picantico que se combina muy bien con el cazón. A ese guiso le pongo también cebolla picada y ajo machacado. Uso una paleta de madera para revolverlo en la olla. Con esos tres, ají dulce, cebolla y ajo, sofritos en aceite con un poquito de sal es que logro, a punta de darle paleta, que el guiso me quede gustoso y seco. Yo aprendí todo lo que se con mi tía.

El cazón salado o seco es otra historia. El día anterior, lo sancocho en agua en una olla, con algo de sal y al enfriar,

le quito la piel y los huesos, lo exprimo con la mano, le saco toda el agua y hago unas bolitas del tamaño de un limón que guardo en la nevera bien tapaditas en una taza plástica. Cuando el aliño está listo, le echo las bolitas y revuelvo todo con mi paleta hasta que se seca. Otra cosa, uno tiene que ser sincero, sino tengo cazón y lo que conseguí en el mercado fue pescado o raya y me preguntan, tengo que decirlo. Pero quiero que sepas que la raya es más gustosa que el cazón y no huele tanto cuando se está cocinando, agarra más gusto, más aliño y es más sabrosa.

La empanada era una comida hogareña y no era tan popular como lo es ahora. Las madres de familia margariteñas hacían las empanadas para los niños, como desayuno o cena, las rellenaban de queso, los adultos pidieron de cazón y como madre es madre, a los hervidos y al pescado frito con funche o arepa en almuerzos y cenas, se le sumó la empanada de cazón, sobretodo en el desayuno. Queso y cazón, esos eran los rellenos de una empanada que hace más de medio siglo era una comida de la casa.

Hoy la empanada aguanta como relleno cualquier cosa que se pueda comer, asadura o chorizo, pepitona o camarón, entre otros sabores, son las nuevas variantes que adquirió la empanada para satisfacer el gusto del gentío que va y viene por toda la isla.

Ahora quiero decir algo. Este trabajo de hacer empanadas es verdad que me ha dado satisfacciones, pero en el fondo es una esclavitud. Nadie sabe cuántas lágrimas me salen de noche cuando me acuesto. Mi casa la empecé a construir vendiendo animalitos como pollos, patos, gallinas, y después la terminé con la venta de empanadas. Pero hoy, después de tanto tiempo, me duele el cuerpo, tengo mala circulación y cálculos en los riñones. Me siento enferma. Me paro de esa cama porque necesito la plata para comprar las medicinas y las chucherías para mis nietas. Me duelen los brazos. Cuando le doy a la paleta para revolver el guiso, los tendones me duelen por dentro y las piernas también de tanto estar parada. Años de trabajo, años de muchas fatigas. No sé qué hacer con este cansancio.

Las recetas

Las indicaciones culinarias para hacer la masa y los rellenos de la empanada criolla están referidas en los tres estudios de caso. Un relleno puede hacerse de cualquier cosa y preparar las empanadas es ensayo y error. Expresiones tales como un toque, un punto, un poquito, un puñito o un dedito, muestran el gusto de la empanadera, su sazón, y su manera peculiar de hacer.

La gama de sabores, las emanaciones que suelta la fritura y los colores que van del amarillo subido al amarillo pálido y que cada receta encierra en su combinación peculiar,

hacen aflorar sutiles diferencias porque la empanadera, las realza poniéndole la impronta que deja su sello personal. La empanada, por definición es un alimento gustoso, versátil, siempre cambiante. Sin embargo, a pesar de esa huella, ese toque personal que la empanadera le adscribe a su producto, elaboramos una tipología de modelos de recetas, un repertorio básico para la masa y para los rellenos, que son

los más comunes, los más frecuentes.

En los Cuadros 1 y 2, se presentan las recetas para la preparación de la masa de las empanadas y de los rellenos, de queso, pescado, pollo, carne molida o mechada, caraoatas negras, dominó y pabellón.

Cuadro 1. Ingredientes y preparación de la masa de las empanadas.

Ingredientes	Preparación
2 tazas de agua 2 tazas de harina de maíz 1 cucharada de azúcar o papelón Una pizca de sal 2 cucharadas de aceite de maíz pintado con onoto (opcional)	En un recipiente hondo, en un tazón o en una olla, vierta el agua, disuelva la sal, el azúcar y el aceite, incorpore poco a poco la harina de maíz, y siéntala bien en la mano, amase suavemente, disuelva los grumos, déjela reposar cinco minutos y luego, vuélvala a amasar, póngale a la mano un ritmo acompasado, sin pausa y sin prisas hasta formar una masa suave, compacta y firme. Las empanadas criollas, no importa el relleno, tienen como forma de cocción la fritura, y esta debe ser hecha en abundante aceite muy caliente, que las cubra por completo. Una vez que doran y se les deja escurrir el aceite en un colador es que están listas para el consumo.

Cuadro 2. Tipos de rellenos de las empanadas, ingredientes y preparación.

Queso blanco	
Ingredientes	Preparación
200 gramos de queso semiduro o duro, depende del gusto, rallado por el lado grueso	Coloque una cucharada y media de queso rallado sobre una superficie de masa de empanadas extendida finamente con los dedos sobre un trozo de papel plástico transparente, impregnada ligeramente de aceite. Cíerrela en forma de media luna, pegue también con los dedos, los bordes entre sí para formar el repulgo. Este es el procedimiento para pegar los bordes en cualquier empanada no importa cuál sea el grosor de la masa o el tipo de relleno.
Pescado o cazón	
Ingredientes	Preparación
500 gramos de filetes de pescado o de cazón cocido y exprimido, sin piel, ni espinas, cortados en cuartos 1 pimentón pequeño finamente picado 1 cebolla pequeña finamente picada 2 dientes de ajo finamente picados 4 ají dulces finamente picados 2 tomates maduros sin piel ni semillas cortado en cuadros pequeños Sal al gusto Pimienta al gusto 1 cucharadita de salsa picante 2 cucharadas de cilantro fresco picado 4 cucharadas de aceite vegetal	En un caldero a fuego medio alto, coloque el aceite hasta calentar. Añada la cebolla y el ajo, sofría un par de minutos. Luego incorpore el pimentón, el ají dulce y el tomate, cocine un par de minutos más. Coloque el pescado, y cocine unos 15 minutos, dándole vuelta. Para que se cocine uniformemente. Retire el pescado del caldero, desmenúcelo y devuélvalo al caldero. Incorpore la sal, pimienta, la salsa picante y el cilantro.

Carne molida o mechada

Ingredientes	Preparación
500 gramos de carne molida o falda de res para desmechar 1 cebolla finamente picada 1 pimentón pequeño finamente picado 2 dientes de ajo finamente picados 3 ají dulces sin semillas picados 1 cucharada de pasta de tomate 1 cucharada de salsa inglesa 2 cucharadas de aceite vegetal	En un caldero grande a fuego alto sofría la cebolla junto al ajo con el aceite. Unos 2 a 3 minutos. Incorpore el ají dulce y el pimentón, sofría unos minutos más. Añada la carne molida, y con la ayuda de una cuchara de madera presione para que ésta se deshaga. Si es carne de falda cocínela aparte y luego la desmecha antes de agregarla al guiso. Cocine unos 15 a 20 minutos. Por último añada la pasta de tomate y la salsa inglesa, luego cocine 4 minutos más.

Pollo

Ingredientes	Preparación
1 pollo 2 cebollas finamente picadas 1 pimentón finamente picado 4 ají dulces finamente picados 1 tallo de ajo porro cortado en dos 3 dientes de ajo finamente picados 1 tallo de cebollín finamente picado 1 ½ cucharadita de sal 1 cucharadita de pimienta blanca 2 cucharadas de aceite vegetal pintado con onoto (opcional) 2 cucharadas de aceite de maíz 1 cucharada de salsa inglesa	Coloque a fuego alto una olla grande con abundante agua, el ajo porro y un poco de sal. Lleve a hervor y sancoche el pollo unos 20 minutos. Retire y deje enfriar. Una vez frío el pollo, desmenuce y coloque aparte. Coloque el aceite de maíz en un caldero a fuego alto, sofría la cebolla junto al ajo, unos minutos. Luego añada el pimentón, el ají dulce y el cebollín. Incorpore el pollo desmenuzado y mezcle bien, añada la salsa inglesa, la sal, la pimienta y si desea colorear su guiso, póngale aceite pintado con onoto. Cocine unos 5 minutos. Deje enfriar.

Caraotas negras

Ingredientes	Preparación
1 kilo de caraotas negras 1 cabeza de ajo (10 dientes) 1 cebolla grande 10 tazas de agua Sofrito: 1 cebolla 4 dientes de ajo 200gramos de cebollín 4 ajíes dulces 1 cucharada de comino 2 tazas de aceite 3 cucharadas de sal	Limpie y escoja las caraotas. Lávelas con agua tibia. Hiérvalas en una olla cubriéndolas con las 10 tazas de agua. Cocínelas a fuego suave por espacio de unas 3 horas Agregue tres cucharadas rasas de sal y el sofrito El sofrito se hace aparte en un sartén: sofreír 5 minutos en el aceite todos los ingredientes hasta que suelte el olor y luego agregar a las caraotas Dejar cocinar las caraotas 20 minutos. Apagar el fuego y dejar reposar.

Pabellón

El pabellón es un relleno que resulta de reunir en una misma empanada pequeñas porciones de carne mechada, caraotas negras, queso rallado y tajadas fritas de plátano maduro.

Dominó

Dominó es un relleno que resulta de la combinación de caraotas negras cocidas y queso blanco rallado.

Las empanadas criollas, no importa el relleno, tienen como forma de cocción la fritura, y esta debe ser hecha en abundante aceite muy caliente, que las cubra por completo hasta dorar y quedar crujientes. No olvidar que después de fritas, es preciso dejarlas escurrir unos minutos en un colador y es así cómo quedan listas para el consumo.

Calorías y nutrientes de las empanadas

Después del relato de estas tres historias de vida típicas de gran relevancia gastronómica, social y económica de la empanada criolla, conviene detenernos a resaltar algunos aspectos de la composición de nutrientes fundamentales.

El peso promedio de la empanada fue de 120g y aportó 322cal, 10g de proteínas, 16g de grasas y 36g de carbohidratos. Cuando se analizan de acuerdo al tipo de relleno, el contenido de calorías más alto lo tiene la empanada de queso 363cal y el más bajo la empanada de carne mechada 285cal. Las empanadas que contienen

más grasas por unidad, son la de queso 20,6g, pabellón 18g y dominó 17g respectivamente. La empanada de pabellón con 15,2g de proteínas, prácticamente duplica los valores de las otras empanadas (Cuadro 3).

Del total de grasas, 54% a 99% proviene del aceite que se agrega a la masa y, del aceite que se usa para sofreír los aliños y para freír la empanada. El porcentaje más alto de aceite se encontró en las empanadas de carne mechada, cazón, dominó y pollo y el más bajo 54% en la empanada de queso (Figura 1).

Cuadro 3. Aporte de energía y nutrientes según tipo de empanada

Empanadas	Peso (g)	Calorías	Proteínas (g)	Grasas (g)	Carbohidratos (g)
Queso	110	363	10,3	20,6	33,5
Carne molida	122	313	7,7	15,0	34,7
Carne mechada	122	285	8,3	12,4	34,7
Cazón	122	307	11,0	13,3	35,3
Pollo	125	319	8,0	16,0	35,1
Pabellón	126	334	15,2	18,0	41,0
Dominó	110	335	8,0	17,0	36,6
Aporte promedio	120	322	9,9	16,1	35,8

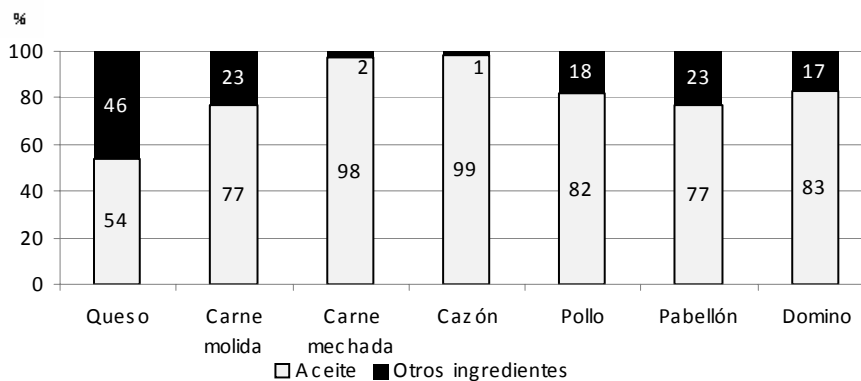


Figura 1. Porcentaje del aceite en el total de grasas de las empanadas.

Las características de las grasas y su composición en ácidos grasos de las empanadas que se prepararon de acuerdo a las recetas de las damas del relato que antecede, se presentan en detalle en el Cuadro 4. El contenido de grasa total por unidad resultó mucho menor que lo reportado en la TCA, probablemente debido a diferencias en el método de fritura. En todo caso, lo más importante es

observar las características generales en cuanto a los aportes de los distintos tipos de ácidos grasos. Todas son una fuente muy rica del ácido esencial linoléico (18:2, n-6), habida cuenta del aporte del aceite de la fritura cuya composición se observa en los Cuadros 5 y 6.

Cuadro 4. Sumatoria de los distintos tipos de ácidos grasos de las empanadas.

Empanadas	% del total de ácidos grasos analizados							
	Σ Sat	Σ Mono	Σ Poli	Σ N-3	Σ N-6	Σ EPA+DHA	Σ DHA	Σ Trans
Pescado	15	29	55	1,4	54	0,31	0,18	0,72
Caraota/queso	37	30	33	1,43	32	0,03	0	0,13
Queso 1	42	30	27	0,9	27	0,05	0,01	0,07
Queso 2	49	28	20	1,6	19	0,11	0	2,6
Caraota/carne	17	30	54	1,8	52	0,07	0,02	0
Carne	17	30	53	1,2	52	0,1	0,01	0
Carne mechada	25	32	43	1,1	42	0,2	0	0,51
Carne molida	30	32	38	2,4	35	0	0	0,52
Pollo	27	34	39	2,3	37	0	0	0,32
Aceite de freír	25	29	58	1,1	57	0	0	0,03

Cuadro 5. Ácidos grasos (4:0-18:3) en las empanadas venezolanas.

Ácidos grasos	Pescado	Carao/queso	Queso/blanco	Queso	Carao/carne	Carne	Carne/mech	Carne/molida	Pollo	Aceite
4:0	0	0	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0,1
6:0	0	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0
8:0	0	0,02	0	0,21	0,01	0	0	0	0	0
10:0	0	0,48	0,01	1,17	0,04	0	0,03	0	0	0
11:0	0	0,01	0	0,02	0	0	0	0	0	0
12:0	0	1,09	0,84	1,64	0,04	0,01	0,06	0,12	0,13	11
13:0	0	0,03	0,03	0,04	0	0	0	0	0	0,04
14:0	0,09	5,07	5,52	6,55	0,29	0,26	0,55	0,93	0,43	0
14:1	0	0,56	0,53	0,71	0,03	0,05	0,04	0,11	0	0
15:0	0,03	0,72	0,84	0,77	0,05	0,06	0,14	0,14	0	0
15:1	0	0	0,01	0	0	0	0	0	0	
Palmítico										
16:0	12,38	21,04	23,16	27,53	13,0	12,66	15,63	20,98	20,89	11,2
16:1	0,34	0,69	0,77	0,94	0,31	0,32	0,24	0,6	0,31	0
17:0	0,11	0,44	0,53	0,53	0,13	0,18	0,37	0,28	0,11	0,11
17:1	0,05	0,19	0,22	0,23	0,1	0	0,16	0,12	0,04	0,07

Esteárico											
18:0	2,63	8,05	10,11	9,89	2,94	3,85	7,72	0	5,2	2,09	
18:1 trans	0,05	0	0	2,64	0	0	0,51	0,52	0,23	0,03	
Oleico											
18:1	28,37	27,85	28,1	26	28,9	29,15	31	30,8	33,22	28,15	
18:2 trans	0,67	0,13	0,07	0	0	0	0	0	0,09	0	
Linoléico											
18:2	52,42	30,7	25,53	17,69	51,17	50,47	40,97	34,44	35,72	56,29	
18.3 n6	0,36	0,24	0,24	0,2	0,34	0,55	0,59	0,23	0,26	0,24	
18.3 n3	1,11	1,40	0,86	1,36	1,77	1,15	0,97	2,24	2,25	1,11	

Cuadro 6. Ácidos grasos (20:1-24:0) en las empanadas venezolanas.

Ácidos grasos	Pescado	Carao/ queso	Queso/ blanco	Queso	- Carao/ carne	Carne	Carne/ mech	Carne/ molida	Pollo	Aceite
20:1 n6	0,34	0,51	0,54	0,41	0,29	0,32	0,36	0,3	0,28	0,28
21:0	0,08	0,31	0,42	0,6	0	0,1	0,13	0,27	0,28	0,08
20:2 n6	0,06	0	0,1	0,09	0,04	0,05	0	0	0	0,04
20:3 n6	0,21	0,16	0,1	0,21	0,21	0,21	0	0,26	0,39	0,15
20:3 n3	0	0	0	0,13	0	0	0	0,2	0	0
20:4 n6	0,25	0,05	0,05	0,1	0,11	0,23	0,15	0,26	0,17	0
22:2 n6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23:0	0	0,07	0,07	0,07	0	0,3	0	0,4	0	0
20:5 n3	0,13	0,03	0,04	0,01	0,05	0,08	0,17	0	0	0
22:2 n6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24:0	0,09	0,1	0,09	0	0	0,06	0	0	0	0,07
24:1	0,06	0,02	0,02	0,15	0,03	0,02	0	0	0	0,02
22:6 n3	0,18	0	0,01	0	0,02	0,01	0	0	0	0

En general el aporte de ácidos esenciales de la serie N-3, es bajo con la notoria peculiaridad que sólo la empanada de pescado aporta ácidos grasos N-3 de cadena larga. (LC-PUFA). El ácido Docosahexenoico (DHA) está prácticamente ausente de todas, excepto en la de pescado, mientras que el EPA tiene la misma tendencia. El hecho de que la suma de ácidos N-3 es casi igual en todas las empanadas, esto se debe a la presencia del ácido alfa linoléico en las que no son de pescado (Cuadro 4). Todas aportan ácidos grasos N-3, pero sólo la de pescado los tiene ya elongados. Esto es de interés nutricional ya que no en todas las circunstancias, existe la capacidad de elongar los ácidos grasos de 18 carbonos hacia las moléculas más largas responsables de diversas funciones en las células.

Es también de interés observar, que todas las empanadas que contienen queso en cualquiera de sus variantes, se

obtiene un alto porcentaje de ácido mirístico (14:0), que es uno de los ácidos grasos saturados más activos en el efecto de aumentar las lipoproteínas de baja densidad (LDL) del plasma. A pesar de que el relleno de queso sólo llega en general a unos 20g, estos son suficientes, debido al alto contenido de saturados, de bajar considerablemente los poliinsaturados a favor de los saturados (Cuadros 5 y 6).

Discusión

Estos tres relatos que pertenecen a empanaderas oriundas del oriente del país, que abrieron las puertas de sus casas y nos ofrecieron recuerdos y vivencias del presente sobre el arte de hacer empanadas, nos permiten afirmar lo siguiente:

La preparación y comercio de la empanada criolla es un recurso que la mujer tiene para levantar a los hijos, construir viviendas y satisfacer necesidades diversas. Es un trabajo absolutamente femenino que otorga a la mujer la posibilidad de llevar el ritmo y de manejar las riendas del hogar gracias a la preparación de una vianda tradicional, popular y representativa de la gastronomía regional.

La gente siente que el sabor de la empanada es delicioso y que el olor combinado con un café con leche o un cafecito negro quita el hambre y satisface el gusto. La empanada es una comida rápida, que no ensucia y que no hay que esperarla demasiado para que esté lista. Las empanaderas van friendo y los clientes se las comen tanto frías como calientes. Se las llevan a la casa para la familia, en el bolsillo o en una bolsita, porque son prácticas. No tienen problema, un empleado, una secretaria, llegan a la oficina, con la empanada en su bolsa de papel lista para desayunar, después del agobio del tráfico y de haberse despertado de madrugada para llegar a tiempo al trabajo.

A los niños les encanta, resulta natural agarrarlas con una servilleta del colador donde se están escurriendo, para llevarlas directo a la boca. Uno se sienta en un banquito al lado de la mesa de la empanadera, en una gavera de refrescos vacía, o se queda uno parado sin moverse al lado del caldero mientras va masticando, o camina y se pasea, viendo el paisaje, en una situación flexible, distendida, en la que además puede ocurrir una forma de sociabilidad simpática, ocasional, la gente mientras come habla, intercambia, comenta, crítica y si a uno le gustan esas empanadas, se va encariñando con el puesto y se convierte en un cliente habitual que saluda cuando llega y da las gracias cuando paga y se va.

Es un trabajo en el que ella es su propia patrona, es un trabajo que la dignifica porque es visto como decente, es un trabajo con el que logra el respeto y aprecio de familiares y clientes, ya que la empanada satisface como comida, un gusto y una necesidad inculcados en el comportamiento gastronómico del venezolano.

Si el marido está presente en el hogar y él es la cabeza de familia, el producto del trabajo de la empanadera es el complemento ideal para la vida doméstica, ya que con ello satisfacen aquello que él no puede satisfacer y aumenta entonces el bienestar de la familia.

El arte de hacer empanadas es un aprendizaje íntimo, femenino, es un legado que va pasando entre generaciones sucesivas, es una tradición que está consolidada, ha persistido en el tiempo, porque se transmite entre mujeres, que además de estar unidas por lazos de parentesco son

cómplices porque aprenden entre ellas y se dan ejemplo en el seno de la familia.

Las empanadas forman parte de los hábitos alimentarios de la población venezolana, según los resultados de la III Encuesta Nacional de Presupuesto Familiar (IIIENPF) (11), el 16% de los hogares se desayunan con empanadas, entre las que más se consumen están carne (37%), queso (32%) y pollo (23%). Al desagregar los consumos por quintiles de ingreso, alrededor del 19% de los hogares de los quintiles III-V consumen esta preparación durante el desayuno.

Según las recomendaciones para la población venezolana (12), la dieta promedio diaria es de 2300 Kcal y una empanada aporta aproximadamente 14% de la recomendación. Se estima que un adulto consume en el desayuno de 2 a 3 empanadas, por lo tanto, sólo con este alimento ingiere entre 28% a 42% de las calorías recomendadas.

Empanar es una práctica que ciertamente conlleva una técnica, pero sobretodo es un acto creativo que termina, después de probar, comer, oler y sentir el gusto en el paladar de una empanada criolla, en cualquier localidad del territorio nacional.

En relación con las características generales del aporte de grasas, destaca que todas son una fuente muy rica del ácido esencial linoléico (18:2, n-6), habida cuenta de la composición del aceite de la fritura que ilustramos en el Cuadro 5 (56%). En general todas tienen también una modesta cantidad de ácidos esenciales de la serie n-3, con la notoria peculiaridad que sólo la empanada de pescado contiene ácidos grasos n-3 de cadena larga. LC-PUFA). Véase que los ácidos DHA y EPA están prácticamente ausentes de todas excepto en la empanada de pescado.

El hecho de que sin embargo la suma de ácidos n-3 está entre 1% y 2% en todas (Cuadro 4), se debe a la presencia del ácido alfa linoléico en las que no son de pescado. De tal modo que todas aportan ácidos grasos n-3, pero sólo la de pescado los tiene ya alargados. Esto es de interés nutricional ya que la capacidad de elongar los ácidos grasos de 18 carbonos hacia las moléculas más largas responsables de diversas funciones en las células (LC-PUFA), depende de numerosas variables que pueden afectar la eficiencia de la elongación (13).

Es también de interés observar, que todas las empanadas que contienen queso en cualquiera de sus variantes, se obtiene un alto porcentaje de cerca de 5% de ácido 14:0 o mirístico, que es uno de los ácidos grasos saturados

más activos en el efecto de aumentar las lipoproteínas de baja densidad (LDL) del plasma (14,15). Aun cuando el relleno de queso sólo llega en general a unos 20g, estos son suficientes para bajar considerablemente los poliinsaturados a favor de los saturados en las empanadas de queso. Debemos destacar también que las empanadas venezolanas no son una fuente importante de ácidos grasos *trans* isómeros

En suma estamos en presencia de un grupo de alimentos de gran popularidad en Venezuela que permite contribuir a la variedad de la dieta y que, bien combinados con otros ingredientes de nuestra culinaria, pueden formar parte de una alimentación saludable, a más de ser una fuente importante del sustento familiar de los sectores más pobres.

Referencias

1. Bottero J. La cocina más antigua del mundo. La gastronomía en la antigua Mesopotamia. Barcelona, Tusquets Editores, 2005.
2. Sternberg R. La cocina sefardí. La riqueza cultural de la saludable cocina de los judíos mediterráneos. Barcelona-España, Editorial Zendera Zariquiey, 1998.
3. Suárez M M. La empanada criolla en la historia y la tradición. Ediciones IVIC, 2010 (en prensa).
4. Díaz del Castillo B. Historia verdadera de la conquista de la Nueva España [1632]. México, Editorial Nuevo Mundo, tomo II, 1943.
5. Sales Pérez F. Costumbres venezolanas. Colección de artículos, New York, Imprenta y Librería de N. Ponce de León, 1877. Ver "El Gato negro", 1871.
6. Espinoza J A. Regionales. Paris, Garnier, 1898.
7. Gómez Á F. La empanada margariteña. Porlamar, Droguería Farmamigos, 2003.
8. Instituto Nacional de Nutrición (INN). Tabla de Composición de Alimentos para uso práctico. Revisión 1999. Publicación N° 52. Serie Cuadernos Azules. Caracas, 1999.
9. Folch J, Lees M, Stanley SGH. A Simple Method for the Isolation and Purification of Total Lipides from Animal Tissues. J Biol Chem 1957; 226: 497- 509.
10. Lepage G, Roy C J. Lid Res. Direct Transesterification of all lipid classes in one/step reaction. 1986.
11. Banco Central de Venezuela. III Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares (ENPF). Disponible en: <http://www.bcv.org.ve/epf0809/epf.html?id=359>. [Consultado mayo 2010]
12. Instituto Nacional de Nutrición. Ministerios de Salud y Desarrollo Social. Valores de Referencia de energía y nutrientes para la población venezolana. Revisión 2000. Publicación n° 53. Serie Cuadernos Azules. Caracas, 2000.
13. Hayes K C, Khosla P. Dietary fatty acid thresholds and cholesterolemia. FASEB J 1992; 6:2600-2706.
14. Hegsted D M, McGandy R B, Myers M L, Stare F J. Quantitative effects of dietary fat on serum cholesterol in man. Am J Clin Nutr 1965; 17: 281-295.
15. Harnack K, Andersen A, Somoza V. Quantitation of alpha-linolenic acid elongation to eicosapentaenoic and docosahexaenoic acid as affected by the ratio of n6/n3 fatty acids. Nutrition & Metabolism 2009; 6: 1743-7075.

Recibido: 19-07-2010

Aceptado: 17-01-2011

Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños

Isabel Campos Cavada¹

Resumen. La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECA) es la principal causa de muerte a nivel mundial; existiendo evidencias que señalan el inicio del proceso aterosclerótico en la infancia. Malos hábitos en la alimentación y estilo de vida llevan al desarrollo de dislipidemia, hipertensión y obesidad, entidades relacionadas con ECA. La siguiente revisión pretende señalar las características de los hábitos alimentarios actuales de los niños que tienen repercusión en la génesis de esta patología como tipo de grasa ingerida, consumo de carbohidratos, pobre ingesta de frutas y vegetales, y alto consumo de sal, incluyendo estudios que reflejan estas características y su repercusión en el perfil lipídico, aún sin modificaciones en el índice de masa corporal. Se menciona la influencia del bajo peso al nacer, la rápida progresión del peso después del nacimiento y uso de las fórmulas lácteas infantiles, como potenciales contribuyentes a la obesidad; y se hace referencia a los beneficios de la actividad física en la salud cardiovascular. Es necesario identificar los grupos de mayor riesgo para modificar los hábitos y minimizar las consecuencias. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):100-107.

Palabras clave: Enfermedad cardiovascular, factores de riesgo, alimentación, dislipidemias, obesidad, estilo de vida, niños.

Modifiable risk factors for cardiovascular diseases in children

Abstract. Cardiovascular disease atherosclerotic disease (CAE) is the leading cause of death worldwide; evidence indicates the start of the process in childhood. Food and lifestyle habits lead to development of dyslipidemia, hypertension, and obesity, CAE-related entities. This revision aims to point out the characteristics of current eating habits of children that have impact on the genesis of this pathology as to type of fat consumed, consumption of carbohydrates, poor intake of fruits and vegetables and high salt consumption, including studies that reflect these characteristics and their impact in the lipid profile, even without changes in body mass index. The influence of low birth weight, rapid progression of weight after birth and the use of milk formulas as potential contributors to obesity. It also refers to the benefits of physical activity in cardiovascular health. It is necessary to identify the groups most at risk in order to modify habits and minimize the consequences. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):100-107.

Key words: Cardiovascular disease, risk factors, food, dyslipidemia, obesity, lifestyle, children.

Introducción

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECA) continúa siendo la principal causa de muerte y discapacidad en muchos países del mundo (1). En Venezuela, para 2008 la tasa de mortalidad general fue de 5,11 muertes/1000 habitantes, (2) siendo la principal causa las enfermedades del corazón con 20,61%; de esta cifra, más de la mitad fueron por Infarto agudo del miocardio con 13,13% (3).

La aterosclerosis es un proceso patológico multifactorial, que se define morfológicamente como el endurecimiento de las arterias por la formación de cúmulos lipídicos en la pared vascular. La estría grasa es la lesión más incipiente reconocible de la aterosclerosis, caracterizada por un agregado de macrófagos ricos en lípidos y linfocitos T en la capa íntima. El crecimiento de estas lesiones conduce

a la formación de placas fibrosas ateromatosas (4,5). Diversas revisiones basadas en estudios patológicos en autopsias de niños y adultos jóvenes, han señalado que el proceso aterosclerótico comienza en la infancia con la aparición de estrías grasas y placas fibrosas (1, 5,6). Existen condiciones o hábitos que predisponen a un individuo, aparentemente sano, a sufrir un evento vascular, ya sea cardíaco, cerebral o vascular periférico, lo cual define a los factores de riesgo. Dentro de estos factores se encuentran aquellos que son modificables y están asociados al estilo de vida como el tipo de dieta, el tabaquismo, el sedentarismo y el estrés psicosocial, entre otros (7).

Se estima que entre el 75-90% de la epidémica ECA, está relacionada con la dislipidemia, caracterizada por elevación del colesterol total (CT), triglicéridos (TG), lipoproteínas de baja densidad (C-LDL), lipoproteínas de muy baja densidad (C-VLDL) y disminución de las lipoproteínas de alta densidad (C-HDL); hipertensión arterial, diabetes, consumo de tabaco, inactividad física y obesidad. (1,5,8,9).

Ingesta de grasas

La firme relación evidenciada entre el colesterol total y la ECA implica que una LDL elevada es un poderoso factor

1. Especialista en Nutrición Clínica. Universidad Simón Bolívar. Departamento de Tecnología de Procesos Biológicos y Bioquímicos. Sartenejas, Venezuela

Solicitar copia a: isacampos@cantv.net

de riesgo. Estudios subsecuentes han mostrado que las LDL son las lipoproteínas más aterogénicas. Diversos reportes (10-13) han encontrado una directa relación entre los niveles de C-LDL o colesterol total y la tasa de nuevos episodios de ECA en adultos quienes inicialmente no presentaban dicha enfermedad (14). Adicionalmente, se ha señalado que el nivel de C-HDL también está inversa e independientemente relacionado a la ECA a cualquier edad, y que las C-LDL y C-HDL tienen una asociación positiva y negativa respectivamente con las estrías grasas y las placas fibrosas (5).

Solo el colesterol, los ácidos grasos saturados y los ácidos grasos *trans* de la dieta, elevan los niveles de C-LDL (14).

Colesterol y ácidos grasos saturados

La disminución en la dieta de ácidos grasos saturados en 1%, reduce los niveles de colesterol sérico en 2% (14). Estudios realizados en adultos han evidenciado que la introducción de dietas bajas en grasas saturadas y colesterol, disminuye los niveles de C-LDL en un 12% en promedio, con un descenso de 1.93 mg/dl en los niveles de C-LDL por cada 1% menos de grasa saturada en la dieta. Así mismo, se ha señalado que restringir las grasas saturadas de 10% al 7% del requerimiento calórico total, incrementa la reducción de C-LDL en un 16% (9).

Estudios en niños utilizando dietas con menos del 30% en grasas, ácidos saturados menor a 7% y colesterol menor a 200 mg/día, consiguieron valores de C-LDL significativamente más bajos que los controles (15), sin efectos adversos en el crecimiento y desarrollo (16).

Las grasas saturadas se encuentran principalmente en fuentes proteicas de origen animal al igual que el colesterol, encontrándose en la grasa visible de la carne, piel del pollo, crema de leche, mantequilla, yema de huevo, embutidos, vísceras, mariscos (17).

La principal fuente de ácidos grasos saturados y colesterol en la dieta de los niños son los lácteos con leche completa, quesos y carnes con alto contenido graso (9).

Ácidos grasos trans

Los ácidos grasos (AG) trans son ácidos grasos parcialmente hidrogenados. Se producen al someter los aceites a altas temperaturas, al refreír aceites y en la elaboración de alimentos industrializados que sustituyen las grasas saturadas de origen animal por otras grasas hidrogenadas tipo trans (14). Estos isómeros trans tienen efectos proaterogénicos (18).

Se ha encontrado que la hidrogenación parcial tiene una relación lineal y positiva con los niveles de C-LDL, en

donde el incremento en la ingesta dietética de AG trans incrementa los niveles de C-LDL (14,19). Algunos metanálisis han encontrado que un aumento del 2% en la ingesta energética a partir de AG trans se asocia a un incremento de 23% en la incidencia de enfermedad coronaria (19).

El consumo de AG trans ha sido relacionado a cambios negativos en el perfil de lipoproteínas, inflamación sistémica, enfermedad coronaria, disfunción endotelial, y posiblemente resistencia a la insulina, diabetes y adiposidad, aumentan los triglicéridos y promueven la trombogénesis (19,20). Estos AG trans se encuentran en los productos horneados, galletas, donuts, comidas rápidas, alimentos fritos, snacks, margarinas y aceites sobrecalentados y refritos (14,18).

Triglicéridos

Debido a que el metabolismo de lipoproteínas está tan ligado a los TG, se pensó que las personas que tenían altos valores de los mismos presentaban alto riesgo cardiovascular porque coincidía con la elevación de los niveles de Colesterol Total y C-LDL. Sin embargo, algunos metanálisis han concluido que una elevación de los TG, actúa como un factor de riesgo independiente. Esta independencia sugiere que algunas lipoproteínas ricas en TG son aterogénicas, y las candidatas más probables para ello son los remanentes de las lipoproteínas (C-VLDL, IDL). Entre las causas que aumentan los TG se encuentra el sobrepeso y obesidad, la inactividad física, el cigarrillo, la ingesta de alcohol, dietas con más del 60% en carbohidratos, diabetes tipo 2, síndrome nefrótico, algunas drogas y alteraciones genéticas (14).

Por otro lado, altos niveles de HDL disminuyen el riesgo cardiovascular, existiendo datos epidemiológicos que sugieren que una disminución del 1% en los niveles de C-HDL, aumenta en 2-3% el riesgo (14).

Ácidos grasos poliinsaturados

La mayoría de los investigadores plantean que el tipo de grasa que se consume tiene mayor importancia que la cantidad. El consumo de los AG monoinsaturados disminuye las C-LDL, no aumenta los TG y no modifica las C-HDL, entre ellos se encuentran los omega 9 (ácido oleico), cuyas fuentes comprende el aceite de canola, oliva, girasol y nueces. Igualmente, los AG poliinsaturados disminuyen las C-LDL pero con altas ingestas disminuye la C-HDL y TG, comprende los omega 6 (ácido linoleico) contenido en aceites vegetales líquidos como canola, soya, oliva, maíz, linaza, girasol, frutos secos como nueces, maní, almendras; y los omega 3, representado por el ácido linoléico precursor del ácido eicosopentanoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA), y que se puede encontrar en

la canola, soya, semillas, frutos secos, pescados como el jurel, sardina, cazón, bonito, carite, curibina, caballa, bagre, cachama, salmón, y en la leche materna. Los omega 3 aumentan la eliminación de los quilomicrones y C-VLDL, y pudieran tener efectos favorables sobre el ritmo cardíaco, agregación plaquetaria, respuesta inflamatoria y niveles de TG (14,17,20).

Los niños pequeños están expuestos a una amplia variedad de alimentos infantiles que tienden a tener un alto contenido de azúcar y grasas. Diversos estudios han señalado que niños y adolescentes reciben una alimentación de alto riesgo cardiovascular, presentando alteraciones lipídicas de riesgo aún sin alteraciones de su Índice de Masa Corporal (IMC) (21,22).

En el 2003, un grupo de investigadores estudiaron una serie de variables antropométricas, lipídicas y dietéticas a un numeroso grupo de niños y adolescentes entre 6 a 18 años, encontrando que alrededor de un 40% de los niños recibían una alimentación de alto riesgo cardiovascular como alto contenido en grasas totales, AG saturados, colesterol y carbohidratos, y presentando alteraciones lipídicas de riesgo sin estar acompañado necesariamente de alteraciones en su IMC, ya que menos del 15% mostraron sobrepeso u obesidad (21).

Otra investigación realizada en niños entre 7 y 9 años, determinó que a pesar de que solo 10,7% tenían sobrepeso, 68,4% presentaban alguna dislipidemia, siendo las más importantes elevación de las LDL en 18,6% y alteraciones de las HDL en 35%; es decir, aún los niños eutróficos también presentaban alteraciones lipídicas y al evaluar la alimentación recibida, gran parte estaba conformada por alimentos de alto riesgo cardiovascular conteniendo bebidas azucaradas, bizcochos, frituras, ácidos grasos saturados y trans, hamburguesas, mayonesa, quesos, dulces cremosos, entre otros (22).

En 2009 se reportó un estudio con 58 niños clasificados en hipercolesterolémicos, dislipémicos y controles según el perfil lipídico al momento de su nacimiento; a quienes se les determinó nuevamente el perfil lipídico a los cuatro años de vida y se evaluó la dieta que consumían en relación a la contribución energética de las grasas en la ingesta calórica diaria, contenido de colesterol total y colesterol/1000 Kcal consumidas, encontrando que un alto porcentaje presentaba una dieta incorrecta, siendo mayor en los grupos que habían clasificado como hipercolesterolémicos o dislipidémicos al nacimiento, la cual era muy rica en grasa, elevada en proteína y pobre en carbohidratos debido al consumo insuficiente de alimentos del grupo de cereales, hortalizas, verduras y frutas. Así mismo, el consumo de lácteos y derivados fue

elevado mientras que muchos niños consumían escasamente pescado una vez/semana y raramente pescado graso, por lo que ciertos ácidos grasos de gran importancia fisiológica (omega 3) eran consumidos en cantidades deficitarias (23).

Anteriormente la recomendación se centraba en una mayor ingesta de AG insaturados, pero actualmente el énfasis se hace en un consumo adecuado de AG omega 3 y por ello la American Heart Association recomienda 2 porciones de pescado semanalmente (9). El pescado es un importante alimento con evidencias en crecimiento de sus potenciales beneficios pero inadecuadamente consumido por los niños y adolescentes.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, se ha propuesto dentro de las recomendaciones para la población venezolana, que el consumo total de grasas represente del 20-30% de la ingesta, los ácidos grasos saturados menos del 8%, que no se exceda el límite de 300mg/día o el máximo de 100mg de colesterol/1000 Kcal, los AG trans representen menos del 1%, y AG poliinsaturados y monoinsaturados se ubiquen alrededor de 10% y 13% respectivamente (8,17).

Ingesta de carbohidratos

Una alta ingesta de carbohidratos, mayor del 60% de la energía total, está acompañada de un descenso de las C-HDL y aumento de los TG (14). Recientemente se está dando una especial importancia al consumo de bebidas azucaradas, por lo general a base de jugos. Existen estudios que han señalado un aumento del consumo de las mismas en el transcurso de los primeros años de vida, reportándose que aproximadamente entre los 19-24 meses de edad, el 60% consume postres horneados, 20% caramelos y 44% alguna bebida azucarada al día (9). Basado en esto, las últimas recomendaciones sugieren retrasar la introducción de jugos hasta por lo menos los 6 meses de edad, y limitar el consumo a no más de 120-180 cc/día en niños de 1 a 6 años, y 240-360 cc/día en niños de 7 a 18 años (24).

El consumo alimentario habitual de niños de 0 a 6 meses podría exceder los requerimientos energéticos en un 10-20% y a 20-35% entre 1-4 años, lo cual podría explicar la prevalencia de sobrepeso a edades tempranas (9) y un aumento en los niveles de TG, con todas las implicaciones que esto tiene en el futuro.

Ingesta de frutas y vegetales

A diferencia de lo que ocurre con los jugos azucarados, el consumo de vegetales amarillos/anaranjados cae en el transcurso de los primeros 24 meses de vida, distinto a lo que sucede con las frutas enteras que asciende discreta-

mente (9). Parte de la importancia del consumo de frutas y vegetales en la prevención de la ECA radica en su aporte de fibra y micronutrientes a la dieta.

La fibra soluble (gomas, pectinas) se encuentra en avena, trigo, legumbres, ciruelas, lechosa, manzanas, zanahoria, naranja; y las insolubles (celulosa y hemicelulosa) se encuentran en afrecho de trigo, maíz, granos, vainitas, nueces, frutas y hortalizas, estas influyen en el vaciamiento gástrico, la motilidad intestinal, se unen a los AG grasos lo que disminuye su absorción y facilita su excreción. La fibra soluble favorece la disminución del LDL pero la insoluble no, el aumento en 5-10g/día reduce el C-LDL en 5% (14). En niños, la recomendación diaria de fibra se calcula sumando 5 gramos a la edad, obteniendo el total de gramos/día a consumir (17).

Dentro de los micronutrientes, los antioxidantes juegan un papel relevante en la prevención de la ECA. El stress oxidativo es una causa de la enfermedad aterosclerótica, ya que la oxidación de las C-LDL es un importante paso en el desarrollo y progresión de la ECA (4,14). Se piensa que los antioxidantes pueden ser antiaterogénicos. Estudios realizados en niños entre 6 y 18 años han señalado, que el 85% y 82% presentaron baja ingesta de calcio y zinc respectivamente; 74% en vitamina A y 39% en Vitamina C, destacando que las dietas con deficiencia de zinc, magnesio, cromo y vitamina A se relacionaron con una baja síntesis de apoproteína A-1 y baja concentración de C-HDL (21).

Las personas que consumen diariamente frutas y vegetales tienen alta ingesta de antioxidantes y menor riesgo de ECA, lo cual no se ha podido demostrar en ensayos clínicos con suplementación de la dieta. Los antioxidantes bajo investigación son Vitamina C y E, beta carotenos, Coenzima Q10, bioflavonoides y selenio (14).

El ácido fólico, complejo B6 y B12, favorecen la disminución de los niveles de homocisteína, factor de riesgo no lipídico emergente, ya que parece estar relacionada con el daño vascular (14). La ingesta de folatos depende de una adecuada ingesta de vegetales de hojas verdes oscuras, granos, cereales integrales, frutas y alimentos fortificados o enriquecidos, carnes e hígado (17).

Las frutas y los vegetales son a menudo inadecuadamente consumidos por los niños y adolescentes y la dieta de los adolescentes es considerada de alto riesgo por su alto contenido en AG saturados y escasas fuentes de micronutrientes. Vitolo y col, estudiaron niños entre 10-19 años, encontrando que el 89% de ellos no llegó a cubrir el requerimiento diario de folato, lo cual no estuvo asociado ni a la grasa corporal total ni al IMC. Así mismo,

evidenciaron que quienes consumían granos y vegetales verdes menos de cuatro veces por semana tenían mayor probabilidad de tener baja ingesta de folato (25).

Consumo de sal

Existe una poderosa asociación entre la hipertensión arterial y la ECA. Se ha reportado que la alta ingesta de sodio está asociada con aumento de la presión arterial y que dietas bajas en sal no solo la disminuyen sino que previenen su elevación en personas normotensas (14). La ingesta de sodio en los niños excede los límites recomendados, sobre todo a expensas de comidas rápidas y snacks empaquetados.

Así mismo, están surgiendo evidencias basadas en ensayos con ratas, que alimentos con azúcar añadida pudieran elevar la presión arterial, sin embargo los estudios realizados en humanos no han sido consistentes (26). Por otro lado, se han encontrado evidencias que el bajo peso al nacer también puede llevar a una mayor presión arterial en adultos jóvenes (27).

Obesidad y sobrepeso

La obesidad y el sobrepeso son factores de riesgo para ECA ampliamente aceptados, y resultan cuando la energía consumida, en forma de grasas, carbohidratos, proteínas y alcohol, exceden la energía necesaria, determinada por la tasa metabólica basal y la actividad física (28). La obesidad conlleva a elevación de la presión arterial, dislipidemia, baja actividad física y resistencia a la insulina, mientras que la pérdida de peso muestra una mejoría de estas comorbilidades (9). Una pérdida de peso por sí sola reduce los niveles de C-LDL independientemente de la composición de la dieta, pero si esta dieta es baja en AG saturados, la reducción es mayor (14).

Se ha documentado que poblaciones rurales africanas, con estilos de vida tradicional e ingiriendo dietas tradicionales tiene un mejor estado nutricional y muy bajo riesgo para Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT), sin embargo cuando migran a áreas urbanas, tienden a modificar sus patrones alimenticios, consumiendo más grasas totales y AG trans, frutas y vegetales, y menos fibra dietaria y micronutrientes, patrón dietético asociado a elevado riesgo para ECNT incluyendo las enfermedades cardiovasculares (28).

En adultos el incremento del tejido adiposo intraabdominal trae las complicaciones metabólicas señaladas, y algunas variables e índices antropométricos como el IMC y la Circunferencia de Cintura (CCi), han sido usados en numerosos estudios en adultos y adolescentes para analizar la asociación entre obesidad y factores de riesgo cardiovascular (29); sin embargo, en niños prepúberes la

relación entre la distribución de grasa corporal y el riesgo de enfermedad no está clara (30), y el grado de asociación con la CCI no ha sido ampliamente estudiado.

En niños, algunos investigadores han encontrado asociación entre valores de CCI mayores que el percentil 90 e hipertensión arterial sistólica y bajos niveles de C-HDL (31), sin asociación con los niveles de C-LDL (30); mientras que otros autores no han conseguido variaciones en las concentraciones de lípidos (29). Es importante tener presente que la CCI no es capaz de discriminar entre la grasa intraabdominal y el tejido subcutáneo, por lo que no se puede concluir que la relación entre CCI y factor de riesgo cardiovascular en este tipo de niños sea debido a la grasa abdominal o a la grasa total (30), y más cuando varios estudios han evidenciado la correlación positiva existente entre el IMC y la CCI (31,32).

En niños y niñas entre los 3 y 7 años evaluados por Luque en el área metropolitana de Caracas, se encontró un predominio de la normalidad de la CCI a todas las edades, y donde la mayor prevalencia de valores altos representados por aquellos mayores a una desviación estándar de la muestra, se evidenció en niñas a los 3, 4 y 7 años, y varones de 4 años, posiblemente porque a estas edades el abdomen aún es prominente y en el caso de los 7 años, por un discreto aumento del tejido graso en prepúberes (33). Además hay que tener presente que a estas edades aún no ha comenzado la secreción de hormonas sexuales como la testosterona y el estradiol las cuales afectan la distribución de grasa corporal y el metabolismo lipídico (31).

Bajo peso al nacer

El bajo peso al nacer que se supone causado por malnutrición intrauterina, con un rápido aumento de peso postnatal, se asocia con adiposidad central, síndrome metabólico, diabetes y ECA en la edad adulta. Los niños con alto peso al nacer causado por la resistencia a la insulina o intolerancia a la glucosa de la madre también tienen mayor riesgo de obesidad (9).

La malnutrición fetal no solo lleva a recién nacidos con bajo peso, si no que también tendrán un riesgo elevado de enfermedades no transmisibles, incluyendo la enfermedad isquémica y accidente cerebrovascular (28). La hipótesis de Barker, plantea que la malnutrición en útero induce cambios estructurales y en vías funcionales que programan la aparición de enfermedades en la vida adulta (28,34,35).

La malnutrición materna afecta adversamente al feto, en corto plazo, lleva a compromiso de su crecimiento y cambios de la composición corporal en el porcentaje del área muscular, cambios en el desarrollo cerebral y una

reprogramación del metabolismo lipídico y de carbohidratos, hormonas, funciones genéticas y de receptores. A largo plazo, estos cambios llevan a una reducción del desarrollo cognitivo, desempeño escolar, compromiso inmunológico, baja capacidad para el trabajo e incremento en el riesgo de muchas ECNT (28). La malnutrición puede modificar la metilación del DNA en la vida fetal, y cambios en la expresión genética pueden cambiar puntos fisiológicos que eventualmente cambiarán la manera individual de responder a exposiciones ambientales en la vida adulta (36,37). Kruger y col en 2004 reportó que niños negros desnutridos mostraban una mayor prevalencia de alta grasa corporal en comparación con los no desnutridos, dando a entender que al ser estos niños expuestos a dietas occidentales imprudentes durante la adultez, tendrían un riesgo más elevado de desarrollar ECNT (38).

Por otro lado, la exposición del feto a un ambiente de altas concentraciones de glucosa estimula el hiperinsulinismo fetal, y altera el desarrollo del sistema neuroendocrino (aumento del cortisol, resistencia a la insulina), de tal manera que favorece el incremento de los depósitos de grasa y la macrosomía, lo cual está asociado con riesgo de obesidad y síndrome metabólico en la adultez (39).

Lactancia materna y fórmulas lácteas infantiles

Algunos reportes señalan que la mayoría de los niños al nacer, inician lactancia materna, pero el mantenimiento de la misma es menos exitoso ya que una gran parte la abandona entre el tercer y cuarto mes de vida (9). Estudios sugieren que no hay un impacto significativo de la leche materna en la mortalidad por eventos cardiovasculares durante la adultez (40). Sin embargo, otras revisiones sugieren beneficios al prevenir la obesidad futura (41) y disminuir la presión arterial (42).

Una rápida ganancia de peso durante los 4-6 meses de vida se asocia con riesgo futuro de sobrepeso. Algunos estudios sugieren que los niños alimentados con lactancia mixta consumen 20% más de calorías totales por día que aquellos con LM exclusiva (9,43), por lo que es necesario identificar aquellos niños que ganen peso muy rápidamente o aquellos que crezcan en percentiles superiores para corregir la sobrealimentación (44,45).

Actividad física

Un componente fundamental de un estilo de vida saludable y que debería estar presente desde temprana edad es la actividad física. El ejercicio físico regular está asociado a una reducción del riesgo cardiovascular. La actividad física tiene efectos favorables sobre la mayoría de los factores de riesgo para ECV. Dentro de los efectos sobre los

factores lipídicos se pueden citar el incremento de las C-HDL, reducción de los TG, C-LDL y apoproteínas, reportándose descensos del 5% en las C-LDL y aumento del 11% en las C-HDL con el ejercicio aeróbico (46,47).

La actividad física regular incrementa la producción de óxido nítrico endotelial con un efecto antiproliferativo, vasodilatador y antitrombótico. Así mismo, mejora la perfusión y oxigenación tisular, reduce los niveles de fibrinógeno y del inhibidor del activador de plasminógeno, induce una disminución de los marcadores de inflamación y de la homocisteína, incrementa los mecanismos antioxidantes, permite un mejor control del peso corporal al consumir calorías y aumentar el metabolismo basal, aumenta la masa magra, reduce el stress, incrementa la sensibilidad a la insulina y la función endotelial, mejorando el control glicémico en los niños y los valores de tensión arterial (4,18,47).

El ejercicio mínimo debe ser de 30 minutos promedio al día de actividad física moderada, siendo la meta 1 hora o más al día o la mayor parte de la semana, en una variedad de actividades acordes a su edad, incluyendo actividades moderadas y vigorosas de corta duración o duración variable, repartidas a lo largo del día, así como también actividad física como parte de un programa educativo (18,48). El ejercicio físico recomendado debe ser fundamentalmente aeróbico, como caminar, trotar, correr, nadar o montar bicicleta (18).

La inactividad física incrementa los riesgos para desarrollar dislipidemia, hipertensión, obesidad, enfermedad cardiovascular, diabetes y cáncer. Se debe disminuir el tiempo invertido en actividades sedentarias como ver televisión, usar la computadora y jugar videojuegos. El ver televisión puede tener efectos negativos sobre el balance energético, puede desplazar los juegos activos y el tiempo dedicado a la actividad física, y se ha asociado a un incremento en la ingesta de alimentos y menor consumo de frutas y vegetales (48).

La Academia Americana de Pediatría no recomienda el uso de la televisión en menores de 2 años, y en aquellos mayores de esta edad, permitir solo un máximo de 2 horas diarias (49). Períodos prolongados de inactividad o de tareas sedentarias de 2 horas ó más, no son recomendadas para ellos durante la rutina cotidiana, excluyendo el descanso nocturno adecuado (18,50).

A pesar de los beneficios de la actividad física, pareciera que una adecuada alimentación sigue siendo una gran determinante para obtener un perfil lipídico de bajo riesgo, pues estudios realizados en deportistas de disciplinas aeróbicas, con edades entre 7-16 años, evidenciaron ni-

veles deseables de HDL, TGC y colesterol en 85,7%, 93,5% y 49,4% respectivamente, explicando el bajo porcentaje obtenido en los niveles de colesterol por la posible influencia del consumo, el cual era alto en quesos amarillos, embutidos, mayonesa, margarinas y comidas rápidas (47).

La ECA es prevenible y hay evidencias científicas que documentan la adquisición de ciertas conductas con factores de riesgo en la niñez, incluyendo los hábitos dietéticos y la actividad física (1). Ante el conocimiento de estos factores de riesgo en niños y adultos jóvenes, ha surgido la motivación de desarrollar guías de prevención primaria en esta población. Siguiendo esta línea, la American Heart Association (AHA), aconseja una ingesta energética y actividad física adecuada para mantener un peso saludable, una baja ingesta de grasas saturadas, trans, colesterol, azúcares agregados y sal, y una adecuada ingesta de micronutrientes (9).

La coexistencia de múltiples factores de riesgo tiene un factor sinérgico sobre la morbilidad y mortalidad por enfermedad cardíaca en la adultez, la cual constituye la primera causa de mortalidad en nuestro país y en el mundo. Es por ello que se busca promover la identificación e intervención de factores de riesgo antes de que se establezcan en forma permanente, ya que la prevención es más sencilla y económica que el tratamiento posterior. Por tal motivo, es necesario identificar los grupos más influenciados para poder establecer medidas preventivas que busquen modificar dichos hábitos, y así minimizar los efectos perjudiciales en el momento actual y futuro; con el fin de conseguir una mejor calidad y mayor expectativa de vida.

Referencias

1. Kavey R, Daniels S, Lauer R, Atkins D, Hayman L, Taubert K. American Heart Association. Guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation* 2003; 107:1562-1566.
2. Instituto Nacional de Estadística. República Bolivariana de Venezuela. Demografía. Estadísticas vitales Disponible <http://www.ine.gov.ve/registrosvitales/estadisticasvitales.asp> Consultado 24/06/2010
3. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Gobierno Bolivariano de Venezuela. Anuario de Mortalidad 2008.
4. Calderón JC, Zita A, María de Jesús, A. Aterosclerosis, estrés oxidativo y actividad física: Revisión. *Invest. clin* 2008; 49 (3):397-410.
5. Paoli-Valeri M. Dislipidemia en niños y adolescentes. Revisión. *Rev Venez Endocrinol Metab* 2003;1(1):2-8.
6. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman W, Tracy R, Wattigney W. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults: the Bogalusa Study. *N Engl J Med* 1998; 338(23): 1650-1656
7. International Lipid Information Bureau (ILIB)-Venezuela. Definición de términos, Determinación e importancia del riesgo cardiovascular

- global, Clasificación de los factores de riesgo. En: J.I. Arocha (Coordinador editorial). II Consenso Nacional para el manejo del paciente con dislipidemia. Fotoprin, CA. Caracas 2005, pp.25-35
8. Nuñez-Sansón V, Pérez A, Sosa-Paoli I. Dislipidemia. En: Henríquez G, Dini E (eds). Nutrición en Pediatría. Tomo I. 2da Edición. Centro de Atención Nutricional Infantil Antímano CANIA. Caracas, Venezuela. 2009; p 601-633.
 9. Gidding S, Dennison B, Birch L, Daniels S, Gilman M, Lichtenstein A et al. Dietary Recommendations for Children and Adolescents: A Guide for Practitioners. American Heart Association. Pediatrics 2006; 117(2):544-559.
 10. Castelli W, Carrinson R, Wilson P, Abbott R, Kalousdian S, Kannel W. Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels. The Framingham Study. J Am Med Assoc. 1986; 256: 2835-2838.
 11. Stamler J, Wentworth D, Neaton JD, for the MRFIT Research Group. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded? Findings in 356 222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). JAMA 1986; 256:2823-2828.
 12. Lipid Research Clinics Program. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. I: Reduction in the incidence of coronary heart disease. JAMA 1984; 251:351-364.
 13. Lipid Research Clinics Program. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. II: The relationship of reduction in incidence of coronary heart disease to cholesterol lowering. JAMA 1984; 251:365-374.
 14. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report *Circulation* 2002; 106:3143-3421.
 15. Obarzanek E, Kimm S, Barton B, Van Horn L, Kwiterovich P, Simons-Morton D et al. Long-Term Safety and Efficacy of a Cholesterol-Lowering Diet in Children With Elevated Low-Density Lipoprotein Cholesterol: Seven-Year Results of the Dietary Intervention Study in Children (DISC). Pediatrics 2001; 107: 256-264. Comentado en: Pediatrics 2006; 117(2):544-559.
 16. Jacobson MS, Topopoulos S, Williams CL, Arden MR, Deckelbaum RJ, Starc TJ. Normal growth in high-risk hyperlipidemic children and adolescents with dietary intervention. Prev Med 1998; 27(6):775-780 Comentado en: Pediatrics 2006;117(2):544-559
 17. Instituto Nacional de Nutrición. Valores de Referencia de Energía y Nutrientes para la Población Venezolana. Revisión 2000. Serie de Cuadernos Azules. Publicación N° 53. Caracas, Venezuela: INN; 2000.
 18. Machado-Ponte L, Mejías A. Dislipidemia en el niño, niña y adolescente. En: Machado-Ponte L, Izaguirre-Espinoza I, Santiago R (eds). Nutrición Pediátrica. Editorial Médica Panamericana. C.A. Caracas, Venezuela. 2009; p 273-300.
 19. Eckel R, Borra S, Lichtenstein A, Yin-Piazza S. Understanding the Complexity of Trans Fatty Acid Reduction in the American Diet: American Heart Association Trans Fat Conference 2006: Report of the Trans Fat Conference Planning Group. Circulation 2007;115:2231-2246
 20. Hu F, Manson J, Willett W. Types of Dietary Fat and Risk of Coronary Heart Disease: A Critical Review. J Am Coll Nutr 2001; 20(1): 5-19.
 21. Uscátegui RM, Alvarez M, Laguado I, Soler W, Martínez, L, Arias R y col. Factores de riesgo cardiovascular en niños de 6 a 18 años de Medellín (Colombia). An Pediatr 2003;58(5):411-417
 22. Gama S, Carvalho M, Mutinho-Miranda C. Prevalência em crianças de fatores de risco para as doenças cardiovasculares.(Childhood prevalence of cardiovascular risk factors) Cad. Saúde Pública, 2007; 23(9):2239-2245.
 23. Martínez JM, Bastida S, Sánchez-Muñiz FJ. Riesgo cardiovascular y síndrome metabólico en el Estudio Área de Toledo. Nutr Hosp. 2009; 24(2):167-175.
 24. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. The use and misuse of fruit juice in pediatrics. Pediatrics 2001; 107:1210-1213.
 25. Vitolo M, Canal Q, Campagnolo P, Gama C. Factors associated with risk of low folate intake among adolescents. J Pediatr 2006; 82(2):121-126.
 26. Johnson R, Appel L, Brands M, Howard B, Lefevre M, Lusting R et al. Dietary sugars intake and cardiovascular health. A scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2009; 120:1011-1020.
 27. Hovi P, Andersson S, Eriksson J, Järvenpää A, Strang-Karlsson S, Mäkitie O et al. Glucose regulation in young adults with very low birth weight. N Engl J Med 2007; 356:2053-2063.
 28. Vorster HH, Kruger A. Poverty, malnutrition, underdevelopment and cardiovascular disease: a South African perspective. Cardiovasc J Afr 2007;18(5):321-324
 29. Gotthelf S, Jubany L. Antropometría y lípidos séricos en niños y adolescentes obesos de la ciudad de Salta, 2006. Arch Arg Pediatr 2007; 105(5):411-417.
 30. Maffei C, Pietrobelli A, Grezzani A, Provera S, Tatò L. Waist circumference and cardiovascular risk factors in prepubertad children. Obes Res 2001; 9 (3):179-187.
 31. Hirschler V, Delfino AM, Clemente G, Aranda C, Calcagno M de L, Petinicchio H, et al. Es la circunferencia de cintura un componente del síndrome metabólico en la infancia?. Arch Arg Pediatr 2005; 103 (1): 7-13.
 32. Simesen H, Bazòn C, Chaila Z, Fabio S, Quiroga E, Sánchez N et al. Leptina y factores de riesgo de síndrome metabólico para una población escolar adolescente. Rev Soc Arg Diab 2007; 41(1):27-36
 33. Luque MC. Distribución de grasa subcutánea en niños a partir del uso de circunferencias e índice de conicidad. Trabajo Especial de Grado presentado para optar al título de Especialista en Nutrición Clínica. Universidad Simón Bolívar. Valle de Sartenejas 2000.
 34. Moreno JM, Dalmau J. Alteraciones en la nutrición fetal y efectos a largo plazo: ¿Algo más que una hipótesis? Act Pediat Española. 2001; 59(10):573-581
 35. Barker DJP. Fetal and infant origins of disease. Eur J Clin Invest 1995; 25:457-463
 36. Barker DJ, Martyn CN. Maternal and fetal origins of cardiovascular disease. J Epidem Communit Health 1992; 46 (1):8-11.
 37. Gluckman PD, Hanson MA, Pinal C. The developmental origin of adult disease. Matern Child Nutr 2005; 1(3): 130-141. Comentado en: Cardiovasc J Afr 2007;18(5):321-324
 38. Kruger HS, Margetts BM, Vorster HH. Evidence for relatively greater subcutaneous fat deposition in stunted girls in the North-West Province, South Africa. Int J Appl Basic Nutr Sci 2004; 20(6): 564-569. Comentado en: Cardiovasc J Afr 2007;18(5):321-324
 39. American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition 2007-2008. Pediatric Obesity. In: R. Kleinman, editor. Pediatric Nutrition Handbook 6th edition. USA 2009, pp733-782
 40. Martin RM, Davey G, Mangtani P, Tilling K, Frankel S, Gunnell D. Breastfeeding and cardiovascular mortality: the Boyd Orr cohort and a systematic review with meta-analysis. Eur Heart J 2004; 25(9):778-786.
 41. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. Pediatrics 2005; 115(5):1367-1377.
 42. Martin RM, Gunnell D, Smith GD. Breastfeeding in infancy and blood pressure in later life: systematic review and meta-analysis. Am J Epidemiol 2005; 161(1): 15-26.
 43. Haisma H, Coward WA, Albernaz E, Visser GH, Wells JCK, Wright A et al. Breast milk and energy intake in exclusively predominantly and partially breast-fed infants. Eur J Clin Nutr 2003; 57:1633-1642.
 44. Committee on Nutrition. Prevention of pediatric overweight and obesity. Pediatrics 2003; 112: 424-430.

45. Daniels S, Arnett D, Eckel R, Gidding S, Hayman L, Kumanyika S et al. Overweight in children and adolescents: Pathophysiology, consequences, prevention and treatment. *Circulation* 2005; 111:1999-2012.
46. Janz K, Dawson J, Mahoney L. Increases in Physical Fitness During Childhood Improve Cardiovascular Health During Adolescence: The Muscatine Study *Int J Sports Med* 2002; 23(S1): 15-21.
47. Faustino D, Tapia N, Benito G. Perfil lipídico en niños y adolescentes deportistas en Perú. *Rev Med Hered* 2007;18(1):22-27.
48. Spear B, Barlow S, Ervin C, Ludwig D, Saelens B, Schetzina K et al. Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007; 120: S254-S288.
49. American Academy of Pediatrics. Committee on Public Educations. Children, adolescents and television. *Pediatrics* 2001; 107(2):423-426.
50. Macías-Tomei C, Maulino N. Obesidad y Síndrome metabólico. En: Machado-Ponte L, Izaguirre-Espinoza I, Santiago R (eds). *Nutrición Pediátrica*. Editorial Médica Panamericana. C.A.. Caracas,Venezuela. 2009; p 242-272.

Recibido: 07-09-2010

Aceptado: 02-02-2011

Guía de la Asociación Americana de Dietética para el cuidado y manejo nutricional en países en transición nutricional

Marianella Herrera

Resumen. Para trabajar en el área de la nutrición, es muy importante entender y aplicar estrategias basadas en evidencia, en particular para evaluar el estado nutricional tanto a nivel individual como poblacional y decidir la estrategia de intervención más adecuada y documentarla. Países como Venezuela se encuentran en el proceso de transición nutricional, con la subsiguiente coexistencia característica de casos de sub-nutrición y de sobre-nutrición incluso dentro de una misma familia. Es importante contar con modelos estandarizados que permitan la evaluación de la situación nutricional para obtener cambios que resulten exitosos al implementar intervenciones tanto a nivel individual como a nivel poblacional. En el presente trabajo se describe el Proceso de Cuidado y Manejo Nutricional (NCP) de American Dietetic Association (ADA) y comprender la factibilidad de su aplicación como herramienta eficiente y basada en evidencia y la utilidad que pudiese tener en países en vías de desarrollo entendiendo la importancia de sus cuatro fases: Primera fase: Diagnóstico Nutricional se exhorta al análisis con estándares basados en evidencia y se documentan los casos. En la segunda fase: Diagnóstico Nutricional: se identifica y etiqueta el problema, se determinan las posibles causas y factores de riesgo contribuyentes. En la tercera fase: Intervención Nutricional se realiza el plan de intervención nutricional, donde se ejecutarían las acciones con la respectiva documentación del proceso y en la cuarta fase: Monitoreo y Evaluación, se monitorea el éxito de la implementación del NCP, se procede a medir los indicadores establecidos, se evalúan los resultados y se documenta debidamente.

An Venez Nutr 2010;23 (2):108-120.

Palabras clave: Guías ADA, NCP, transición nutricional, intervención nutricional.

Nutrition care process and model from American Dietetic Association, useful tool for nutrition transition countries

Abstract. For health care practitioners working in nutrition is most important to understand evidence based tools in particular to evaluate nutritional status individually and within populations thus they can select the optimal intervention and document it. Countries such as Venezuela are immerse in a process called "nutrition Transition" where the characteristic coexistence of under and over nutrition are frequent even within the same family. It is important to count on standardized models that allow and guide the nutritional evaluation, intervention and monitoring to obtain successful changes in correcting the inadequate nutritional situation at individual level and as population. We aim to introduce and encourage the use of ADA Nutrition Care Process (NCP) by health care practitioners related to nutrition field as well as understand the feasibility of its application as an efficient and based evidence tool in developing countries, and fully describe its four phases: *First Phase Nutrition Assessment:* it is encouraged the use of appropriate methods and tools. *Second Phase, Nutrition Diagnosis* identifies and labels the problem, determining possible causes and contributing risk factors. *Third Phase: Nutrition Intervention,* consist of a purposefully planned actions designed with the intent of changing a nutrition related behavior, risk factor, environmental condition, or aspect of health status. *Fourth Phase: Nutrition Monitoring and Evaluation:* refers to the review and measurement of the success of the intervention. Documenting this information is encouraged because it promotes a way to monitor the outcomes effectively, that can be replicated due to the standardized patterns it follows. **An Venez Nutr 2010;23 (2):108-120.**

Key words: ADA guidelines, NCP, nutrition transition, nutrition intervention.

Introducción

Reportar información nutricional obtenida en la consulta de nutrición o para estudios poblacionales, requieren sistematización estandarizada, con orden y terminología adecuada para obtener un análisis que permita no solo realizar un diagnóstico nutricional correcto y elegir la mejor intervención, sino que asegure el registro de dicha información a fin de realizar el seguimiento, monitoreo y

evaluación de la situación nutricional en cuestión. Para ello es importante utilizar herramientas basadas en evidencia que a su vez orienten los cambios que amerite la intervención nutricional para posteriormente evaluar el éxito o fracaso de dicha intervención. Los profesionales del área de la salud que trabajan en el campo de la nutrición en países en vías de desarrollo que atraviesan el llamado proceso de transición nutricional actualmente confrontan varios retos, algunos de ellos: manejar la paradoja obesidad-desnutrición presente en la población de estos países, tomar en consideración el fenómeno de la inseguridad alimentaria que se reporta frecuentemente dadas las condiciones de cambio que enfrentan estas

Ms. Nutrición.USB. Presidente de la Sociedad Científica Venezolana de Obesología. Representante para Venezuela de Asociación Americana de Dietas Filial Internacional

Solicitar copia a: E-mail: manyma@gmail.com

comunidades, tales como las migraciones en busca de mejoras en la calidad de vida que no siempre se logran, hacen de éstos, entornos peculiares que eventualmente comprometen la alimentación de los individuos (1,2).

Es así como cada vez es más importante la consulta nutricional tanto para la prevención como para el tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles cuya prevalencia va en aumento, tales como la diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, inflamación endotelial y más recientemente la presencia de esteatosis hepática asociadas todas estas de alguna manera a la obesidad (3). Igualmente importante es el manejo adecuado de la desnutrición todavía presente en algunos sectores de la población de estos países, y es importante pues documentar adecuadamente esta realidad nutricional que afecta al mundo en vías de desarrollo. Por otra parte, de todos es conocida la relación que existe entre el bajo peso al nacer y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y obesidad entre otros en la adultez temprana, por lo que instruir al personal que labora en nutrición a este respecto es importante a fin de sistematizar las evidencias en estos países para poder tomar acciones futuras adecuadamente (4,5).

Sistematizar y organizar la información nutricional obtenida en una entrevista bien sea para análisis individual o para estudios poblacionales ha sido difícil pues los instrumentos para su obtención presentan obstáculos bien descritos por la literatura, un ejemplo de esto es el recordatorio de 24 horas que depende de la memoria del paciente y puede existir la tendencia a la subestimación de la ingesta pudiendo omitirse datos importantes para el diagnóstico nutricional e intervención adecuada (6). Es por esto que proveer herramientas que ayuden a minimizar estos obstáculos es de suma relevancia.

Además en el mundo en vías de desarrollo el fenómeno de la inseguridad alimentaria, concepto que se refiere a "la disponibilidad alterada de alimentos nutricionalmente adecuados y confiables o la capacidad limitada o incierta de adquirir alimentos en vías socialmente aceptadas. (Sin recurrir a centros de acopio de alimentos para emergencias, escarbar la basura, robar u otras medidas extremas para obtener alimentos) (7) está afectando de manera importante la salud de la población al proveer obstáculos para la adecuada alimentación, el consumo de alimentos saludables y favorecer dietas monótonas calóricamente densas. La Organización de las Naciones Unidas, en su declaración de las metas para el nuevo milenio comprende entre otros objetivos, varias metas estrechamente ligadas a la alimentación adecuada de la población mundial, y es por ello que múltiples esfuerzos están siendo realizados en pro de la solución de los problemas relativos al estado nutricional de los diferentes

sectores de la población global (8,9).

Desde el último consenso científico de American Dietetic Association (ADA) en 2003 (10) donde se revisaron las estrategias utilizadas por los profesionales de salud dedicados al área de la nutrición se decidió dar prioridad a la estandarización de un método que pudiese describir, organizar y registrar la recolección de información obtenida en la consulta nutricional utilizando un lenguaje común y acorde con la literatura basada en evidencia (11).

Se ha observado con preocupación como la dificultad para recabar, registrar y documentar la información nutricional por los elementos subjetivos que esta entrevista conlleva, interfiere con los objetivos de realizar intervenciones y monitoreo adecuados que puedan corregir estados negativos de salud o realizar prevención eficiente de enfermedades crónicas no transmisibles donde el estilo de vida y en particular la alimentación juegan un papel fundamental.

Las aproximaciones tradicionales para tratar el sobrepeso y obesidad en adultos que se han focalizado en la pérdida de peso individual han presentado dificultades y han resultado poco exitosas tanto en el mundo desarrollado como en países en vías de desarrollo, donde además la malnutrición infantil tanto por déficit como por exceso es todavía un reto por superar (12,13). Desde la Asociación Americana de Dietética filial internacional (AODA) se unen esfuerzos con la Asociación Americana de Dietética (ADA) para motivar a los nutricionistas/dietistas, médicos, investigadores del área de la nutrición y alimentación de cada país para que implementen de manera rutinaria el Proceso de Cuidado y Manejo Nutricional (NCP por sus siglas en inglés) en un intento por unificar criterios y fomentar estándares apropiados que ayuden a establecer diagnósticos e intervenciones nutricionales adecuadas y mejoren la documentación y faciliten el entendimiento de la información que pueda recopilarse a nivel mundial.

Objetivo general

-Dar a conocer a los profesionales que laboran en el área de la nutrición en países que se encuentran en el proceso de Transición Nutricional de habla hispana, en particular en Venezuela, los elementos básicos del Proceso de Manejo y Cuidado Nutricional de American Dietetic Association (ADA-NCP).

Objetivos específicos

-Revisar el compendio y manual del NCP y seleccionar los cuadros más adecuados para realizar diagnóstico nutricional acorde con las necesidades de estos países.
-Describir en español dichos cuadros para hacerlos accesibles a los profesionales de habla hispana.

Conceptualización del modelo de cuidado y manejo nutricional

En vista de la necesidad de proveer calidad en el servicio prestado por los profesionales que laboran en el área de la nutrición, un servicio que fuese consistente y cuyos resultados medibles es importante diferenciar lo que implica un proceso de manejo y cuidado nutricional estandarizado, de un proceso de cuidado estandarizado al paciente, este último asegura que todos los pacientes reciban el mismo cuidado y atención, mientras que el primero se refiere a una estructura consistente y marco conceptual que permita realizar un cuidado y manejo nutricional adecuado a las condiciones del paciente. El NCP es un modelo suficientemente sólido como para ser utilizado no solamente en casos de manejo individual de pacientes sino también para trabajos en comunidades y estudios poblacionales. Se ha reportado la eficiencia del proceso al recopilar información nutricional cuando se ha instruido a los profesionales de la dietética respecto a esta metodología, siendo estadísticamente significativos y positivos la diferencia entre grupos de profesionales que han recopilado información nutricional. Los grupos instruidos en el NCP recopilaron mayor cantidad de información y fueron capaces de ordenarla con mayor sistematización y orden lo cual facilitará el acceso futuro a dicha información (14). Uno de los problemas más importantes para el desarrollo de políticas relativas al área de salud y en particular en el área de la nutrición es disponer de información accesible y precisa que pueda apoyar tanto un modelo de análisis de políticas como la implementación y el seguimiento con el consiguiente monitoreo y evaluación de los resultados (15,16).

El NCP, contempla cuatro pasos fundamentales que permiten la recopilación sistematizada de la información nutricional bien sea en la consulta nutricional o en estudios poblacionales que involucren la identificación de un determinado problema y enfocar la solución. Estos pasos son:

- 1-Examen nutricional
- 2-Diagnóstico nutricional
- 3-Intervención nutricional
- 4- Monitoreo y evaluación de los resultados

En el Cuadro 1 se encuentran descritos en detalle los cuatro pasos que involucra el NCP:

“La realidad social en el mundo actual, también en la América Latina y en Venezuela, revela la existencia de dos tipos de países. En los países desarrollados los niños tienen condiciones adecuadas para su crecimiento y desarrollo. En los países en vías de desarrollo, por el contrario, hay una proporción importante de niños,

familias y comunidades que no tienen una situación social, económica, cultural y sanitaria para vivir en condiciones humanas aceptables.” Esta declaración tomada del documento: “La Situación Agroalimentaria y La Pobreza. Su impacto en la Nutrición de la familia y el niño en Venezuela” liderizado por el Dr. Hernán Méndez Castellano y publicado a principios de la década de los 90, (17) muestra con preocupación cuán poco se ha evolucionado en este aspecto. En nuestro país y en América Latina en general, todavía las condiciones de salud son precarias y el estado nutricional generalmente asociado a la desnutrición ahora presenta no solamente este aspecto sino que además coexiste con la presencia de sobrepeso y obesidad producida por las dietas monótonas, el sedentarismo y el elevado costo de los alimentos saludables promoviendo el incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles en los estratos socioeconómicos bajos de la población (18).

Sería sumamente interesante comenzar a reportar datos del mundo en vías de desarrollo con este formato y estimulamos su uso para así documentar la información de manera congruente y estandarizada.

Después de considerar y estudiar en profundidad este modelo en su totalidad y su aplicación en forma sistemática y estandarizada, se ha considerado que a nuestro juicio, algunos de los elementos más importantes a considerar en la evaluación nutricional para malnutrición tanto por exceso como por déficit en países en vías de desarrollo se encuentran sistematizados de forma ejemplar siguiendo un orden para la recopilación de la información.

Los cuadros que pudiesen resultar cruciales en esta metodología y que resumen, dichos elementos se anexan a continuación, replicados y traducidos con permiso especial de ADA que incluyen la evaluación de las áreas relativas a sobrepeso y obesidad y desnutrición, las cuales se encuentran bajo el campo de la nutrición clínica, las áreas de educación y creencias, que pertenecen al campo de elementos conductuales-ambientales y que incluyen: “no está listo para realizar un cambio de dieta/estilo de vida”, “Elección de comidas inadecuadas”, “Inactividad física”, “nutrición inadecuada/calidad de vida” y “Acceso limitado a los alimentos” , son elementos cruciales que deben ser sistematizados en los países en transición nutricional, expuestos a condiciones de vida vulnerables que afectan definitivamente el estado nutricional y por consiguiente determinan la aparición de ciertas enfermedades relacionadas a la nutrición en particular las enfermedades crónicas no transmisibles.

Un aspecto importante, al menos en Venezuela es la falta

de la sistematización y documentación de la información respecto a diversos problemas de salud lo cual se hace muy evidente al planificar estrategias de intervención en el área de las políticas públicas, (19) es por ello que esta

metodología sería de gran aplicabilidad como ayuda en esta área para sistematizar y organizar información nutricional, en la difícil realidad que vive nuestro país.

Cuadro 1: Proceso de cuidado y manejo nutricional de American Dietetic Association (ADA-NCP).

Paso del NCP	Descripción
1-Examen nutricional	<p>Los profesionales que laboran en el campo de la nutrición deben:</p> <p>a- Revisar: datos recolectados para identificar factores que afecten el estado nutricional y de salud</p> <p>b- Agrupar: datos y elementos individuales que para identificar un diagnóstico nutricional, tal y como se refiere en los cuadros de diagnóstico nutricional</p> <p>c- Identificar: estándares mediante los datos serán comparados</p>
2-Diagnóstico Nutricional	<p>El propósito de establecer un diagnóstico nutricional es identificar y describir un problema nutricional específico que pueda ser resuelto o mejorado a través de una intervención nutricional por un profesional del área. Un diagnóstico nutricional (alteración en la ingesta de Carbohidratos) es diferente de un diagnóstico médico (Diabetes)</p> <p>La documentación del diagnóstico Nutricional requiere una terminología, una organización y una documentación particular. El diagnóstico nutricional se resume en una frase estructurada denominada "Declaración del diagnóstico nutricional" (Nutrition diagnosis statement). También se denomina PES ya que está compuesto por tres elementos: El Problema, la Etiología y los Signos y Síntomas. Estos datos se obtienen mediante el NCP y el profesional llegará a un diagnóstico nutricional acorde con las hojas y cuadros de referencia. En caso de no existir un problema acorde con el examen y evaluación nutricional, se puede decir : "No existe un diagnóstico nutricional en este momento"</p>
3-Intervención Nutricional	<p>Se define como una serie de acciones previamente planificadas para cambiar positivamente una conducta relacionada a la nutrición, condición ambiental o aspecto del estado de salud para un individuo (y su familia o cuidadores), grupo "blanco" o la comunidad en el caso de poblaciones. Un profesional de la nutrición trabaja en conjunción con el paciente y otros profesionales de la salud, programas o agencias durante la fase de intervención.</p>
4-Monitoreo y Evaluación de los resultados	<p>El cuarto paso en el NCP, es un componente crucial del proceso ya que identifica los resultados y sus importantes medidas del cambio en los pacientes o poblaciones relevantes al diagnóstico nutricional e intervención nutricional y describe cómo se pueden evaluar y medir de la mejor manera estos cambios. En la definición de la evaluación y monitoreo se hace evidente la superposición de términos y aspectos entre el examen nutricional y la evaluación y monitoreo, la diferencia está en el uso y el propósito que se da a ésta información. La utilización que se da en el monitoreo y evaluación se utilizan para evaluar los resultados de las intervenciones nutricionales</p>

Cuadro 2. Sobre peso/obesidad (NC-3.1).

Definición	Incremento de adiposidad comparado a las referencias estándares o recomendaciones
Etiología: (Causas/Factores de riesgo predisponentes)	Se refiere a factores recopilados durante el proceso de entrevista y examen nutricional que contribuyen a la existencia y/o mantenimiento de problemas patofisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales
Signos y Síntomas: (Características definitorias)	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores potenciales para este Diagnóstico nutricional (uno o más deben estar presentes)
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	Tasa Metabólica Basal medida (TMB) menor que la esperada y/o estimada
Medidas antropométricas	<ul style="list-style-type: none"> -IMC por encima de las normas estándares para edad y sexo -Sobrepeso 25 a 29.9 - Obesidad grado I 30 a 34.9 -Obesidad grado II 35 a 39.9 -Obesidad grado III 40+ - >percentil 95 en pediatría -Circunferencia Abdominal por encima de las normas estándares para edad y sexo -Incremento de los pliegues cutáneos -Peso para la talla por encima de las normas estándares para edad y sexo -Porcentaje de grasa corporal > 25% para hombres y >32% para mujeres
Hallazgos al examen físico con enfoque en nutrición	-Adiposidad corporal aumentada
Historia Nutricional	<p>Reportes u observaciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sobre consumo de comidas y/o bebidas densas en grasas y/o calorías -Porciones grandes de comidas (porciones mayores que el doble de las recomendaciones) -Ingesta energética excesiva -Actividad física infrecuente, de baja duración y/o de baja intensidad -Grandes cantidades de tiempo realizando actividades sedentarias tales como: ver TV, leer, trabajar en la computadora o en actividades de entretenimiento -Incredulidad acerca de las recomendaciones nutricionales -Incapacidad para aplicar las recomendaciones nutricionales -Incapacidad para mantener el peso o re-ganancia del peso perdido -Desinterés o falta de voluntad para aplicar las recomendaciones nutricionales
Historia Clínica	<ul style="list-style-type: none"> -Condiciones asociadas con un diagnóstico o tratamiento: hipotiroidismo, síndrome metabólico, desorden de alimentación no específico, depresión -Discapacidad física o limitaciones -Historia de abuso físico, sexual o emocional -Historia familiar de obesidad -Historia de obesidad infantil -Medicaciones que impacten la TMB tales como el midazolam, propranolol, glipizide.

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.

© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización.

Cuadro 3. Peso bajo (NC-3.1).

Definición	Bajo peso comparado a las referencias establecidas como estándares o recomendaciones
Etiología: Causa/Factores de Riesgo	Factores recopilados durante el proceso de examen nutricional que contribuyen a la existencia de o el mantenimiento de problemas patofisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales. -Desorden de patrones alimentarios -Actividad física excesiva -Ingesta energética inadecuada -Necesidades energéticas elevadas -Acceso limitado a la comida -Creencias o actitudes negativas respecto a la comida, nutrición y tópicos relacionados con la nutrición -Historia de retardo de crecimiento intrauterino, pequeño para la edad gestacional o falta de ganancia de peso diario apropiado
Signos/Síntomas	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores Potenciales de este Diagnóstico Nutricional
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	Tasa Metabólica Basal medida (TMB) mayor que la esperada y/o estimada
Medidas antropométricas	-Pliegues cutáneos y circunferencia de brazo media disminuidos -IMC < 18.5 (adultos) -IMC < 23 en adultos mayores (+ 65 años) -Desde el nacimiento hasta los 2 años: -Peso para edad < percentil 5 -Peso para la talla < percentil 5 (Nota: esto es para la talla acostado, toda vez que el niño puede pararse y tomarse la talla de pie debe utilizarse la tabla para IMC de 2 a 20 años) -Edades de 2 a 20 años: -Peso para la talla < percentil 5 (Nota; esto aplica para talla de pie y solo en niños de más de 53 pulgadas, además requiera una tabla de crecimiento diferente ahora disponible, algunos programas WIC la usan) -IMC < percentil 5 (niños de 2 a 20 años) -Peso para edad < percentil 5
Hallazgos al examen físico con enfoque en nutrición	-Masa muscular disminuida, pérdida muscular (gluteal y temporal) -Hambre
Historia Nutricional	Reporte u observaciones de: -Ingesta de alimentos menor que la esperada y/o estimada -Alimentos limitados en el hogar -Restricción de alimentos por dieta -Negativa a comer -Actividad física mayor que la recomendada -Medicaciones que afecten el apetito ej: estimulantes para ADHD
Historia Clínica	-Malnutrición -Enfermedad o discapacidad física -Enfermedad mental, demencia o confusión -Ser atleta, bailarín(a) o gimnasta -Poseer deficiencias vitamínicas o de minerales

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.

© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización .

Cuadro 4. No estar listo para hacer dieta/cambiar el estilo de vida (NB-1.3).

Definición	El cambio realizado no es suficiente respecto al costo (consecuencias o esfuerzo requerido para hacer cambios), conflictos con sistemas de valores personales, antecedentes para el cambio de conducta
Etiología: (Causas/Factores de riesgo contribuyentes)	Se refiere a factores recopilados durante el proceso de entrevista y examen nutricional que contribuyen a la existencia y/o mantenimiento de problemas patofisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales. <ul style="list-style-type: none"> -Creencias y actitudes negativas respecto a los alimentos, comidas, nutrición y tópicos relativos a la nutrición -Habilidad cognitiva deteriorada, incluyendo dificultad para el aprendizaje, discapacidad neurológica o sensorial y/o demencia -Falta de apoyo social para implementar el cambio -Negación de la necesidad de cambio -Percepción de que la falta de tiempo o dificultades interpersonales o financieras dificultan el cambio -Desinterés o falta de voluntad para aprender y aplicar nueva información -Falta de autosuficiencia para realizar el cambio o desmoralización por fracasos previos
Signos y Síntomas	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores Potenciales de este Diagnóstico Nutricional
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	
Medidas antropométricas	
Hallazgos al examen físico con enfoque en nutrición	-Lenguaje corporal negativo, ej: falta de contacto visual, postura defensiva, realizar otra actividad (nota: el lenguaje corporal varía con la cultura)
Historia Nutricional	Reportes u observaciones de: <ul style="list-style-type: none"> -Negación de la necesidad de comida y de los cambios necesarios relativos a la nutrición -Incapacidad para entender los cambios requeridos -Incapacidad para mantener las citas de seguimientos y control o mantener el asesoramiento nutricional -Hostilidad, actitud defensiva o resistencia al cambio -Falta de eficiencia en ejecutar los cambios o en sobreponerse a las dificultades y barreras al mismo
Historia Clínica	

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.

© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización.

Cuadro 5. Elección inadecuada de alimentos (NB-1.7).

Definición	Elección de bebidas y alimentos que son inconsistentes con las recomendaciones de ingesta dietaria (RDI), Guías nutricionales de Estados Unidos, MyPyramid o con los objetivos definidos en la prescripción nutricional o en el NCP
Etiología: (Causas/Factores de riesgo contribuyentes)	<p>Se refiere a factores recopilados durante el proceso de entrevista y examen nutricional que contribuyen a la existencia y/o mantenimiento de problemas patológicos, fisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de exposición a información adecuada relativa a temas nutricionales -Prácticas culturales que afectan la habilidad para aprender/aplicar información -Elevado nivel de fatiga u otros efectos secundarios de terapias médicas, quirúrgicas o radiológicas -Habilidad cognitiva deteriorada, incluyendo dificultad para el aprendizaje, discapacidad neurológica o sensorial y/o demencia -Acceso limitado o falta de acceso a alimentos recomendados -Percepción de que la falta de recursos (ej: tiempo, financiero o interpersonal) afecta la selección de alimentos consistentes con las recomendaciones -Alergia a alimentos y aversiones que impiden la selección de alimentos acorde con las guías nutricionales -Desinterés o falta de voluntad para aprender y aplicar nueva información -Causas psicológicas como depresión y desórdenes de alimentación
Signos y Síntomas:	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores Potenciales de este Diagnóstico Nutricional
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	-Lípidos séricos elevados
Medidas antropométricas	
Hallazgos al examen físico enfocados hacia la nutrición	-Hallazgos consistentes con deficiencias o exceso de vitaminas y minerales
Historia Nutricional	<p>-Reportes u observaciones de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ingesta inconsistente con las RDI, Guías nutricionales para USA, MyPyramid u otros métodos de medida de la calidad dietaria, como el Healthy Eating Index (ej: omisión de grupos de nutrientes, ingesta desproporcionada (ej: jugos para niños pequeños) -Incompleto o inadecuado comprensión de las guías -Discapacidad para aplicar las guías -Inhabilidad
Historia clínica	-condiciones asociadas con algún diagnóstico o tratamiento ej: enferm. mental

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.

© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización.

Cuadro 6. Inactividad física (NB-2.1).

Definición	Bajo nivel de actividad física o conducta sedentaria al punto de reducir el gasto energético y tener impacto sobre la salud
Etiología: (Causas/Factores de riesgo contribuyentes)	<p>Se refiere a factores recopilados durante el proceso de entrevista y examen nutricional que contribuyen a la existencia y/o mantenimiento de problemas patológicos, fisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de exposición previa a información adecuada relativa a temas nutricionales - Falta de información adecuada relativa a temas nutricionales concernientes a la actividad física -Creencias o actitudes negativas de la actividad física -Falta de apoyo social para implementar los cambios -Falta de ejemplo, en el caso de los niños por ejemplo -Lesiones, cambios en el estilo de vida, condiciones específicas de salud (enfermedad cardiovascular avanzada, obesidad, enfermedad renal) discapacidad física o limitación que reduce la actividad física o las actividades de la vida diaria -Acceso limitado o falta de acceso a un ambiente propicio para realizar ejercicios y/o el equipo necesario -Falta de tiempo -No valorar suficiente la necesidad de cambio -Desinterés o falta de voluntad para aprender y aplicar nueva información -Falta de dinero para poder acceder a áreas tales como gimnasios, o equipos necesarios (zapatos adecuados) que pueden afectar la realización de actividad física
Signos y Síntomas	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores Potenciales de este Diagnóstico Nutricional
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	
Medidas antropométricas	IMC > 30 (adultos), IMC > percentil 95 (pediatría > 3 años)
Hallazgos al examen físico enfocados hacia la nutrición	Exceso de adiposidad subcutánea y baja masa muscular
Historia Nutricional	<p>Reporte u observación de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Actividad física infrecuente, de corta duración y/o intensidad baja -Gran cantidad de tiempo invertido en actividades sedentarias ej: ver Tv, leer, uso de la computadora en actividades de trabajo o entretenimiento y trabajo/escuela -Bajo nivel de Actividad Termogénica no Dependiente del Ejercicio realizadas en actividades físicas diferentes al ejercicio estructurado: ej: sentarse, estar parado, caminar, etc. -Bajo nivel de entrenamiento cardio respiratorio y/ o baja resistencia muscular -Medicaciones que causen somnolencia y nivel cognitivo deficitario
Historia clínica	<ul style="list-style-type: none"> -Diagnóstico Médico que pueda estar asociado con o resultar en actividad física disminuida ej: artritis, síndrome de fatiga crónica, obesidad mórbida, cirugía de la rodilla -Diagnóstico psicológico: depresión o desordenes de ansiedad

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.

© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización.

Cuadro 7. Disminución de la calidad de vida por nutrición inadecuada.

Definición:	Percepción disminuida del paciente de la calidad de vida, como respuesta a problemas nutricionales y recomendaciones
Etiología : (Causas/Factores de riesgo contribuyentes)	Se refiere a factores recopilados durante el proceso de entrevista y examen nutricional que contribuyen a la existencia y/o mantenimiento de problemas patofisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales. -Déficit de conocimientos en relación a alimentación y nutrición -No estar listo para cambios en la dieta y/o estilo de vida -Impacto negativo de terapia médico-nutricional en el presente o pasado -Dificultad en la conducta en relación con la alimentación o actividad -Auto suficiencia disminuida -Alteración de la imagen corporal -Inseguridad alimentaria Falta de apoyo social para implementar cambios
Signos y Síntomas:	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores Potenciales de este Diagnóstico Nutricional
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	
Medidas antropométricas	
Hallazgos al examen físico enfocados hacia la nutrición	
Historia Nutricional	Reportes u observaciones de: -Evaluación desfavorable de calidad de vida -Evaluación desfavorable en la medida de calidad de vida con instrumentos como el SF-36 (survey de salud multipropósito con 36 preguntas) o EORTC QLQ-C30 (herramienta de la calidad de vida desarrollada para pacientes con cáncer) -Inseguridad alimentaria y falta de voluntad para utilizar los servicios comunitarios que están disponibles -Frustración o insatisfacción con las recomendaciones de la terapia médico-nutricional (MNT) -Frustración acerca de la falta de control -Información inadecuada o incompleta en relación a las recomendaciones de la MNT -Incapacidad para cambiar la conducta en relación a la alimentación o actividad -Preocupación acerca de los intentos previos para aprender información -Preocupación acerca de las recomendaciones de MNT afecten la socialización -Desinterés o falta de voluntad para aprender información
Historia clínica	-Diagnóstico médico nuevo o cambios en un diagnóstico o condición existente -Otros cambios recientes en el estilo de vida, ej: dejar de fumar, inicio de programa de ejercicio, cambio de trabajo, reubicación del hogar -Falta de apoyo social y familiar -Tópicos relacionados a las etnias y culturas

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.
© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización.

Cuadro 8. Acceso limitado a los alimentos y/o agua.

Definición	Disminución de la capacidad de adquirir suficiente cantidad y variedad de alimentos saludables y/o agua potable acorde con las recomendaciones de ingesta dietaria (RDI), Guías nutricionales de Estados Unidos o MyPyramid
Etiología: (Causas/Factores de riesgo contribuyentes)	<p>Se refiere a factores recopilados durante el proceso de entrevista y examen nutricional que contribuyen a la existencia y/o mantenimiento de problemas patofisiológicos, psicosociales, situacionales, de desarrollo, culturales y/o ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cuidadores que no proporcionan acceso adecuado a los alimentos y/o al agua potable, intencionalmente o no ej: necesidades no cubiertas para la asistencia en el proceso de alimentación, exceso de comidas poco saludables, abuso/negligencia -Limitaciones geográficas o comunitarias para realizar las compras y transportarlas -Conocimientos deficientes relacionados a la alimentación y nutrición concernientes a la cantidad y variedad de comida y agua suficiente culturalmente aceptable y saludable -Falta de recursos financieros o falta de acceso a recursos financieros para comprar suficiente cantidad y variedad de comida y/o agua culturalmente apropiada y saludable -Falta de planificación de las comidas, compras y estrategias de preparación -Ausencia, limitación o falta de participación en los programas comunitarios de suplemento de alimentos u otros programas ej: comedores, centros de acopio y cocinas de emergencia -Falla en la participación de los programas federales de alimentación tales como el WIC, Programa Nacional de Desayuno/Almuerzo escolar o cupones de alimentación -Escuelas con fallas en las políticas de salud y bienestar o la aplicación de políticas que aseguran comidas convenientes, apetitosas, apropiadas culturalmente, competitivas por su costo y saludables en las comidas, meriendas y actividades promovidas por las escuelas -Limitaciones físicas o psicológicas que disminuyen la capacidad para comprar, ej: caminar, salud mental/emocional, etc -Limitación en la comida por miedo a engordar o envejecer
Signos y Síntomas	Conglomerado típico de signos y síntomas subjetivos y objetivos recopilados durante la entrevista y examen clínico nutricional que evidencian que existe un problema, lo cuantifica y describe su severidad
Categoría de evaluación nutricional	Indicadores Potenciales del Diagnóstico Nutricional
Parámetros de laboratorio, test y procedimientos médicos	<ul style="list-style-type: none"> -Indicadores del estado de los macronutrientes y de vitaminas y minerales como se indican en los hallazgos bioquímicos -Evidencia de deshidratación, ej: mucosas secas, turgencia de la piel pobre

Medidas antropométricas	<ul style="list-style-type: none">-Trastornos en el crecimiento, basado en los estándares del NCHS-Bajo peso IMC < 18.5 (adultos)-Pérdida de peso, adultos de 10% en 6 meses, 5% en 1 mes, cualquier pérdida de peso sin intención en niños-Sobrepeso/Obesidad IMC > 25 (adultos), > percentil 95 (pediatría)
Hallazgos al examen físico enfocados hacia la nutrición	<ul style="list-style-type: none">-Hallazgos consistentes con deficiencias de vitaminas/minerales-Hambre y sed
Historia Nutricional	Reporte u observaciones de: <ul style="list-style-type: none">-Actitudes y creencias negativas de los padres o cuidadores acerca de la comida, obsesión por la comida-Creencias de que el envejecimiento puede ser enlentecido por limitaciones en la dieta y ejercicio extremo-Estimación inadecuada de alimentos y/o nutrientes específicos-Disponibilidad limitada de alimentos y agua en el hogar-Variedad limitada de alimentos-Falta de recursos para alimentos y agua-Falta de transporte u otras limitaciones comunitarias que puedan restringir la disponibilidad de los alimentos y agua-Falta de conocimientos o técnicas acerca de cómo utilizar los alimentos-Falta de conocimientos o técnicas acerca de cómo aplicar y/o participar en los programas de asistencia de alimentos y agua-Conductas consistentes con inseguridad alimentaria(ej: saltar comidas, comprar alimentos de bajo costo, cambios en el patrón de alimentación, rituales o costumbres)
Historia clínica	<ul style="list-style-type: none">-Malnutrición, deficiencia de vitaminas/minerales-Enfermedad o discapacidad física-Condiciones asociadas con un diagnóstico o tratamiento (ej: enfermedad mental, demencia)-Falta de sistemas de apoyo viables

© 2010 American Dietetic Association. Reprinted with permission.
© 2010 Asociación de Dietética Americana. Reproducido con autorización.

Discusión

En los países que atraviesan el llamado proceso de transición nutricional, donde coexisten elementos de inseguridad alimentaria y condiciones desfavorables de vida características de algunos sectores de la población con el proceso de urbanización y desarrollo, frecuentemente es difícil obtener información precisa acerca de un problema en específico, en particular el interrogatorio nutricional y las preguntas asociadas a la seguridad alimentaria, pueden resultar en sobre o sub estimaciones de la realidad. Esto ocurre bien sea por negación de la realidad, porque no se quiere revelar la verdad pues en ocasiones la vergüenza impide contestar a una pregunta del tipo: ha dejado usted de comprar alimentos en el último mes porque no tenía dinero para

comprarlos? O aceptar la cantidad de alimentos consumidos (muchos o pocos dependiendo del contexto) pudiese resultar vergonzoso, o no se tiene consciencia de lo que se está consumiendo. Para el investigador o para el profesional de la salud puede resultar engorrosa la recopilación de la información, por lo cual los cuadros con las áreas de información que deben ser evaluadas para cada tema específico son una herramienta importante a fin de no omitir ningún detalle.

El tema del desarrollo de la calidad en general, ha venido ganando importancia a nivel mundial de forma impactante. No solo es importante prestar un servicio, sino que ese servicio sea verdaderamente útil y resuelva el problema para el cual fue contratado y de manera eficiente en relación al costo/beneficio. Un NCP estandarizado es

una herramienta necesaria de base para agrupar información válida y datos confiables acerca de cómo puede proveerse un cuidado y manejo nutricional de calidad por parte de los profesionales de la nutrición y dietética calificados que puedan mejorar la calidad total del servicio de salud prestado. Al realizar cada paso del NCP y documentarlo, los profesionales del área estarán cooperando a demostrar por qué el cuidado nutricional mejora los resultados en la salud general debido a lo siguiente: a) Se estará mejorando la salud de individuos, grupos, instituciones o sistemas de salud b) Potencialmente se pudiese reducir los costos de salud al disminuir la necesidad de medicamentos, visitas a clínicas y hospitales, y prevenir o demorar los cuidados de enfermería en casa y c) servir de base para investigaciones documentando el impacto del cuidado nutricional por parte de los profesionales del área (10).

De tal manera que sistematizar y estandarizar el lenguaje nutricional reporta un gran beneficio en las estrategias nutricionales a seguir tanto individualmente como a nivel poblacional, es por ello que estimulamos el uso del NCP en Venezuela tanto en la consulta nutricional, como para la realización de estudios poblacionales y trabajos científicos.

Referencias

1. Popkin BM. The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. *J Nutr* 2001; 131:871S-873S.
2. Seligman HK, Schillinger D. Hunger and Socioeconomic disparities in Chronic Disease. *N Engl J Med* 2010; 363:6-9
3. Pan American Health Organization. Population and Individual Approaches to the Prevention and Management of Diabetes and Obesity. Washington D.C. PAHO, 2010.
4. Gillman MW. Developmental Origins of Health and Disease. *N Engl J Med* 2005;353:1848-1850
5. González DA, Nazmi A, Victora CG. Growth from birth to adulthood and abdominal obesity in a Brazilian birth cohort. *International Obesity* 2010; 34:195-202
6. Bolland J. Estimation of food portion sizes: Effectiveness of training. *J Am Diet Assoc* 1988; 88:817-21
7. FAO. World Food Summit. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Roma, Italia. 1996
8. American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: Addressing world hunger, malnutrition, and food insecurity. *J Am Diet Assoc* 2003; 103(8): 1046-1057
9. Olson C. Nutrition and Health outcomes Associated with Food Insecurity and Hunger. *J Nutr* 1999; 129: 521S-524S.
10. Lacey K, Pritchett E. Nutrition Care Process and Model: ADA adopts road map to quality care and outcomes management. *JADA* 2003; 103(8): 1061-1072.
11. American Dietetic Association (ADA) International Dietetics & Nutrition Terminology (IDNT) Reference Manual. Standardized Language for the Nutrition Care Process. ADA-Mc Graw Hill 2010. 832-835
12. Johnson DB, Gerstein D, Evans A, Woodward-Lopez G. Preventing Obesity: A life Cycle Perspective. *J Am Diet Assoc*. 2006;106:97-102
13. Khohe-Lehman DM, Freeland-Graves J, Anderson E, McDowell T, Clarke K, et al. Nutrition Knowledge Is Associated with Greater Weight Loss in Obese and Overweight Low-Income Mothers. *J Am Diet Assoc*. 2006; 106:65-75
14. Hakel-Smith N, Lewis N, Eskridge K. Orientation to Nutrition Care Process Standards Improves Nutrition Care Documentation by Nutrition Practitioners. *J Am Diet Assoc* 2005;105:1582-1589
15. González R, Marino J. Formulación del Sistema de seguimiento y evaluación en áreas prioritarias para el desarrollo social: Sector Salud. Caracas: CIES-Ministerio de la Familia. 1998. Disponible en: www.funindesenlinea/modelosdepoliticaspUBLICASL.org.ve
16. Dunn William N. Public Policy Analysis. An introduction. Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall. 4th Edition, 2007
17. Méndez Castellano H. La Situación Agroalimentaria y la Pobreza. Su Impacto en la Nutrición de la Familia y el Niño en Venezuela. Fundacredesa. 1992 Caracas, Venezuela
18. Uauy R. Undernutrition is Undernourished. *Public Health Nut* 11 (6) 647-649
19. González R, Marino J.. Relación entre el Desarrollo Institucional Orientado al Análisis de Políticas Públicas y el Desempeño de Programas Sociales: El Caso del Proyecto de Desarrollo Social (PDS) de Venezuela. Caracas: CIES-Ministerio de la Familia. 1999. Disponible en: www.funindesenlinea/modelosdepoliticaspUBLICASL.org.ve

Recibido: 03-12-2010

Aceptado:03-03-2011

Virgilio Miguel Bosch Román, editor, productor y divulgador del conocimiento científico

Virgilio Miguel Bosch Román, editor, productor y divulgador del conocimiento científico

María Nieves García-Casal¹

Presentación realizada en el homenaje al Dr. Virgilio Bosch por parte de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición, el Capítulo Venezolano de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición y la Fundación Bengoa en el XIV Congreso Nacional de Nutricionistas y Dietistas de Venezuela. Caracas 29 de Septiembre al 2 de Octubre de 2010.

Gracias por la oportunidad de poder ser vocera de este pequeño homenaje que la Sociedad Latinoamericana de Nutrición, el Capítulo Venezolano de la SLAN, el Colegio de Nutricionistas de Venezuela y la mayoría de los que nos encontramos aquí presentes, no importa nuestra afiliación e instituciones de origen, hacemos a la importante labor del Dr. Virgilio Bosch, resaltando algunas facetas menos conocidas de su importante labor en pro de la medicina, la nutrición y la docencia.

Me refiero a su faceta de editor, de productor y divulgador del conocimiento, no sólo del propio sino de los esfuerzos y éxitos en divulgar el conocimiento producido por otros y de hacerlo accesible a todos.

El Doctor Virgilio Miguel Bosch Román, se graduó de médico cirujano en la Universidad Central de Venezuela en 1955. En esa misma época se incorporó al grupo de investigadores que iniciaron el Instituto de Investigaciones Médicas "Luis Roche" donde colaboró y realizó investigaciones con personajes tan destacados como los Doctores Marcel Roche, Francisco De Venanzi, Jorge Vera Escobar y Miguel Layrisse, donde realizaron estudios pioneros en Medicina y Nutrición.

El Instituto de Investigaciones Médicas "Fundación Luis Roche" (1952-1958)

Durante la dictadura de Pérez Jiménez, los Drs. Francisco De Venanzi y Marcel Roche se unen para organizar un

instituto de investigaciones de carácter privado bajo el auspicio de la Fundación Luis Roche. Agrupaba tanto a médicos como a estudiantes de medicina interesados en hacer ciencia de interés universal, pero enfocados en problemas nacionales o locales de la medicina, fisiología y química. El Instituto funcionó en una quinta donde trabajaban 35 personas, entre investigadores, asistentes, estudiantes y secretarías. Uno de estos estudiantes era Virgilio Bosch.

Contaba el Instituto con su propia biblioteca, de la que el Dr. Carbonell diría: "El sitio de reunión era la pequeña biblioteca que para el momento creo que era la mejor biblioteca que existía en el país." En Roche, *El discreto encanto de la marginalidad...*, p. 229.

En esa biblioteca, creo que fue tomada esta fotografía, donde se encuentra Virgilio Bosch. De esa experiencia y su paso por la institución comentó: "... Fue allí donde me puse en contacto con revistas tan fabulosas como el *Physiological Review* o el *Journal of Physiology* o *Metabolism*; en fin una cantidad que me abrieron en ese momento, en que era un joven que nunca había estado en contacto con el mundo intelectual de la investigación, un panorama más amplio, más grande que me produjo un profundo respeto por el investigador... Fue de enorme importancia para mí el tener contacto con una buena biblioteca." Virgilio Bosch, en Roche, *El discreto encanto de la marginalidad...*, pp. 229-230.

Posterior a la caída de la dictadura, Francisco De Venanzi lo llamó a formar parte de la Cátedra de Patología General y Fisiopatología del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina de la UCV, con categoría de Profesor Agregado, cuya sede siempre ha estado en el Instituto de Medicina Experimental, donde no sólo cumplió con sus actividades docentes muy por encima de las exigencias, sino que participó en actividades universitarias como: representante profesoral electo en el Consejo de la Facultad de Medicina (3 veces), jefe del Departamento de Ciencias Fisiológicas y Coordinador del Postgrado en Ciencias Fisiológicas.

1. Vice presidenta de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. Conferencia presentada en el Simposio de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición /Fundación Bengoa. XIV. Congreso Nacional de Nutricionistas y Dietistas de Venezuela, Caracas 2 de Octubre de 2010. Solicitar copia a: E-mail mngarcia@ivic.gob.ve

El Dr. Bosch fue fundador y Jefe de la Sección de Lipidología del Instituto de Medicina Experimental, desde la cual se iniciaron en Venezuela los estudios relacionados con el metabolismo de los lípidos, estandarizando y utilizando las técnicas más avanzadas para la época, algunas de las cuales aún se usan en el mundo.

Desde la década de 1980, la Sección de Lipidología fue elegida por el Dr. Hernán Méndez Castellano, presidente de FUNDACREDESA como el laboratorio encargado de los análisis del Proyecto Venezuela. Esto dio lugar a una extensa investigación sobre la población venezolana de niños escolarizados que alcanzó a no menos de 30.000 niños e involucró familias y mujeres embarazadas. En este proyecto que también permitió el monitoreo del programa de fortificación de harinas en Venezuela, participó el laboratorio de Fisiopatología del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, en cercana colaboración con el Dr. Miguel Layrisse y en el cual hasta el año 2005, tuve la suerte de colaborar.

Ha trabajado en temas tan diversos como el sistema microtubular en células de intestino delgado (en colaboración con el Dr. Carlos Arreaza Plaza), las modificaciones de las lipoproteínas en el embarazo y en el cáncer (Dr. Israel Posner), análisis cinéticos de la lipasa de lipoproteínas y un extenso estudio sobre la caracterización de los ácidos grasos de los alimentos de uso común en Venezuela (Dra. Olimpia Reyes). Su trabajo sobre las lipoproteínas del plasma en indios amazónicos, (en colaboración con el entonces estudiante Germán Camejo), le convenció que la gran determinante de la concentración de las lipoproteínas del plasma era la dieta.

Tal como refieren las Dras. Lippo y Domínguez en su semblanza académica sobre el Dr. Bosch, la sección de Lipidología continúa trabajando activamente en la ayuda a pacientes con dislipidemias, con historial de varios miles de casos evaluados, en los que han podido detectar que una de las alteraciones más frecuentes en los venezolanos es la hipertrigliceridemia Tipo IV de Fredrickson, una alteración muy ligada a la resistencia a la insulina y al sobrepeso. Esta descripción fue realizada por el Dr. Bosch en colaboración con los Drs. Coll García, Wikinski y las Profesoras María Fernández e Hilda Alonso, mucho antes de la descripción del Síndrome Metabólico, considerado hoy como la epidemia del siglo.

Una línea de investigación que marca un importante hito en su carrera, entre otras cosas por la gran controversia que generó, fue el estudio de la conveniencia o no de la producción de palma africana en Venezuela. Virtualmente todo el mundo le cayó encima, pero él siguió sosteniendo sus premisas con base científica y con esa tranqui-

lidad y a la vez firmeza que lo caracterizan. Como es usual el tiempo le dio la razón y los resultados de esos estudios están en el Libro "Efectos de la Oleína de Palma en la Nutrición Humana". Sin este aporte probablemente estaríamos importando la totalidad del aceite que consumimos, aunque lamentablemente en este momento las importaciones de este rubro, rondan el 60%.

El Dr. Bosch continúa muy activo en las labores de investigación con proyectos en colaboración con la Dra. Zury Domínguez sobre la relación de ácidos grasos esenciales $\omega 6/\omega 3$, estudios de tejido adiposo marrón como reservorio del ácido graso DHA con las profesoras Venezuela Azabache y Carmen Cuevas, estudios de función plaquetaria y los ácidos grasos de la dieta llevados a cabo por la MSc. Carmen Cuevas, peroxidación de ácidos grasos dependientes de la composición de la dieta con la colaboración de la MSc. María Isabel Giacopini.

Sus dos proyectos más recientes están relacionados con el estudio de la composición y la variación regional de la leche materna que realiza con Hilda Alonso, Iván Golfetto y Ninoska García y el segundo está relacionado con la cuantificación del contenido de ácidos grasos trans isómeros en la dieta del venezolano. Este trabajo se acompaña con la acción para lograr la eliminación de estas grasas de la alimentación del venezolano. Esta actividad se inscribe dentro del marco de su nombramiento como delegado venezolano en el Grupo de Trabajo "Las Américas Libres de Grasas Trans" que apoya la OPS.

Se jubila de la UCV en 1989, pero continúa activo no sólo en los cursos de pregrado, Maestría y Doctorado en Ciencias Fisiológicas, sino también, en investigación y su gerencia, permaneciendo todavía como Jefe de la Sección de Lipidología.

Desde el año 2000, año de su fundación el Dr. Bosch es Presidente Ejecutivo de la Fundación Bengoa para la Alimentación y Nutrición, desde donde realizan importantes proyectos de educación nutricional comunitaria, estableciendo convenios y asesorías con empresas privadas y campañas publicitarias en medios de comunicación masivos, para la transmisión de mensajes de educación nutricional.

También continúa activo en su función de difundir el conocimiento científico. El Dr. Bosch ha mostrado a lo largo de toda su vida un gran interés por la difusión del conocimiento y ha puesto manos a la obra en ese sentido. Lo demuestra su continuo interés y actividades en la biblioteca Humberto García Arocha de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela y como presidente de la asociación de editores de revistas biomédicas (ASEREME).

El Dr. Bosch ha sido Presidente del “Sistema Nacional de Documentación e Información Biomédica (SINADIB) desde 1979. Este sistema tiene la misión de articular a bibliotecas y centros de documentación e información especializados en salud, con el propósito de atender adecuadamente las necesidades de información y documentación de los usuarios, apoyándose en las políticas dictadas por la Red Latinoamericana y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. Esto significa que ha tenido la responsabilidad de actualizar este sistema para ponerlo al día con los requerimientos que han ido surgiendo para la inserción apropiada de Venezuela en proyectos como el Proyecto de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS).

Este sistema nacional de documentación alimenta las Bases de Datos Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud (LIVECS), Salud de los Adolescentes (ADOLEC), Trabajos Especiales de Grado (TEG) y Trabajos Especiales de Investigación (TEI) de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela. Los registros bibliográficos pertinentes son enviados a BIREME para ser incorporados a la Base de Datos Regional Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS).

Este es un trabajo realmente complejo, tal como lo refiere el Dr. Bosch cuando indica que “el proceso de formar una Biblioteca Virtual tiene muchos aspectos de tipo técnico muy complejos que tienen que ser abordados desde distintas ramas del conocimiento” pero que al final resultan en la conexión de centros de investigación, universidades, centros de salud y mejor acceso a la información, sobre todo la producida localmente.

De toda esta ardua actividad, su eterna colaboradora en esta faceta de su carrera la Licenciada. Alecia Acosta, indica: “La presencia del Dr. Bosch está en todas las actividades desarrolladas, siendo las revistas científicas y las bibliotecas médicas sus hijas predilectas, así como también su principal preocupación”.

El Dr. Bosch es uno de los responsables de que Archivos Latinoamericanos de Nutrición, órgano oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (ALAN), tenga el impacto que actualmente tiene. El Dr. Bosch fue Editor General de ALAN cuando se trasladó desde Guatemala la edición de la revista a Venezuela, después del Congreso de SLAN en Puerto Rico, en el año 1991. Es digno de mención y reconocimiento el trabajo de ese primer grupo de editores: El Dr. Bosch como Editor General y el Dr. José Félix Chávez como Editor Asociado, con el apoyo del Dr. Lara Pantin como Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición y de otras personas e instituciones en Venezuela como el Dr. José María Bengoa, la Dra. Maritza Landaeta de Jiménez, la Dra. Mercedes López

“Checheta”, la Dra. Yolanda Valera y la Fundación Cavendes. Estas personas hicieron un gran esfuerzo para poner al día los números atrasados de la revista e indizarla, logrando con esto darle continuidad a la publicación e iniciar los primeros pasos para convertirla en lo que hoy representa.

En Junio de 1994, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Venezuela (CONICIT), le otorga a ALAN el premio “Tulio Arends” como mejor revista científica y tecnológica editada en el país.

José María Bengoa en un capítulo de historias de la Nutrición en América Latina escribió: La revista ALAN tiene su propia historia, que comienza incluso antes de la creación de SLAN. Según el folleto publicado en Caracas en 1995 (publicación de Yolanda Valera, Maritza Jiménez y José Félix Chávez), en 1956 la revista Archivos Venezolanos de Nutrición, fue cedida oficialmente por el Instituto Nacional de Nutrición a la recién creada SLAN para convertirse en su órgano oficial bajo el nombre de ALAN. Se acordó que en la portada de la nueva revista debía destacar en un lugar visible “Continuación de Archivos Venezolanos de Nutrición”.

El primer número de la nueva revista apareció en septiembre de 1966 como volumen XVI, N°1, figurando como editor Ricardo Bressani. A partir de 1991 la revista se edita en Venezuela, figurando como Editor General Virgilio Bosch y como editor asociado el Dr. José Félix Chávez.”

De su lista de publicaciones, más que mostrarles la productividad científica del Dr. Bosch, que es bastante más extensa de lo aquí presentado, pretendo destacar la gran variedad de personas e instituciones con las que ha trabajado a lo largo de su carrera, logrando no solo producir y reportar resultados novedosos y de primera línea, sino fomentar el trabajo en equipo y la formación de recursos humanos.

Así como ha tenido éxitos y aciertos en su carrera científica y docente, el Dr. Bosch ha logrado formar una bonita y sólida familia, en la que ha sido esposo, padre y abuelo modelo.

El Dr. Bosch es un individuo afable, generoso y con un sentido del humor ingenioso. Es un ejemplo de dedicación, investigación pertinente, docencia y altruismo. Produce conocimiento científico de primera línea, que luego se preocupa en difundir, no solo el propio si no el que se genera en todas partes del planeta y en nuestro país. Ha influenciado e inspirado a través de sus enseñanzas, la carrera de muchas personas, algunas ya no tan jóvenes, y siempre está disponible para participar en nuevos proyectos.

Gracias por todo maestro, y siga ayudándonos especialmente contra esos lípidos malucos y a seguir produciendo y divulgando la ciencia en Venezuela!!!

Referencias

1. Lippo I, Domínguez Z. 2009. Semblanza profesional del Dr. Virgilio Bosch An. Venez. Nutr. 22(1): 47-50.
2. Freites, Y. Instituto de Investigaciones Médicas "Fundación Luis Roche" (1952-1958). En: http://www.ivic.gob.ve/memoria/institutos/fund_iroche/fundacion_luis_roche.htm 01/09/2010.
3. Valera Y, Landaeta-Jiménez M, Chávez J. 1994. Sociedad Latinoamericana de Nutrición. SLAN Venezuela 1992-1994.
4. Bourges H, Bengoa JM y O'Donnell A. Editores. Historias de la Nutrición en América Latina. Fundación CAVENDES, INCMINSZ, CESNI. SLAN. 2002.

Semblance of José María Bengoa. The venezuelan context

Semblanza de José María Bengoa. El contexto venezolano

María Nieves García-Casal¹, Maritza Landaeta-Jiménez²

Thank you for the opportunity to be here remembering the life and legacy of Dr José María Bengoa in Venezuela. Thanks to Dr. Solomons and to the people responsible for the organization of this meeting and thanks to Bengoa Foundation, for their help in the preparation of this talk.

José María Bengoa arrived to Venezuela in 1938 as a rural doctor, when he was 25 years old. He was accepted, as he indicated, "At the University of Sanare". Sanare was, and still is, a small rural community with important health problems, poverty and under nutrition. When José María Bengoa arrived there he faced the social drama of malnutrition and he described his experiences in his book "Social medicine in the Venezuelan rural media" (La medicina social en el medio rural venezolano). He had an incredible observational capacity and an enormous social conscience that along with the integration of health problems, produced a pioneer in social medicine. Dr. Scrimshaw refers to José María Bengoa as the "global consciousness of Community Nutrition for over 60 years".

As soon as he started seeing patients in his rural practice, he realized that complains of patients had little to do with what he learned at the University of Valladolid and the Basurto Hospital in Bilbao. He started to treat problems such as edemas from Kwashiorkor, liver damage and children with enormous eyes and a sad look. When he arrived to Sanare, 3 apparently independent things, called his attention: the short stature of most of the population, that he thought had a racial origin, then he observed than school children did not play during their free time, and he thought that was because they did not have toys and fi-

nally the arrival to his medical practice of small children (1 to 3 years of age), swollen, with dermatitis similar to burns and a sadness that "make the soul aches". After a few weeks, he realized that the 3 observations had the same origin: hunger.

Dr. Bengoa wrote: "My exile began in a small Venezuelan town: Sanare in the Lara State. When I arrived in 1938, I found a town stopped in time. Possibly, the life style there was exactly the same than in the XVII century. I saw children severely undernourished, that needed 3 or 4 meals a day. There, I organized a center for nutritional recovery, where I attended several children every day, educating the mothers at the same time. They stayed in the center 8 hours a day. One day father Quintana, the parish priest of town asked me: When do you release those kids, Doctor? When they smile, father, when they smile" I answered. Many years later he was able to extend those nutritional recovery centers towards Asia, Africa and Latin America.

He was also interested in making knowledge available to people, even rural physicians in the most remote regions. He also thought that the data and knowledge generated at those places, was of great importance, and usually nobody published it. That was the seed for Venezuelan Archives of Nutrition (Archivos Venezolanos de Nutrición) that he thought was a need for the amount of work and knowledge accumulated over the years. In 1965, this journal was officially transferred to the newly born Sociedad Latinoamericana de Nutrición as the official publication of the society, and eventually became Latin-American Archives of Nutrition (Archivos Latinoamericanos de Nutrición).

He was sent to Caracas in 1940, after what he called his "social medicine stay in Sanare". In 1942 conducted an investigation about nutritional requirements of Venezuelan population. Those results were eventually used for planning the public policies of the country in the following years.

In a joint initiative with the National Institute of Nutrition,

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

2. Fundación Bengoa. Caracas, Venezuela

Corresponding autor: María Nieves García-Casal Venezuelan Institute for Scientific Research . Apartado Postal 21827. Caracas, Venezuela. E-mail mngarcia@ivic.gob.ve

Conferencia presentada por la Dra. García-Casal en el II Congreso Mundial de Salud Pública y Nutrición y el I Congreso Latinoamericano de Nutrición Comunitaria en el Centro de Congresos de Alfadenga en Oporto, Portugal los días 23 al 25 de Septiembre de 2010.

the private sector and FAO, they founded the committee to fight against under nutrition (Comité de lucha contra la desnutrición (COLUDE)). In the same timeframe he was designated Chief of the Nutrition Section of the Ministry of Sanity and Social Assistance and later as Chief of the Technical Division of the "Institute for Popular Nutrition"

In 1950, he co-founded the National Institute of Nutrition and collaborated with local initiatives of publications such as "los cuadernos azules" or blue notebooks, while acting as Director of the Technical Division of the National Institute of Nutrition. In those books were published, for the first time in Venezuela and Latin America, the caloric formulae, food balance sheets, surveys of consumption and the results for the first studies by Dr. Werner Jaffé on PL, a dairy product that was delivered as a social program in Venezuela.

Also in 1950, José María Bengoa along with other prominent physicians from Venezuela such as Drs Coll, Vélez Boza and González Pucci founded the first School for Nutritionist and Dieticians in Venezuela, which is nowadays a regular College career, offered in at least 3 Universities in Venezuela.

During those years he obtained an important international impact, especially in Pan American Health Organization (PAHO or OPS in Spanish) and World Health Organization (WHO or OMS in Spanish), that will be presented later by Dr. Nevin Scrimshaw.

Back in Caracas in 1974, he was assessor in social politics in CONICIT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología National Council for Science and Technology) and directed 2 programs in health and nutrition. He also had teaching experience in a post-graduate course of Nutritional Planning, directed by Dr. Werner Jaffé in the Central University of Venezuela. This post-graduate course in Nutritional Planning was pioneer in Latin America.

He put his leadership to action during those times and contacted private industries to make alliances to solve nutritional problems with the participation of big, private enterprises. With his help, were created important institutions such as the Polar Foundation, The Center for Children Nutritional Recovery of Antímano, known as CANIA. The experience of this institution will be presented later today in this meeting. He also helped to create the CAVENDES Foundation and was its Executive Director for 15 years. When referring to the activities of this Foundation he indicated that..."The message from the Foundation is clear: to improve nutrition is not our goal, it is the way to achieve the whole development of Venezuelans....We try to indicate to the Venezuelan soci-

ety, that under nutrition and hunger were the silent emergencies that impeded the country to get out from underdevelopment"

He also promoted initiatives from and with the public sector. The creation of the Program for Strategic Foods (PROAL), a program to deliver staple foods at low prices, and also to promote local produced items to improve food security. He also supported the creation of the National Council of Alimentation that intended the highest level coordination of public policies to reach food security. The initial Assessor Committee was composed by Héctor Hernández Carabaño, Hernán Méndez Castellano, Werner Jaffé and José María Bengoa.

During those years, between 1983 and 1989, he consolidated his greatest achievement in the diffusion of knowledge: acting as Executive Director of CAVENDES Foundation, projected nutrition activities that gave Venezuela updates and experiences in nutrition through meetings, reunions, symposia, workshops, inviting experts from all over the world. He also promoted the publication and divulgation of journals, teaching materials and books, many of them with impact and interest for Latin America and the rest of the world. Some of the include: Nutrition a National challenge, Nutritional goals and food guidelines for Latin America, Food guidelines for Venezuela, Food guidelines for school children, Food guidelines for preschool children, Advances in clinical nutrition, Nutrition in times of crisis, Iodine deficiency and its prevention in Venezuela, Updates in Nutrition and Dietetics, Community nutrition, Food and Nutrition, Persons and Institutions, Venezuela: between the excess and the deficit, Nutrition for health and life, Nutrition and aging.

The series "Nutrición base del desarrollo" (Nutrition as a base for development), compiled a wide vision about nutritional policies in Venezuela and also the revision of the recommendations of energy and nutrients for the Venezuelan population.

In 1985 "Avances Venezolanos de Nutrición" (Venezuelan advances of Nutrition) was published as a journal for divulgation of science with the guidance of José María Bengoa in collaboration with the School of Nutrition of the Central University of Venezuela. It was edited for 15 years, up to 1999.

In 1988, José María Bengoa was founder and editor of the journal "Anales Venezolanos de Nutrición (AVN)" (Venezuelan Annals of Nutrition), while he was Executive Director of Cavendes Foundation. In his first editorial for that journal he commented the "AVN was created to fill an empty space for Venezuelan nutrition experts to publish their local works, for diffusion in the country". Even-

tually AVN acquired Continental acknowledgment due to the quality of the publications.

His many publications over the years show his interest and concern about children, hunger and under nutrition, the importance of nutrition in public health, and the relationship of nutrition with chronic diseases and the life cycle. During his last years of activity his main concern was the problem of pregnancy in undernourished adolescents that he referred as "mother children with high health risks for themselves and their own children, that we must attend"

In 2000 he published "Hambre cuando hay pan para todos" (Hunger when there is bread for everybody)". The prologue for that book was written by his best friend Nevin Scrimshaw who indicated that this publication "captured and transmitted his vast experience about nutritional problems in the world, in the same way that he's though all his life and before most of his coetaneous, that the social, human and economic effects of mal nutrition in early stages of life have consequences too serious to be ignored".

In 2005 published the book "La ruta del Hambre: Nutrición y Salud Pública en el siglo XX" (Towards the path of hunger. Nutrition and Public Health in the XX century), with a presentation from Dr. Bernabeu Mestre who considered that "this book offers a singular introduction to the process for the historic configuration of the modern community nutrition. Bengoa is one of the voices that was raised in the seventies, highlighting the importance of combat the hunger and solve the problems of poverty and injustice....Bengoa is part of this select group of men and women whose "little battles" have contributed to establish the bases to allow us in the future, to win one of the worst wars: The one produced by hunger"

During his lasts years he devoted part of his time to support the activities of Fundación Bengoa to face the challenges of the present that we are living in Venezuela now. His wise orientation guided much of the actions of Fundación Bengoa in community nutrition and nutritional education. One of his biggest concerns, as mentioned, was the nutritional status of children born from undernourished adolescents.

With his wife Amaya, the daughter of the poet Gorgonio Rentería, constructed a beautiful family. Their sons, daugh-

ters, grandchildren and great grand children live in different parts of the world, at least in Venezuela, Switzerland, USA and Spain. This is a little tribute also for them, with appreciation and gratitude.

In an interview in 2005 he pointed out that he felt very Venezuelan, very integrated to the lifestyle of this country that he considered his "first and second homeland". "I am Basque and Venezuelan in the same proportion", he said.

Dr. Bengoa's life was full of personal accomplishments, help and caring about people, especially children. His main concerns in this field were about hunger, and under nutrition. His work is a celebration of a complete, useful life. Either as a leader or as part of a team, he supported initiatives with a high impact to help others, to create community work and to generate, communicate and publish knowledge in Venezuela. Fortunately his "area of influence" touched many other countries, especially in Latin America.

We can say, without a doubt that José María Bengoa helped to create, to construct, the nutrition in Venezuela. Gracias, Maestro!!!

He died in Spain on January 16, 2010, with a big part of his heart in Venezuela, where his legacy remains among us.

References

1. Bustamante N. Dr. José María Bengoa: Breve esbozo de una parte de su vida ejemplar y de su fructífera obra. *An Venez Nutr* 2005; 18(2):186-189.
2. Fundación Bengoa. José María Bengoa "Vasco y Venezolano en igual proporción". *An Venez Nutr* 2010; 23 (1): 54-55.
3. Héctor Bourges, José M. Bengoa y Alejandro O'Donnell Editores. *Historias de la Nutrición en América Latina*. Fundación Cavendes, INCMINSZ, CESNI. SLAN. Argentina. 2002.
4. Landaeta-Jiménez M. José María Bengoa. Editor Fundador de *Anales Venezolanos de Nutrición*. *An Venez Nutr* 2010; 23 (1): 1-2.
5. Bengoa J.M. *La medicina social en el medio rural venezolano*. Rev de Sanidad y Asistencia Social. Caracas Agosto, 1940.
6. Bengoa J.M. *Hambre cuando hay pan para todos*. Caracas: Fundación Cavendes. 2000.
7. Bengoa J.M. *Tras la ruta del hambre: Nutrición y salud pública en el siglo XX*. Alicante: Ediciones de la Universidad de Alicante. 2005.

Fundación Bengoa informa

Simposio Sociedad Latinoamericana de Nutrición/Fundación Bengoa. XIV Congreso de Nutricionistas y Dietistas, Caracas 2 de octubre 2010.

El Dr. Andrés Carmona, inició la actividad con la semblanza del Dr. José María Bengoa, que en una emotiva y documentada presentación realizó algunos de los hitos más relevantes de la trayectoria del Maestro Bengoa dentro y fuera de Venezuela, con un especial énfasis de su labor en la nutrición social y de su contribución a la institucionalidad de la nutrición en nuestro país. De seguidas Lic. Acianella Montes de Oca de la Universidad Católica Andrés Bello disertó sobre el tema de publicidad encubierta, destacando muy especialmente el uso de esta modalidad en la promoción de todo tipo de productos que se mercadean como nutricionales, sin que realmente lo sean. El Dr. Marino González de la Universidad Simón Bolívar analizó la situación social y su impacto en la calidad de vida de los venezolanos.

El ambiente fue propicio para que el Capítulo Venezolano en representación de la Junta Directiva de SLAN Internacional entregara una Estatuilla en homenaje al Dr. José María Bengoa, fundador y comprometido colaborador de la Sociedad.

De seguidas la Dra. María de la Nieves García, Vicepresidenta de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición, en representación de la Junta Directiva de SLAN Internacional, presentó la semblanza del Dr. Virgilio Bosch y destacó su labor como editor de la revista Archivos Latinoamericanos de Nutrición donde tuvo una importante labor para fortalecer y modernizar su línea editorial, entre 1992-1997. Los familiares del Dr. Bengoa y del Dr. Virgilio Bosch, estuvieron presentes. Un nutrido público acompañó esta actividad científica que congregó a destacadas figuras de la nutrición en nuestro país, en este sentido homenaje a nuestros apreciados maestros.

Fundación Seguros Caracas entregó premio a la investigación en Diabetes 2010

La Fundación Seguros Caracas, conjuntamente con la Fundación Bengoa, hicieron entrega del "Premio a la Investigación en Diabetes Fundación Seguros Caracas 2010". La Dra. Marianella Herrera de Franco y el Dr. Jesús Velázquez de la Sociedad Científica Venezolana de Obesología, ganaron el Premio a la Investigación en Diabetes Fundación Seguros Caracas 2010, por su aporte al conocimiento científico sobre esta condición en nuestro país.

El Premio a la Investigación en Diabetes Fundación Seguros Caracas en Promoción de Proyectos de Investigación en Diabetes busca estimular la investigación original, a cargo de investigadores en el campo de la diabetes, a fin de obtener información que, de manera prospectiva, coadyuve a fundamentar criterios futuros en el manejo de esta enfermedad, que ya tiene carácter epidémico en algunas regiones del mundo.

El proyecto ganador se titula « Identificación de factores de riesgo de diabetes futura en niños en edad escolar entre 7 a 12 años en escuelas públicas y privadas en Venezuela », y su finalidad es evaluar factores de riesgo alimentarios, bioquímicos y antropométricos presentes desde temprana edad en niños de escuelas públicas y privadas, con la finalidad de hacer intervenciones sobre bases ciertas.

El acto de entrega se realizó el día lunes 15 de noviembre y la Dra. Marianella Herrera de Franco y el Dr. Jesús Velázquez, recibieron una asignación en efectivo para la continuación del proyecto y, una placa de reconocimiento. El compromiso es la difusión de los resultados en un medio de publicación científica, para que su ejemplo contribuya al modelaje de la excelencia en investigación, al fortalecimiento de las capacidades competitivas de los investigadores, instituciones y organizaciones, así como a la difusión del conocimiento de la diabetes en Venezuela.

El Premio a la Investigación en Diabetes Fundación Seguros Caracas se entrega por segunda vez. Su objetivo es fomentar el desarrollo de proyectos de investigación originales y reconocer el aporte de investigadores, instituciones u organizaciones venezolanos, para una mejor comprensión de la condición de la diabetes en la población venezolana.

El Jurado estuvo integrado por la Dra. Ángela Farías, de la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría; Dr. Manuel Camejo, Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo; Lic. Carmen Almarza, Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela; Dr. Freddy Febres, FUNDADIABETES, Lic. Arantza Bilbao, International Life Sciences Institute (ILSI); Dr. Rafael Orihuela, Fundación Seguros Caracas y el Dr. Virgilio Bosch por Fundación Bengoa, quien presidió la comisión evaluadora.

Para la Fundación Seguros Caracas, otorgar este reconocimiento nos llena de orgullo y satisfacción ya que esta iniciativa es una muestra más del firme compromiso de la asociación por contribuir al conocimiento científico sobre la diabetes en nuestro país, en un ámbito que comprenda las múltiples aristas del problema, desde las alteraciones endocrino metabólicas, clínicas, factores

socios ambientales, culturales, de hábitos de alimentación y de vida, tratamiento, secuelas, rehabilitación, educación y recuperación del paciente, con propuestas de innovación ante esta condición, porque sabemos que la educación es una parte fundamental para lograr este objetivo», destacó Gerardo Perozo, Gerente General de la institución.

Proyecto: “Educando en Alimentación y Nutrición” Cervecería Regional. 2010.

Este proyecto se ejecuta en 3 localidades del territorio nacional, Maracaibo, Mérida y Caracas, en 3 escuelas y un comedor comunitario. Ambas instituciones reciben como beneficio un desayuno equilibrado y variado que cubre el 35% de los requerimientos de energía y nutrientes de los niños, así como diversas actividades de educación nutricional que involucraron a los padres, representantes y comunidad educativa en talleres de educación nutricional sobre la importancia del desayuno, un curso de pasapalos dulces y salados, un curso de contraloría en el servicio de alimentación y otro de emprendimiento financiero.

Se realizó una actividad de cierre de período donde la comunidad se organizó en una feria gastronómica, y se presentaron preparaciones saludables resultado de su creatividad y de la capacitación recibida. También participaron los niños, en obras de teatro, adivinanzas y diversas actividades relacionadas con alimentación saludable.

En 2010 se incorporó la escuela Fe y Alegría Abraham Reyes en la localidad del 23 de enero. Actualmente se está realizando la dotación del servicio de alimentación para ofrecer un desayuno que cubra el 35% de los requerimientos de energía y nutrientes de los niños con deficiencias. Además de las actividades de capacitación un taller en materia de gerencia de servicios de alimentación, alimentación equilibrada y variada e identificación de la realidad social.

Día de la Alimentación Kraft Food Venezuela

En el marco de la celebración del día de la Alimentación en el mes de noviembre de 2010, un grupo de voluntarios de Kraft Food Venezuela, participaron en una actividad educativa realizada por la Fundación Bengoa en la UE José de Jesús Arocha en Petare, donde se desarrolló el juego “Pesca un Alimento” en las aulas de educación básica, segunda etapa y la obra de teatro “El Chatarrero” en preescolar y primera etapa, con la finalidad de dar a conocer la importancia de una alimentación variada y equilibrada para el mantenimiento de la salud.

Semana deliciosa. Kraft Food Venezuela

Se realizó una actividad recreativa en las afueras del Millenium Mall, financiada por Kraft, con la participación de la Fundación Bengoa con el apoyo técnico y de los chefs del CEGA en elaboración de preparaciones saludables para un buen desayuno. Se trataba de transmitir información sobre higiene y manipulación de alimentos así como de alimentación saludable.

Anales Venezolanos de Nutrición

Índice de autores 2010

A

Acuña G, Iraima. Cristaluria en una población pediátrica del estado Carabobo, Venezuela. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):75-79.

Aliaga, Carla Véase Suárez, María Matilde

Alvarado Carrasco, Carlos. Lactosuero como fuente de péptidos bioactivos. *An Venez Nutr* 2010;23 (1): 42-49.

Angarita , Coromoto Véase Quintero de Rivas, Yurimay

B

Bastardo, Gladys Véase Quintero de Rivas, Yurimay

Berné, Yelitza Véase Montilva, Mariela

Bosch, Virgilio Véase Suárez, María Matilde

C

Campos Cavada, Isabel. Factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular en niños. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):100-107.

Casanueva, Esther Véase De-Regil, Luz María

D

De-Regil, Luz María. Percepción de la cantidad de flujo menstrual y su asociación con las deficiencias de hierro, ácido fólico y vitamina B12 en mujeres de la Ciudad de México. *An Venez Nutr* 2010;23 (1): 5-9.

Díaz Mujica, Desireé. Análisis bibliométrico de la revista *Anales Venezolanos de Nutrición*. *An Venez Nutr* 2010;23 (1): 34-41.

Durán, Lourdes Véase Montilva, Mariela

G

Galicia, Nakarith Véase Landaeta-Jimenez, Maritza

García-Casal, María Nieves Véase Montilva, Mariela

García-Casal, María Nieves. Virgilio Miguel Bosch Román, editor, productor y divulgador del conocimiento científico. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):120-123.

García-Casal, María Nieves. Semblance of José María Bengoa. The venezuelan context. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):124-126.

García, Ninoska Véase Suárez, María Matilde

Guerra, Marisa Véase Alvarado Carrasco, Carlos

H

Herrera, Marianella. Guía de la Asociación Americana de Dietética para el cuidado y manejo nutricional en países en transición nutricional. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):108-119.

Holod , Marisol Véase Quintero de Rivas, Yurimay

J

Jamous Zapan, Olga Véase De-Regil, Luz María

L

Landaeta-Jiménez, Maritza Véase Pérez, Betty M.

Landaeta-Jimenez, Maritza. Campaña de educación nutricional contra la malnutrición por medios de comunicación masivos en Venezuela. *An Venez Nutr* 2010;23 (1): 26-33.

Landaeta-Jiménez, Maritza Véase Tomás-Casterá, Vicente

Landaeta-Jiménez, Maritza Véase García-Casal, María Nieves

M

Mendoza Flores, Maria Eugenia Véase De-Regil, Luz María

Montilva, Mariela. Perfil de alimentación y nutrición de mujeres en edad fértil de un Municipio del Centroccidente de Venezuela. *An Venez Nutr* 2010;23 (2):67-74 .

Morales, Rosa Maria Véase De-Regil, Luz María

Morón de Salim, Alba Véase Acuña G, Iraima

O

Ontiveros, Yudith Véase Montilva, Mariela

P

Papale, Jham Véase Montilva, Mariela

Patiño, Elijah Véase Landaeta-Jimenez, Maritza

Peña, Judith Véase Acuña G, Iraima

Pérez, Betty M. Iconografía del dimorfismo sexual en dimensiones corporales y proporcionalidad, según estado nutricional en niños. El Hatillo, Caracas. *An Venez Nutr* 2010;23 (1): 10-17.

Q

Quintero de Rivas, Yurimay. Diseño y validación de una escala para medir el perfil gerencial del nutricionista. *An Venez Nutr* 2010;23 (1): 18-25.

R

Ramírez, Guillermo Véase Pérez, Betty M.

Rodríguez, Marisol Véase Acuña G, Iraima

Rojas, Lizbeth Véase Quintero de Rivas, Yurimay

S

Sanz, Belquis Véase Quintero de Rivas, Yurimay

Sanz-Valero, Javier Véase Tomás-Casterá, Vicente

Anales Venezolanos de Nutrición

Índice de descriptores 2010

- A**
- Acceso a la información** 2010;23 (2):80-87.
Acido fólico 2010;23 (1): 5-9.
Acidos grasos 2010;23 (2):88-99.
Alimentación 2010;23 (2):100-107.
Anales Venezolanos de Nutrición 2010;23 (1): 34-41.
Anemia 2010;23 (1): 5-9.
Artículo de revista 2010;23 (2):80-87.
- B**
- Bibliometría** 2010;23 (1): 34-41.
Bibliometría 2010;23 (2):80-87.
- C**
- Competencia profesional** 2010;23 (1): 18-25.
Cristaluria 2010;23 (2):75-79.
Cultura nutricional 2010;23 (2):88-99.
- D**
- Descriptores en Ciencias de la Salud** 2010;23 (2):80-87.
Desempeño gerencial 2010;23 (1): 18-25.
Diagnostico nutricional antropométrico 2010;23 (2):75-79.
Dieta 2010;23 (2):67-74 .
Dimensiones gerenciales 2010;23 (1): 18-25.
Dimorfismo sexual 2010;23 (1): 10-17.
Dislipidemias 2010;23 (2):100-107.
- E**
- Educación nutricional** 2010;23 (1): 26-33.
Empanada 2010;23 (2):88-99.
Enfermedad cardiovascular 2010;23 (2):100-107.
Escala 2010;23 (1): 5-9.
Estado nutricional 2010;23 (2):67-74 .
Estilo de vida 2010;23 (2):100-107.
Estrato socioeconómico 2010;23 (2):75-79.
- F**
- Factores de riesgo** 2010;23 (2):100-107.
- G**
- Gerencia en Nutrición** 2010;23 (1): 18-25.
Guías ADA 2010;23 (2):108-119.
- H**
- Hábitos alimenticios** 2010;23 (1): 26-33.
Hábitos alimenticios 2010;23 (2):67-74 .
- Hierro** 2010;23 (1): 5-9.
- I**
- Iconografía** 2010;23 (1): 10-17.
Indicadores bibliométricos 2010;23 (1): 34-41.
Indicadores bibliométricos 2010;23 (2):80-87.
Intervención nutricional 2010;23 (2):108-119.
- L**
- Lactosuero** 2010;23 (1): 42-49.
- M**
- Malnutrición** 2010;23 (1): 10-17.
Malnutrición 2010;23 (1): 26-33.
Mensajes nutricionales 2010;23 (1): 26-33.
Menstruación 2010;23 (1): 5-9.
Mujeres 2010;23 (1): 5-9.
Mujeres 2010;23 (2):67-74 .
- N**
- NCP** 2010;23 (2):108-119.
Niño 2010;23 (1): 10-17.
Niños 2010;23 (2):100-107.
Nutrientes 2010;23 (2):88-99.
- O**
- Obesidad** 2010;23 (2):100-107.
- P**
- Perfil gerencial** 2010;23 (1): 18-25.
Péptidos bioactivos 2010;23 (1): 42-49.
Phantom 2010;23 (1): 10-17.
Producción científica 2010;23 (1): 34-41.
Proporcionalidad 2010;23 (1): 10-17.
Proteínas del suero 2010;23 (1): 42-49.
Publicaciones periódicas 2010;23 (1): 34-41.
- R**
- Revistas científicas** 2010;23 (1): 34-41.
- T**
- Televisión** 2010;23 (1): 26-33.
Transición nutricional 2010;23 (2):108-119.
- V**
- Venezuela** 2010;23 (1): 26-33.

Requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas

La quinta edición (1997) de los requisitos uniformes se ha preparado con la finalidad de reorganizar y modificar la redacción de la cuarta edición a efecto de aumentar la claridad y abordar inquietudes con respecto a derechos, protección de la vida privada de los sujetos de investigación, descripción de los métodos aplicados y otros asuntos. Los requisitos uniformes para preparar los manuscritos enviados a revistas biomédicas pueden reproducirse para fines educativos y sin afán de lucro, con prescindencia de los derechos del autor; el Comité alienta la distribución de este material.

A las revistas que accedan a guiarse por los requisitos uniformes (actualmente más de 500 revistas lo hacen) se les pide que en sus instrucciones para los autores citen el documento correspondiente a 1997.

Es importante hacer hincapié en lo que los requisitos significan y en lo que no. En primer lugar, los requisitos uniformes son instrucciones sobre la forma de preparar los manuscritos dirigidas a los autores; no se trata sobre indicaciones sobre estilo editorial destinadas a la redacción de las revistas. (Sin embargo, muchas revistas han incorporado en su estilo editorial ciertos elementos de los requisitos.)

En segundo lugar si los autores preparan un manuscrito según el estilo especificado en estos requisitos, los directores de las revistas participantes no devolverán el manuscrito para que se hagan cambios de estilo antes de considerarlo para publicación. No obstante, en el proceso de publicación los manuscritos podrán ser modificados por las redacciones de las revistas para adaptarlos a las particularidades de su propio estilo editorial.

En tercer lugar los autores que envíen manuscritos a una revista se abstendrán de prepararlos de acuerdo con el estilo editorial de ésta y se concretarán a cumplir con los requisitos uniformes.

Pese a todo, los autores tendrán que seguir así mismo las instrucciones particulares de la revista en cuestión por lo que se refiere a los temas apropiados para ésta y el tipo de manuscrito que se les pueden enviar: por ejemplo, artículos originales, revisiones o informes de casos. Además es probable que en dichas instrucciones figuren otros requisitos exclusivos de la publicación, tales como el número de copias del manuscrito, los idiomas en que este puede ser redactado, la extensión de los artículos y las abreviaturas aprobadas.

Se espera que las revistas participantes declaren en sus instrucciones a los autores que sus normas están de acuerdo con los requisitos uniformes para preparar los manuscritos

enviados a revistas biomédicas y citen una versión publicada de estos.

Cuestiones que deben considerarse antes de presentar un manuscrito para publicación

Publicación redundante o duplicada

Por publicación redundante o duplicada se entiende la publicación de un artículo que se traslapa considerablemente con otro ya publicado.

Los lectores de publicaciones periódicas primarias merecen que se les dé la confianza de que lo que están leyendo es original, a menos que haya una clara indicación de que el artículo se ha vuelto a publicar por elección del autor y el director. Esta posición tiene como fundamento las leyes internacionales de derechos de autor, la conducta ética y el uso eficaz en función de los costos de los recursos.

La mayor parte de las revistas científicas no desean recibir manuscritos acerca de un trabajo que ya se ha dado a conocer en gran medida en un artículo publicado o que forma parte de otro manuscrito que se ha propuesto o ha sido aceptado para publicación en otra parte, ya sea en forma impresa o en soporte electrónico. Esta norma no impide que la revista considere un artículo rechazado por otra revista o un informe completo que sigue a la publicación de un informe preliminar, como puede ser un resumen o póster presentados a la consideración de colegas en una reunión profesional. Tampoco impide que las revistas consideren un artículo que se ha presentado en una reunión científica pero que no se ha publicado íntegramente ni se está considerando para publicación en las actas de una reunión o en una publicación semejante. Las informaciones periodísticas acerca de reuniones programadas no se consideran en general como infracciones de esta regla, pero no habrán de ampliarse mediante datos suplementarios o copias de los cuadros y las ilustraciones.

Cuando se envíe un artículo para publicación, el autor debe siempre adjuntar una relación completa de toda presentación del documento a otras revistas y de cualquier informe anterior que pudieran considerarse publicación redundante o duplicada del mismo trabajo o de uno muy semejantes. El autor debe poner sobre aviso al director de la revista si el trabajo aborda temas sobre los cuales se hayan publicado informes anteriores. Si tal es el caso, esos trabajos se mencionarán con la debida referencia bibliográfica en el artículo nuevo. Junto con el manuscrito propuesto se incluirán copias de dichos materiales para ayudar al director a decidir la manera de manejar este asunto.

Si la publicación redundante o duplicada se intenta o se produce sin que medie la notificación descrita, los autores deberán

atenerse a las medidas editoriales que se tomen en su contra. Como mínimo, cabe esperar el pronto rechazo del manuscrito presentado. Si el director no estaba al tanto de las infracciones y el artículo acaba por aparecer en su revista, entonces probablemente se publique en ésta un aviso de publicación redundante o duplicada, que puede o no acompañarse de una explicación del autor y no necesitará de su aprobación.

La divulgación preliminar, generalmente por conducto de los medios de comunicación de masas, de la información científica descrita en un artículo ya aceptado pero aún sin publicar representa una infracción de las normas de muchas revistas. En contadas ocasiones, y solo mediante acuerdo con el director, puede aceptarse la diseminación preliminar de datos; por ejemplo, cuando se presenta una emergencia de salud pública.

Publicación secundaria aceptable

La publicación secundaria en el mismo idioma o en otro distinto, especialmente en otros países, se considera justificable y puede incluso ser beneficiosa, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones.

1. Los autores tendrán que recabar la aprobación de los directores de las dos revistas involucradas; el director de la publicación secundaria tendrá en su poder una fotocopia, separata o manuscrito de la versión primaria.
2. Se respetará la precedencia de la publicación primaria dejando transcurrir por lo menos una semana antes de la publicación secundaria (a menos que específicamente se negocie otra cosa con ambos directores).
3. El artículo para publicación secundaria se destinará a un grupo diferente de lectores; podría bastar con una versión abreviada.
4. La versión secundaria reflejará fielmente los datos y las interpretaciones de la primaria.
5. Mediante una nota colocada al pie de la primera página de la versión secundaria, se informará a los lectores, a los colegas de los autores y a los organismos de documentación que el artículo ya se ha publicado con anterioridad en forma total o parcial, indicando la referencia primaria. Este podría ser un texto apropiado para dicha nota: "El presente artículo está basado en un estudio que se dio a conocer primero en (título de la revista y referencia completa)".
6. El permiso para la publicación secundaria de este tipo se otorgará gratuitamente.

Protección de los derechos del paciente a que se respete su vida privada

El derecho de los pacientes a que se respete su vida privada no debe ser infringido sin antes obtener su consentimiento fundamentado. Las descripciones por escrito, las fotografías y los árboles genealógicos que se publiquen no deberán contener información por la cual se

Información para los autores

pueda identificar a los pacientes, a menos que dichos datos resulten esenciales para fines científicos y que el paciente (o su padre o tutor) otorgue por escrito su autorización para la publicación después de haber sido debidamente informado. Para obtener el consentimiento para esta finalidad, es preciso mostrarle al paciente el manuscrito que se va a publicar.

Los detalles que pueden revelar la identidad del paciente deben omitirse si no son esenciales, pero los datos del paciente nunca se alterarán ni se falsificarán solamente por tratar de lograr el anonimato. Es difícil lograr el anonimato completo y frente a cualquier duda será preciso obtener el consentimiento fundamentado. Por ejemplo, cubrir la región de los ojos en las fotografías de los pacientes es una protección insuficiente del anonimato.

La exigencia del consentimiento con conocimientos de causa deben figurar en las instrucciones para los autores de la revista. Siempre que se obtenga dicha anuencia, esto deberá contar en el artículo publicado.

Requisitos para la presentación de manuscritos a una revista

Resumen de los requisitos técnicos

Todas las partes del manuscrito estarán a doble espacio.

Cada sección o componente comenzará en página nueva.

Revise la secuencia: página del título, resumen y palabras clave, texto agradecimientos, referencias, cuadros (cada uno en página aparte), pies o epígrafes de las ilustraciones.

Las ilustraciones se presentarán en forma de impresiones fotográficas sin tomar, y no deberán exceder de 203 x 254 mm.

Incluya la autorización para reproducir material publicado con anterioridad o para usar ilustraciones en las que se pueda identificar a los sujetos humanos.

Adjunte la transferencia de los derechos de autor y otros formularios.

Presente el número exigido de copias impresas del artículo.

Guarde copias de todo lo que envíe.

Preparación del manuscrito

El texto de los artículos de observación y experimentales se divide generalmente, aunque no por fuerza, en secciones que llevan estos encabezamientos: introducción métodos, resultados y discusión. En los artículos largos puede ser necesario agregar subtítulos dentro de estas secciones, sobre todo en las de resultados y discusión, a fin de hacer más claro el contenido. Es probable que otro tipo de artículos -como los informes de casos, las revisiones y los editoriales- exijan otra estructura. Para mayor orientación, los autores deberán consultar la revista en la que pretenden publicar.

Mecanografiarse el manuscrito en papel bond blanco de 216 x 279 mm o de la medida estándar ISO A4 (212 x 297 mm), con márgenes de por lo menos 25mm. Escríbase o imprímase solamente sobre una cara del papel. Utilícese doble espacio a lo largo de todo el manuscrito, incluido la página del título, el resumen, el texto los agradecimientos, las referencias, cada uno de los cuadros y los pies o epígrafes de las ilustraciones. Numérense las páginas en forma consecutiva, empezando por las del título. Sobre el ángulo superior o inferior derecho de cada página anótese el número que le corresponde.

Manuscritos en disquete

Cuando un artículo se halla cercano a la aceptación definitiva, algunas revistas piden que los autores faciliten una copia en forma electrónica (en disquete); pueden aceptar una variedad de formato de procesadoras del texto o ficheros de texto (ASCII).

Cuando presenten disquetes, los autores deberán:

1. cerciorarse de incluir la versión impresa del artículo que va en el disquete;
2. poner en el disquete únicamente la versión más reciente del manuscrito;
3. denominar claramente el fichero ;
4. rotular el disquete con indicación del formato y el nombre del fichero;
5. facilitar información sobre el equipo de computación y el software utilizados.

Los autores deberán consultar las instrucciones que la revista proporciona a los autores para determinar cuáles son los formatos que se aceptan, las convenciones que se aplican para denominar los ficheros, el número de copias que deben presentarse y otros detalles.

Página del Título

La primera página contendrá: 1) el título del artículo, que será conciso pero informativo; 2) nombre de pila preferido y apellidos de cada autor, acompañados de sus grados académicos más importantes y su afiliación institucional; 3) nombre del departamento o departamentos y la institución o instituciones a los que se debe atribuir el trabajo; 4) declaraciones de descargo de responsabilidad, si las hay; 5) nombre y dirección del autor que se ocupará de la correspondencia relativa al manuscrito; 6) nombre y dirección del autor a quien se dirigirán las solicitudes de separatas, o nota informativa de que los autores no las proporcionarán; 7) procedencia del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipo, medicamentos o todo ello; y 8) título abreviado (titulillo) que no pase de 40 pulsaciones (contando caracteres y espacios), el cual se colocará, debidamente identificado como tal, en la última línea de la página inicial.

Autoría

Todas las personas designadas como autores habrán de cumplir con ciertos requisitos para

tener derecho a la autoría. Cada autor debe haber participado en el trabajo en grado suficiente para asumir responsabilidad pública por su contenido.

Para concederle a alguien el crédito de autor, hay que basarse únicamente en su contribución esencial por lo que se refiere a los siguientes aspectos: 1) la concepción y el diseño o bien el análisis y la interpretación de los datos; 2) la redacción del artículo o la revisión crítica de una parte importante de su contenido intelectual; y 3) la aprobación final de la versión que será publicada. Las tres condiciones tendrán que cumplirse siempre. La participación que consiste meramente en conseguir financiamiento o recoger datos no justifica el crédito de autor. Tampoco basta con ejercer la supervisión general del grupo de investigación. Toda parte del artículo que sea decisiva con respecto a las conclusiones principales deberá ser responsabilidad de por lo menos uno de los autores.

Los directores de revistas podrán solicitar a los autores que describan la contribución de cada uno; esa información puede ser publicada.

Cada vez es más común que los ensayos multicéntricos se atribuyan a un autor corporativo. Todos los miembros del grupo que sean designados como autores, ya sea en la línea destinada al nombre de los autores a continuación del título o en una nota a pie de página, deberán cumplir plenamente con los requisitos de autoría recién señalados. Los miembros del grupo que no cumplan con dichos criterios serán mencionados, con su autorización, en la sección de agradecimientos o en un apéndice (véase "Agradecimientos").

El orden en que figuran los autores debe reflejar una decisión conjunta de éstos. Como los autores se suelen enumerar de distintas maneras, el significado del orden en que aparecen no puede deducirse con exactitud a menos que ellos mismos lo enuncien explícitamente. Para tal efecto, tal vez deseen agregar, en una nota a pie de página, la explicación sobre el orden de enumeración. Al decidir acerca de dicho orden, los autores tendrán presente que muchas revistas imponen un límite al número de autores que figuran en el índice de materias y que, cuando hay más de 25 autores, la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos incluye en MEDLINE tan solo los nombres de los 24 primeros más el del último.

Resumen y palabras clave

La segunda página incluirá un resumen (que no sobrepasará las 150 palabras de extensión si es un resumen ordinario o las 250 si es uno estructurado). En él indicarán los propósitos del estudio o investigación; los procedimientos básicos (selección de los sujetos o los animales de laboratorio incluidos en el estudio; métodos de observación y análisis); los hallazgos más

importantes (proporciónense datos específicos y, de ser posibles, su significación estadística), y las conclusiones principales. Hágase hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio o las observaciones.

A continuación del resumen agréguese, debidamente rotuladas, de 3 a 10 palabras o frases cortas clave que ayuden a los indizadores a clasificar el artículo, las cuales se publicarán junto con el resumen. Utilícese para este propósito los términos de la lista "Medical Subject Headings" (MeSH) [Encabezamientos de temas médicos] del Index Medicus; en el caso de términos de reciente aparición que todavía no figuren en dicha lista, podrán usarse las expresiones corrientes.

Introducción

Expresa el propósito del artículo y resume el fundamento lógico del estudio u observación. Menciones las referencias estrictamente pertinentes y no incluya datos ni conclusiones del trabajo que está dando a conocer.

Métodos

Describa claramente la forma como se seleccionaron los sujetos observados o que participaron en los experimentos (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los testigos).

Identifique la edad, el sexo y otras características importantes de los sujetos. La definición y la pertinencia de la raza o el grupo étnico son ambiguos. Los autores deberán ser particularmente cuidadosos con respecto a usar estas categorías.

Identifique los métodos, los aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis) y los procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Proporcione referencias de los métodos acreditados, incluidos los de índole estadística (véase más adelante); dé referencias y explique brevemente los métodos ya publicados pero que no son bien conocidos; describa los métodos nuevos o que han sido sustancialmente modificados, manifestando las razones por las cuales se usaron y evaluando sus limitaciones. Identifique exactamente todos los medicamentos y productos químicos utilizados, sin olvidar nombres genéricos, dosis y vías de administración.

Los informes de ensayos clínicos aleatorizados deberán presentar información sobre todos los elementos importantes del estudio, como son el protocolo (población de estudio, intervenciones o exposiciones, resultados y el fundamento lógico del análisis estadístico), asignación de intervenciones (métodos de aleatorización, ocultamiento de la asignación a los grupos de tratamiento) y método de enmascaramiento (método ciego).

Los autores que presenten manuscritos de revisión incluirán una sección en la que se descri-

ban los métodos utilizados para localizar, seleccionar, extraer y sintetizar los datos. Estos métodos se mencionarán también en forma sinóptica en el resumen.

Ética. Cuando informe sobre experimentos en seres humanos, señale si los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con las normas éticas del comité (institucional o regional) que supervisa la experimentación en seres humanos o con la Declaración de Helsinki de 1975, modificada en 1983. No utilice el nombre de los pacientes, sus iniciales ni los códigos hospitalarios, especialmente en el material ilustrativo. Cuando dé a conocer experimentos con animales, mencione si se cumplieron las normas de la institución, las de un consejo nacional de investigación o cualquier ley nacional acerca del cuidado y el uso de animales de laboratorio.

Estadística. Describa los métodos estadísticos con detalles suficientes para que el lector versado en el tema y que tenga acceso a los datos originales pueda verificar los resultados presentados. Siempre que sea posible, cuantifique los resultados y preséntelos con indicadores apropiados de error o incertidumbre de la medición (por ej., intervalos de confianza). No dependa exclusivamente de las pruebas de comprobación de hipótesis estadísticas, tales como el uso de los valores P, que no transmiten información cuantitativa importante. Analice la elegibilidad de los sujetos de experimentación. Proporcione los detalles del proceso de aleatorización. Describa los medios utilizados para enmascarar las observaciones (método ciego), indicando los resultados que dieron. Informe sobre las complicaciones del tratamiento. Especifique el número de observaciones. Mencione las pérdidas de sujetos de observación (por ej., las personas que abandonan un ensayo clínico). Siempre que sea posible, las referencias sobre el diseño del estudio y los métodos estadísticos utilizados serán de trabajos vigentes (indicando el número de las páginas), y no de los artículos originales donde se describieron por vez primera. Especifique cualquier programa de computación de uso general que se haya empleado.

Las descripciones generales de los métodos utilizados deben aparecer en la sección de métodos. Cuando resume los datos en la sección de resultados, especifique los métodos estadísticos que se emplearon para analizarlos. Limite el número de cuadros y figuras al mínimo necesario para explicar el tema central del artículo y para evaluar los datos en que se apoya. Use gráficas en vez de cuadros subdivididos en muchas partes; no duplique los datos en las gráficas y los cuadros. Evite el uso no técnico de términos de la estadística, tales como «al azar» (que entraña el empleo de un método de aleatorización), «normal», «significativo», «correlaciones» y «muestra». Defina los términos, las abreviaturas y la mayor parte de los símbolos estadísticos.

Resultados

En el texto, los cuadros y las ilustraciones, presente los resultados siguiendo una secuencia lógica. No repita en el texto todos los datos de los cuadros ni de las ilustraciones; destaque o resuma tan solo las observaciones importantes.

Discusión

Haga hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellos. No repita con pormenores los datos u otra información ya presentados en las secciones de introducción y de resultados. Explique en la sección de discusión el significado de los hallazgos y sus limitaciones, incluidas sus implicaciones para la investigación futura. Relacione las observaciones con otros estudios pertinentes.

Establezca el nexo entre las conclusiones y los objetivos del estudio, pero absténgase de hacer afirmaciones generales y extraer conclusiones que no estén completamente respaldadas por los datos. En particular, los autores evitarán hacer afirmaciones sobre los beneficios y los costos económicos, a menos que su manuscrito incluya datos y análisis económicos. No reclame ningún tipo de precedencia ni mencione trabajos que no estén terminados. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello, pero identificándolas claramente como tales. Cuando sea apropiado, puede incluir recomendaciones.

Agradecimientos

En un lugar adecuado del artículo (como nota al pie de la primera página o como apéndice del texto; véanse los requisitos de la revista) uno o varios enunciados especificarán lo siguiente: 1) las colaboraciones que deben ser reconocidas pero que no justifican la autoría, tales como el apoyo general del jefe del departamento; 2) el reconocimiento por la ayuda técnica recibida; 3) el agradecimiento por el apoyo financiero y material, especificando la índole del mismo; y 4) las relaciones que puedan suscitar un conflicto de intereses (véase «Conflicto de intereses»).

Las personas que colaboraron intelectualmente en el artículo pero cuya participación no justifica la autoría pueden ser citadas por su nombre, añadiendo su función o tipo de colaboración; por ejemplo, «asesoramiento científico», «examen crítico de la propuesta para el estudio», «recolección de los datos» o «participación en el ensayo clínico». Estas personas tendrán que conceder su permiso para ser nombradas. Los autores se responsabilizarán de obtener la autorización por escrito de las personas mencionadas por su nombre en los agradecimientos, pues los lectores pueden inferir que estas respaldan los datos y las conclusiones.

El reconocimiento por la ayuda técnica recibida figurará en un párrafo separado de los testimonios de gratitud por otras contribuciones.

Información para los autores

Referencias

Numere las referencias consecutivamente siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto. En este, en los cuadros y en los pies o epígrafes de las ilustraciones, las referencias se identificarán ' mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas solamente en cuadros o ilustraciones se numerarán siguiendo una secuencia que se establecerá por la primera mención que se haga en el texto de ese cuadro o esa figura en particular.

Emplee el estilo de los ejemplos que aparecen más adelante, los cuales están basados en el formato que la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos usa en el *Index Medicus*. Abrevie los títulos de las revistas de conformidad con el estilo utilizado en dicha publicación. Consulte la *List of Journals Indexed in Index Medicus* [Lista de revistas indizadas en *Index Medicus*], que se publica anualmente como parte del número de enero y como separata. La lista se puede obtener asimismo en el sitio que la biblioteca mantiene en la World Wide Web (<http://www.nlm.nih.gov>).

Absténgase de utilizar los resúmenes como referencias. Las referencias a artículos que han sido aceptados pero que todavía no se publican se designarán como «en prensa» o «de próxima aparición»; los autores obtendrán por escrito el permiso para citar dichos artículos y también la verificación de que han sido aceptados para publicación. La información proveniente de manuscritos presentados para publicación pero aún no aceptados se citará en el texto como «observaciones inéditas», con el permiso correspondiente de la fuente.

No cite una «comunicación personal» a menos que aporte información esencial que no pueda obtenerse de una fuente pública; en ese caso, el nombre de la persona y la fecha de la comunicación aparecerán entre paréntesis en el texto. En el caso de artículos científicos, los autores deberán obtener el permiso de la fuente y su confirmación de la exactitud de la comunicación personal, ambos por escrito.

Los autores verificarán las referencias cotejándolas contra los documentos originales.

El estilo de los requisitos uniformes (estilo de Vancouver) se basa en gran medida en una norma de estilo ANSI adaptada por la Biblioteca Nacional de Medicina (NLM) para sus bases de datos. En los ejemplos que siguen se han agregado notas cuando el estilo de Vancouver difiere del estilo que actualmente utiliza la NLM.

Artículos de revista

1. Artículo de revista ordinario

Enumere los primeros seis autores y añada la expresión «et al.»

(Nota: La NLM incluye ahora hasta 25 autores;

si hay más de 25, enumera los primeros 24, continuación el último autor y luego agrega «et al.»)

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996 Jun 1;124(11):980-3.

Optativamente, si se utiliza la paginación continua a lo largo de un volumen (como hacen muchas revistas médicas), se pueden omitir el mes y el número.

(Nota: Para respetar la uniformidad, en todos los ejemplos que se presentan en los requisitos uniformes se aplica esta opción. La NLM, sin embargo, no usa dicha opción.)

Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. *Ann Intern Med* 1996;124:980-3.

Más de seis autores:

Parkin DM, Clayton D, Black Rj, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. *Br J Cancer* 1996;73:1006-12.

2. Organización como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996;164:282-4.

3. No se indica el nombre del autor

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994;84:15.

4. Artículo en idioma extranjero¹

(Nota: La NLM traduce el título al inglés, lo encierra entre corchetes y le agrega la abreviatura correspondiente al idioma original).

Ryder TE, Haukeland EA, Solhaug JH. Bilateral infrapatellar seneruptur hos tidligere frisk kvinne. *Tidsskr Nor Laegeforen* 1996; 116:41-2.

5. Suplemento de un volumen

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. *Environ Health Perspect* 1994;102 Suppl 1:275-82.

6. Suplemento de un número

Payne DK, Sullivan MD, Massie Mj. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol* 1996;23(1 Suppl 2): 89-97.

7. Parte de un volumen

Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995;32(Pt 3):303-6.

8. Parte de un número

Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. *N Z Med J* 1994;107(986 Pt 1):377-8.

9. Número sin volumen

Turan I, Wredmark T, Fellander-Tsai L. Arthroscopic ankle arthrodesis in rheumatoid arthritis. *Clin Orthop* 1995;(320): 110-4.

10. Sin número ni volumen

Browell DA, Lennard TW. Immunologic status of the cancer patient and the effects of blood transfusion on antitumor responses. *Curr Opin Gen Surg* 1993:325-33.

11. Paginación en números romanos

Fisher GA, Sikic BI. Drug resistance in clinical oncology and hematology. Introduction. *Hematol Oncol Clin North Am* 1995 Apr;9(2):xi-xii.

12. Indicación del tipo de artículo, según corresponda

Enzensber er W, Fischer PA. Metronome in Parkinson,s disease [carta]. *Lancet* 1996;347:1337.

Clement J, De Bock R. Hematological complications of hantavirus nephropathy (HVN) [resumen]. *Kidney Int* 1992;42:1285.

13. Artículo que contiene una retractación

Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. Ceruloplasmin gene defect associated with epilepsy in EL mice [retractación de Garey CE, Schwarzman AL, Rise ML, Seyfried TN. En: *Nat Genet* 1994;6:426-31]. *Nat Genet* 1995;11: 104.

14. Artículo retirado por retractación

Liou GI, Wang M, Matragoon S. Precocious IRBP gene expression during mouse development [retirado por retractación en *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35:3127]. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1994;35:1083-8.

15. Artículo sobre el que se ha publicado una fe de erratas

Hamlin JA, Kahn AM. Herniography in symptomatic patients following inguinal hernia repair [se publica una fe de erratas en *West J Med* 1995;162:278]. *West j Med* 1995; 162:28-31.

Libros y otras monografías

(Nota: Con anterioridad, el estilo de Vancouver indicaba, incorrectamente, que entre la editorial y la fecha debía ir una coma en vez de punto y coma, como debe ser).

16. Individuos como autores

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership. skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

17. Directores ("editores"), compiladores como autores

Norinan IJ, Redfern SJ, editors. Mental health

¹ Evidentemente, «extranjero» se entiende aquí en relación con el idioma inglés, pues los ejemplos de referencias bibliográficas se han trasladado directamente del original, sin adaptarlos. [N. del t.]

Información para los autores

care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

18. Organización como autor y editorial

Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington: The Institute; 1992.

19. Capítulo de libro

(Nota: Con anterioridad, el estilo de Vancouver prescribía el uso de dos puntos en vez de la letra p antes de las páginas.)

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

20. Actas de conferencias

Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology, Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

21. Artículo presentado en una conferencia

Bengtsson S, Tolheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. En: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

22. Informe científico o técnico

Publicado por la institución financiadora o patrocinadora:
Smith P, Golladay K. Payment for durable medical equipment billed during skilled nursing facility stays. Final report. Dallas (TX): Dept. of Health and Human Services (US), Office of Evaluation and Inspections; 1994 Oct. Report No.: HHSIGOE169200860.

Publicado por la institución ejecutora:

Field MJ, Tranquada RE, Feasley JC, editors. Health services research: work force and educational issues. Washington: National Academy Press; 1995. Contract No.: AHCPR282942008. Sponsored by the Agency for Health Care Policy and Research.

23. Tesis doctoral

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [tesis doctoral]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

24. Patente

Larsen CE, Trip R, Johnson CR, inventors; Novoste Corporation, titular. Methods for procedures related to the electrophysiology of the heart. US patent 5,529,067. 1995 jun 25.
Otros trabajos publicados

25. Artículo de periódico

Lee C. Hospitalizations tied to ozone pollution:

study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

26. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocasette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

27. Documentos legales

Ley pública:
Preventive Health Amendments of 1993, Pub. L. No. 103-183, 107 Stat. 2226 (Dec. 14, 1993).

Proyecto de ley sin sancionar:
Medical Records Confidentiality Act of 1995, S. 1360, 104th Cong., 1st Sess. (1995).

Código de normas federales:
Informed Consent, 42 C.F.R. Sect. 441.257 (1995).

Audiencia:
Increased Drug Abuse: the Impact on the Nation's Emergency Rooms: Hearings Before the Subcomm. on Human Resources and Intergovernmental Relations of the House Comm. on Government Operations, 103rd Cong., 1st Sess. (May 26, 1993).

28. Mapa

North Carolina. Tuberculosis rates per 100,000 population, 1990 [mapa demográfico]. Raleigh: North Carolina Dept. of Environment, Health, and Natural Resources, Div. of Epidemiology; 1991.

29. Libro de la Biblia

The Holy Bible. King James version. Grand Rapids (MI): Zondervan Publishing House; 1995. Ruth 3:1-18.

30. Diccionarios y obras de consulta semejantes

Stedman's medical dictionary. 26th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p.119-20.

31. Obras clásicas

The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of William Shakespeare. London: Rex; 1973.

Trabajos inéditos

32. En prensa

(Nota: La NLM prefiere referirse a estos trabajos como «en preparación» [forthcoming] porque no todos se publicarán impresos.)

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. N Engl J Med. En prensa 1996.

Material en soporte electrónico

33. Artículo de revista en formato electrónico
Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [publicación

periódica en línea] 1995 jan-mar [citada 1996 jun 5];1(1):[24 pantallas]. Se consigue en: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

34. Monografía en formato electrónico

CDI, clinical dermatology illustrated [monografía en CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

35. Fichero de computadora

Hemodynamics 111: the ups and downs of hemodynamics [programa de computadora]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Cuadros

Mecanografía o imprima cada cuadro a doble espacio y en hoja aparte. No presente los cuadros en forma de impresiones fotográficas. Numérelos consecutivamente siguiendo el orden en que se citan por primera vez en el texto, y asigne un título breve a cada uno. Cada columna llevará un encabezamiento corto o abreviado. Las explicaciones irán como notas al pie y no en el encabezamiento. En las notas al pie se explicarán todas las abreviaturas no usuales empleadas en cada cuadro. Como llamadas para las notas al pie, utilícese los símbolos siguientes en la secuencia que se indica: *, †, ‡, †, **, ††, ††.

Identifique las medidas estadísticas de variación, tales como la desviación estándar y el error estándar de la media.

No trace líneas horizontales ni verticales en el interior de los cuadros.

Cerciórese de que cada cuadro aparezca citado en el texto.

Si incluye datos publicados o inéditos provenientes de otra fuente, obtenga la autorización necesaria para reproducirlos y conceda el reconocimiento cabal que corresponde.

Incluir un número excesivo de cuadros en relación con la extensión del texto puede ocasionar dificultades al confeccionar las páginas. Examine varios números recientes de la revista a la que planea presentar el artículo y calcule cuántos cuadros pueden incluirse por cada millar de palabras de texto.

Al aceptar un artículo, el director podrá recomendar que los cuadros suplementarios que contienen datos de respaldo importantes, pero que son muy extensos para publicarlos, queden depositados en un servicio de archivo, como el Servicio Nacional de Publicaciones Auxiliares en los Estados Unidos, o que sean proporcionados por los autores a quien lo solicite. En tal caso, se agregará en el texto la nota informativa necesaria. Dichos cuadros se presentarán junto con el artículo para su consideración.

Ilustraciones (figuras)

Envíe los juegos completos de figuras en el número requerido por la revista. Las figuras estarán dibujadas y fotografiadas en forma profesional; no se aceptarán los letreros trazados a mano o con máquina de escribir. En lugar de los dibujos, radiografías y otros materiales de ilustración originales, envíe impresiones fotográficas en blanco y negro, bien contrastadas, en papel satinado y que midan 127 x 173 mm, sin exceder de 203 x 254 mm. Las letras, números y símbolos serán claros y uniformes en todas las ilustraciones; tendrán, además, un tamaño suficiente para que sigan siendo legibles incluso después de la reducción necesaria para publicarlos. Los títulos y las explicaciones detalladas se incluirán en los pies o epígrafes, no sobre las propias ilustraciones.

Al reverso de cada figura pegue una etiqueta de papel que lleve anotados el número de la figura, el nombre del autor y cuál es la parte superior de la misma. No escriba directamente sobre el dorso de las figuras ni las sujete con broches para papel, pues quedan marcadas. Las figuras no se doblarán ni se montarán sobre cartón.

Las fotomicrografías incluirán en sí mismas un indicador de la escala. Los símbolos, flechas y letras usados en éstas deberán contrastar claramente con el fondo.

Si se usan fotografías de personas, estas no deberán ser identificables; de lo contrario, habrá que anexar un permiso por escrito para poder utilizarlas (véase la sección «Protección del derecho de los pacientes a que se respete su vida privada»).

Las figuras se numerarán en forma consecutiva de acuerdo con su primera mención en el texto. Si la figura ya fue publicada, se reconocerá la fuente original y se presentará la autorización por escrito que el titular de los derechos de autor concede para reproducirla. Este permiso es necesario, independientemente de quien sea el autor o la editorial; la única salvedad son los documentos considerados como de dominio público.

En el caso de las ilustraciones en color, averigüe si la revista necesita negativos, transparencias en positivo o impresiones fotográficas. La inclusión de un diagrama en el que se indique la parte de la fotografía que debe reproducirse puede resultar útil a la redacción. Algunas revistas publican ilustraciones en color únicamente si el autor paga el costo extra.

Pies o epígrafes de las ilustraciones

Los pies o epígrafes de las ilustraciones se mecanografiarán o imprimirán a doble espacio, comenzando en hoja aparte e identificándolos con los números arábigos correspondientes. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números o letras para referirse a ciertas partes de las ilustraciones, será preciso identificar y aclarar el significado de cada uno en el pie o epígrafe. En las fotomicrografías habrá que explicar la escala y especificar el método de tinción.

Unidades de medida

Las medidas de longitud, talla, *peso* y volumen se expresarán en unidades del sistema métrico decimal (metro, kilogramo, litro, etc.) o sus múltiples y submúltiplos.

Las temperaturas se consignarán en grados Celsius. Los valores de presión arterial se indicarán en milímetros de mercurio.

Todos los valores hemáticos y de química clínica se presentarán en unidades del sistema métrico decimal y de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI). La redacción de la revista podrá solicitar que, antes de publicar el artículo, los autores agreguen unidades alternativas o distintas de las del SI.

Abreviaturas y símbolos

Utilice únicamente abreviaturas corrientes. Evite las abreviaturas en el título y el resumen. Cuando se emplee por primera vez una abreviatura en el texto, irá precedida del término completo, salvo si se trata de una unidad de medida común.

Envío del manuscrito a la revista

Envíe por correo el número requerido de copias del manuscrito en un sobre de papel resistente; si es necesario, proteja las copias y las figuras metiéndolas entre dos hojas de cartón para evitar que las fotografías se doblen. Meta las fotografías y transparencias en su propio sobre de papel resistente.

Los manuscritos irán acompañados de una carta de envío firmada por todos los coautores. Es preciso incluir en ella lo siguiente: 1) información acerca de la publicación previa o duplicada, o sobre la presentación de cualquier parte del trabajo a otra revista, según lo expresado líneas arriba; 2) una manifestación de las relaciones financieras o de otro tipo que pudieran dar lugar a un conflicto de intereses (véase más adelante); 3) una declaración de que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores, que se ha cumplido con los requisitos de la autoría expuestos anteriormente en el presente documento y que cada autor está convencido de que el manuscrito representa un trabajo honrado; y 4) el nombre, la dirección y el número telefónico del autor corresponsal, quien se encargará de comunicarse con los demás autores en lo concerniente a las revisiones y a la aprobación final de las pruebas de imprenta. La carta incluirá cualquier información suplementaria que pueda resultar útil para el director, tal como el tipo de artículo que el manuscrito representa para esa revista en particular y si el autor (o los autores) estaría dispuesto a sufragar el costo de reproducir las ilustraciones en color.

El manuscrito se acompañará de copias de los permisos concedidos para reproducir material ya publicado, para usar ilustraciones o revelar información sobre individuos que puedan ser identificados, o para agradecer a ciertas personas su colaboración.