

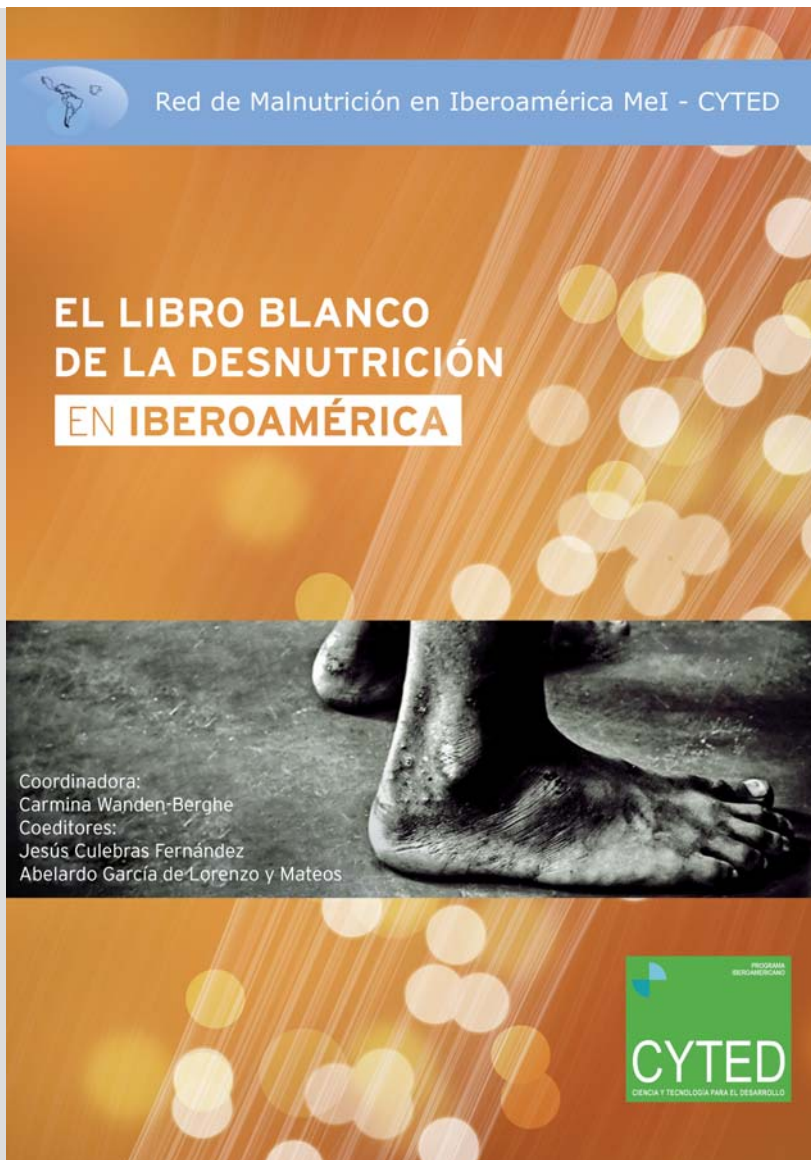
# Nutrición Hospitalaria

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN

ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN LATINO AMERICANA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL

ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SOCIEDADES DE NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y DIETÉTICA



Nutr Hosp. 2010;(Supl. 3)25:1-86 • ISSN (Versión papel): 0212-1611 • ISSN (Versión electrónica): 1699-5198 • CODEN NUHOEQ • S.V.R. 318

Incluida en EMBASE (Excerpta Medica), MEDLINE (Index Medicus), Chemical Abstracts, Cinahl, Cochrane plus, Ebsco, Índice Médico Español, preBECS, IBECS, MEDES, SENIOR, SCIELO, Science Citation Index Expanded (SciSearch), Cancerlit, Toxline, Aidsline y Health Planning Administration

DOI: 10.3305/nh.2010.25.sup.3.4992

[www.nutricionhospitalaria.com](http://www.nutricionhospitalaria.com)

# Nutrición Hospitalaria

**www.nutricionhospitalaria.com**

**ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN  
PARENTERAL Y ENTERAL**

**ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPANOLA DE NUTRICION  
ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN LATINO AMERICANA  
DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL**

**ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA  
DE SOCIEDADES DE NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y DIETÉTICA**

**Suplemento 3. Vol. 25. Octubre 2010**

**Edición y Administración  
AULA MÉDICA EDICIONES  
(Grupo Aula Médica, S.L.)**

**OFICINA**

C/ Princesa, 22  
28008 Madrid  
Tel.: 913 576 609 - Fax: 913 576 521  
www.libreriasaulamedica.com

**Suscripción y pedidos  
AULA MÉDICA EDICIONES  
(Grupo Aula Médica, S.L.)**

- **Por teléfono:**  
913 576 609
- **Por fax:**  
913 576 521
- **Por e-mail:**  
suscripciones@grupoaulamedica.com

**Dep. Legal:** M-34.850-1982  
**Soporte válido:** 19/05-R-CM  
**ISSN (Versión papel):** 0212-1611  
**ISSN (Versión electrónica):** 1699-5198



**www.grupoaulamedica.com • www.libreriasaulamedica.com**

**© AULA MÉDICA EDICIONES (Grupo Aula Médica, S.L.) 2010**

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



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EDITORIALES  
DE PUBLICACIONES PERIÓDICAS

Miembro de:



FEDERACIÓN INTERNACIONAL  
DE LA PRENSA PERIÓDICA

**NUTRICIÓN HOSPITALARIA**, es la publicación científica oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE), de la Sociedad Española de Nutrición (SEN), de la Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) y de la Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD).

**Publica trabajos en castellano e inglés sobre temas relacionados con el vasto campo de la nutrición. El envío de un manuscrito a la revista implica que es original y no ha sido publicado, ni está siendo evaluado para publicación, en otra revista y deben haberse elaborado siguiendo los Requisitos de Uniformidad del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas en su última versión (versión oficial disponible en inglés en <http://www.icme.org>; correspondiente traducción al castellano en: [http://www.metodo.uab.es/enlaces/Requisitos\\_de\\_Uniformidad\\_2006.pdf](http://www.metodo.uab.es/enlaces/Requisitos_de_Uniformidad_2006.pdf)).**

## 1. REMISIÓN Y PRESENTACIÓN DE MANUSCRITOS

Los trabajos se remitirán por vía electrónica a través del portal [www.nutricionhospitalaria.com](http://www.nutricionhospitalaria.com). En este portal el autor encontrará directrices y facilidades para la elaboración de su manuscrito.

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

### 1.1 Carta de presentación

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

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

### 1.2 Página de título

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

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

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

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

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

### 1.3 Resumen

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

Encabezando nueva página se incluirá la traducción al inglés del resumen y las palabras clave, con idéntica estructuración. En caso de no incluirse, la traducción será realizada por la propia revista.

### 1.4 Palabras clave

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

### 1.5 Abreviaturas

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

### 1.6 Texto

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

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

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

### 1.7 Anexos

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

### 1.8 Agradecimientos

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

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

### 1.9 Bibliografía

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

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

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

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

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

### 1.10 Tablas y Figuras

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

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

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

### 1.11 Autorizaciones

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

## 2. TIPOS Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 3. PROCESO EDITORIAL

El Comité de Redacción acusará recibo de los trabajos recibidos en la revista e informará, en el plazo más breve posible, de su recepción. Todos los trabajos recibidos, se someten a evaluación por el Comité Editorial y por al menos dos revisores expertos.

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

Las consultas referentes a los manuscritos y su transcurso editorial, pueden hacerse a través de la página web.

Previamente a la publicación de los manuscritos, se enviará una prueba al autor responsable de la correspondencia utilizando el correo electrónico. Esta se debe revisar detenidamente, señalar posibles erratas y devolverla corregida a su procedencia en el plazo máximo de 48 horas. *Aquellos autores que desean recibir separatas deberán de comunicarlo expresamente. El precio de las separatas (25 ejemplares) es de 125 euros + IVA.*

ISSN (Versión papel): 0212-1611

ISSN (Versión electrónica): 1699-5198  
www.nutricionhospitalaria.com

# Nutrición Hospitalaria

www.nutricionhospitalaria.com

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL  
ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN  
ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN LATINO AMERICANA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL  
ÓRGANO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SOCIEDADES DE NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y DIETÉTICA

## DIRECTOR

J. M. CULEBRAS FERNÁNDEZ

De la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid.  
Jefe de Servicio de Cirugía. Hospital Universitario de León. Apto. 1351, 24080 León  
Miembro del Instituto Universitario de Biomedicina (BIOMED).  
Universidad de León.  
jmculebras@telefonica.net

## REDACTOR JEFE

A. GARCÍA DE LORENZO Y MATEOS

Jefe Clínico del Servicio de Medicina Intensiva. Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario La Paz. Paseo de la Castellana, 261. 28046 Madrid. Director de la Cátedra UAM-Abbott de Medicina Crítica. Dpto. de Cirugía. Universidad Autónoma de Madrid  
agdl@telefonica.net

## COORDINADORES DEL COMITÉ DE REDACCIÓN

### IRENE BRETON

ibreton.hgugm@salud.madrid.org

### CRISTINA CUERDA

mcuerda.hgugm@salud.madrid.org

### IGNACIO JÁUREGUI LOBERA

ignacio-ja@telefonica.net

### ROSA ANGÉLICA LAMA MORÉ

rlama.hulp@salud.madrid.org

### LUIS MIGUEL LUENGO

luismiluengo@hotmail.com

### DANIEL DE LUIS

dadluis@yahoo.es

### DAVID MARTINEZ GÓMEZ

d.martinez@uam.es

### J. M. MORENO VILLARES

jmoreno.hdoc@salud.madrid.org

### CARMINA WANDEN-BERGHE

carminaw@telefonica.net

## COMITÉ DE REDACCIÓN

Responsable de Casos Clínicos

**PILAR RIOBO (Madrid)**

Responsable para Latinoamérica

**DAN L. WAITZBERG (Brasil)**

Asesor estadístico y epidemiológico

**GONZALO MARTÍN PEÑA (Madrid)**

Asesor para artículos básicos

**ÁNGEL GIL HERNÁNDEZ (Granada)**

Coordinadora con el Comité Científico de SENPE

**MERCE PLANAS VILA (Barcelona)**

Coordinadora de Alimentos funcionales

**M. GONZALEZ-GROSS (Madrid)**

Coordinador con Felanpe

**LUIS ALBERTO NIN (Uruguay)**

M. ANAYA TURRIENTES

M. ARMERO FUSTER

J. ÁLVAREZ HERNÁNDEZ

T. BERMEJO VICEDO

D. CARDONA PERA

M. A. CARBAJO CABALLERO

S. CELAYA PÉREZ

M. CAINZOS FERNÁNDEZ

A. I. COS BLANCO

R. DENIA LAFUENTE

A. GARCÍA IGLESIAS

P. GARCÍA PERIS

P. PABLO GARCÍA DE LUNA

C. GÓMEZ CANDELA

J. GONZÁLEZ GALLEGO

P. GONZÁLEZ SEVILLA

E. JAURRIETA MAS

J. JIMÉNEZ JIMÉNEZ

M. JIMÉNEZ LENDÍNEZ

V. JIMÉNEZ TORRES

F. JORQUERA

M. A. LEÓN SANZ

J. LÓPEZ MARTÍNEZ

C. MARTÍN VILLARES

J. L. MAURIZ

A. MIJÁN DE LA TORRE

J. C. MONTEJO GONZÁLEZ

C. ORTIZ LEYBA

A. ORTIZ GONZÁLEZ

J. ORDÓÑEZ GONZÁLEZ

J. ORTIZ DE URBINA

V. PALACIOS RUBIO

A. PÉREZ DE LA CRUZ

M. PLANAS VILA

I. POLANCO ALLUE

N. PRIM VILARO

J. A. RODRÍGUEZ MONTES

F. RUZA TARRIO

J. SALAS SALVADÓ

J. SÁNCHEZ NEBRA

J. SANZ VALERO

E. TOSCANO NOVELLA

M.<sup>a</sup> JESÚS TUÑÓN

J. L. DE ULIBARRI PÉREZ

C. VARA THORBECK

G. VARELA MOREIRAS

C. VAZQUEZ MARTÍNEZ

A. ZARAGAZA MONZÓN

## CONSEJO EDITORIAL IBEROAMERICANO

Coordinador

**A. GIL (España)**

C. ANGARITA (Colombia)

E. ATALAH (Chile)

M. E. CAMILO (Portugal)

F. CARRASCO (Chile)

A. CRIVELI (Argentina)

J. CULEBRAS (España)

J. FAINTUCH (Brasil)

M. C. FALCAO (Brasil)

A. GARCÍA DE LORENZO (España)

D. DE GIROLAMI (Argentina)

J. KLAASEN (Chile)

G. KLIGER (Argentina)

L. MENDOZA (Paraguay)

L. A. MORENO (España)

S. MUZZO (Chile)

F. J. A. PÉREZ-CUETO (Bolivia)

M. PERMAN (Argentina)

J. SOTOMAYOR (Colombia)

H. VANNUCCHI (Brasil)

C. VELÁZQUEZ ALVA (México)

D. WAITZBERG (Brasil)

N. ZAVALETA (Perú)



## SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL

# SENPE

## JUNTA DIRECTIVA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL

### Presidente

- ABELARDO GARCÍA DE LORENZO Y MATEOS  
agdl@telefonica.net

### Vicepresidente

- MERCE PLANAS VILA  
mplanas96@g.mail.com

### Tesorero

- PEDRO MARSÉ MILLÁ  
pmarse@telefonica.net

### Secretario

- JUAN CARLOS MONTEJO GONZÁLEZ  
senpe.hdoc@salud.madrid.org

### Vocales

- PEDRO PABLO GARCÍA LUNA  
pedrop.garcia.sspa@juntadeandalucia.es
- GUADALUPE PIÑEIRO  
guadalupe.pineiro.corrales@sergas.es
- MAGDALENA JIMÉNEZ SANZ  
mjimenezs39@enfermundi.com
- JULIA ALVAREZ  
julia.alvarez@telefonica.net
- CLEOFÉ PÉREZ PORTABELLA  
clperez@vhebron.net

### Miembros de honor

- A. AGUADO MATORRAS
- A. GARCÍA DE LORENZO Y MATEOS
- F. GONZÁLEZ HERMOSO
- S. GRISOLÍA GARCÍA
- F. D. MOORE†
- A. SITGES CREUS†
- G. VÁZQUEZ MATA
- J. VOLTAS BARO
- J. ZALDUMBIDE AMEZAGA

### Coordinador de la página web

- JORDI SALAS SALVADÓ.  
jss@correu.urv.es

### Presidente de honor

- J. M. CULEBRAS FERNÁNDEZ  
jmculebras@telefonica.net

### Comité Científico-Educacional

#### Coordinadora

- JULIA ÁLVAREZ HERNÁNDEZ.  
julia.alvarez@telefonica.net

#### Comité permanente

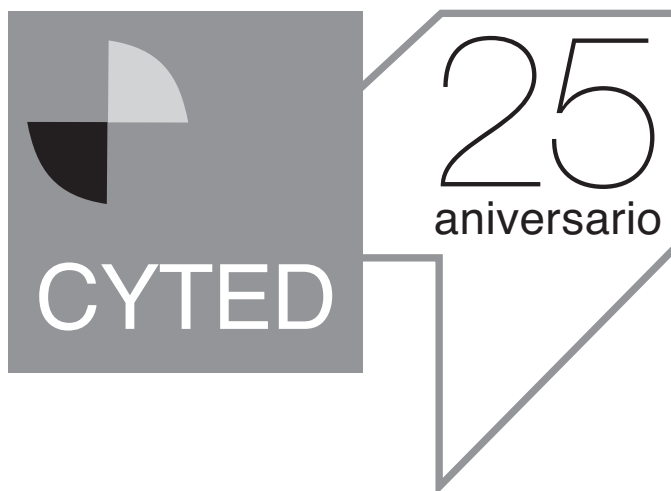
- EMMA CAMARERO GONZÁLEZ  
Emma.Camarero.Gonzalez@sergas.es
- MERCEDES CERVERA PERIS.  
mariam.cervera@ssib.es
- JESÚS CULEBRAS FERNÁNDEZ  
jmculebras@telefonica.net
- LAURA FRÍAS SORIANO  
lfrias.hgugm@salud.madrid.org
- ÁNGEL GIL HERNÁNDEZ  
agil@ugr.es
- ALFONSO MESEJO ARIZMENDI  
mesejo\_alf@gva.es
- GABRIEL OLVEIRA FUSTER  
gabrielm.olveira.sspa@juntadeandalucia.es

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICION PARENTERAL Y ENTERAL

**SENPE**

#### AGRADECIMIENTOS

La Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, que tiene como objetivos desde su fundación el potenciar el desarrollo y la investigación sobre temas científicos relacionados con el soporte nutricional, agradece a CYTED su colaboración sin la cual no hubiera sido posible la edición de este suplemento.



## SUMARIO/SUMMARY

### LIBRO BLANCO DE LA DESNUTRICIÓN EN IBEROAMÉRICA

#### Coordinadora

Carmina Wanden-Berghe

#### Coeditores

Jesús Culebras Fernández

Abelardo García de Lorenzo y Mateos

- **Conceptos y definiciones de la Desnutrición Iberoamericana**  
*Concepts and definitions of Iberoamerican Malnutrition* ..... 1  
*C. Wanden-Berghe, M. Ermelinda Camilo, J. Culebras*
- **Notas para una historia de la desnutrición en la Iberoamérica del siglo XX**  
*Notes for a history of the malnutrition in the Latin America of the 20th century* ..... 10  
*J. Bernabeu-Mestre*
- **Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica**  
*Social determinants analysis of malnutrition in Latin America* ..... 18  
*D. Jiménez-Benítez, A. Rodríguez-Martín, R. Jiménez-Rodríguez*
- **El acceso a la información como determinante social de la salud**  
*Access to information as a social determinant of health* ..... 36  
*L. David Castiel, J. Sanz-Valero*
- **La búsqueda de información científica sobre las Ciencias de la Nutrición en Internet**  
*Searching on Internet for scientific information related to Nutritional Sciences* ..... 31  
*J. Sanz-Valero, L. David Castiel*
- **La influencia de la desigualdad en la desnutrición de América Latina: una perspectiva desde la economía**  
*The influence of inequality on undernutrition in Latin America: an economic perspective* ..... 38  
*J. Guardiola, F. González-Gómez*
- **Comercio internacional y crecimiento económico: ¿Cómo influyen en el hambre de América Latina?**  
*International commerce and economic growth: what is the influence in Latin America?* ..... 44  
*J. Guardiola, J. Bernal Rivas*
- **Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual**  
*Malnutrition epidemiology in Latin America: current situation* ..... 50  
*G. Kac, J. L. García Alvear*
- **Métodos de valoración del estado nutricional**  
*Methods of evaluation of the nutritional condition* ..... 57  
*P. Ravasco, H. Anderson, F. Mardones*
- **Implicaciones de la desnutrición en atención primaria**  
*Implications of malnutrition in primary care* ..... 67  
*A. Rodríguez-Martín, J. P. Novalbos-Ruiz, A. Jiménez-Rodríguez, M. Baglietto Ramos, J. M. Romero Sánchez*
- **La formación en nutrición en Iberoamérica**  
*Training in nutrition in Iberoamerica* ..... 80  
*C. Wanden-Berghe, E. Martínez de Victoria, I. Castelló*

Si no recibe la revista o le llega con retraso escriba a:  
NH, aptdo. 1351, 24080 LEON o a: [jmculebras@telefonica.net](mailto:jmculebras@telefonica.net)



## Conceptos y definiciones de la desnutrición iberoamericana

C. Wanden-Berghe<sup>1</sup>, M.<sup>a</sup> Ermelinda Camilo<sup>2</sup>, J. Culebras<sup>3</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Universidad Cardenal Herrera. Elche. España. <sup>2</sup>Unidad de Nutrición y Metabolismo. Instituto de Medicina Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Lisboa. Portugal. <sup>3</sup>Ibiomed. Universidad de León. España.

### Resumen

Con el objetivo de aportar claridad a la comunicación en el área de la desnutrición se ha realizado una selección de los términos más utilizados en la literatura científica relacionada con la desnutrición. Se han identificado las definiciones y explicado los conceptos. Es deseable que este documento contribuya a que todos entendamos lo mismo cuando empleemos el mismo término.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):1-9)

Palabras clave: *Desnutrición. Comunicación. Formación de concepto.*

### CONCEPTS AND DEFINITIONS OF IBEROAMERICAN MALNUTRITION

#### Abstract

In order to bring clarity to communication in the area of malnutrition a selection of the most used terms in scientific literature related to malnutrition has been made, identifying the definitions and explaining the concepts. It is desirable that this report contributes to understand the same idea when you mean the same term.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):1-9)

Key words: *Malnutrition. Communication. Concept formation.*

### Introducción

Un Concepto, es una elaboración mental relacionada, es la forma en que comprendemos el significado de un vocablo integrándolo en una categoría relacionada con un conocimiento previo o con una experiencia. Un mismo concepto puede expresarse con varias palabras y de diferentes formas, puede tener variaciones según el idioma en que se exprese o la cultura del país.

La formación de un concepto, se inicia con la organización racional de los datos obtenidos por la observación, el conocimiento y las experiencias previas. No es lo mismo que una definición, ésta, como expresa el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española: es una proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial. Sin embargo "concepto" quiere decir "forma de entendimiento", "Determinar algo en la mente después de examinadas las circunstancias".

Pretendemos aportar algo más que un glosario, se han recopilado y construido una relación de términos contenidos o no en los diferentes artículos que conforman este suplemento, y que pertenecen a varios campos de estudio y a diferentes disciplinas, pero hacen referencia o tienen relación con el proceso de desnutrición.

Intentando aportar la mayor utilidad se ha realizado una búsqueda de los términos incluidos como descriptores en ciencias de la salud (DeCS) desarrollados por BIREME/OPS relacionados con la desnutrición, también se han identificado aquellos que se encuentran recogidos entre los *medical subjects headings* MeSH de la *National Library of Medicine's*. Identificando igualmente los "Entry Terms" (sinónimos aceptados). Así mismo, se han consultado los glosarios "on line" de diferentes organizaciones e instituciones, y otros editados en formato papel, de los que dejamos constancia y reconocimiento en las referencias bibliográficas. De esta forma el lector que desee realizar una búsqueda en cualquier base de datos, dispondrá de los descriptores para ser usados como palabras clave de su búsqueda. Las explicaciones de los conceptos se han recuperado de las diferentes fuentes consultadas y en aquellos casos en los que ha aparecido alguna "turbidez" se ha buscado el consenso de dos expertos en el área competente, en algún caso que se ha producido desacuerdo entre ambos se ha recabado la opinión de un tercero que ha ejercido de árbitro. Los conceptos se muestran en el Anexo I.

**Correspondencia:** Carmina Wanden-Berghe.  
Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología.  
Universidad Cardenal Herrera.  
Carmelitas, 3.  
03203 Alicante. Elche. España.  
Tel. +34 96 542 64 86 - Fax. +34 96 545 95 61.  
E-mail: cwanden.el@uch.ceu.es - carminaw@telefonica.net

## Referencias bibliográficas de los documentos consultados

- Alston P. The best interests principle: towards a reconciliation of culture and human rights. *Int Jnl of Law, Policy and the Family* 1994; 8 (1): 1-25.
- Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª revisión. Modificación Clínica. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaria Técnica; 1988.
- Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) [Base de datos en Internet]. Sao Paulo: Biblioteca Virtual en Salud; 1999. [acceso 16 ene 2008]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>
- Dubois A, Murguialday C, Maoño C, Gómez Isa F, Mendiá I, Abrisketa J et al. Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo [Sede Web]. Icaria y Hegoa; 2000 [citado 3 feb 2008]. Disponible en: <http://dicc.hegoa.efaber.net/>
- Ferreiras PA, Vallejos NR. Desnutrición Oculta. *Revista de Posgrado de la VIª Cátedra de Medicina*. 2003; 124: 14-17.
- International Classification of Diseases. 9th Revision. Clinical Modification (ICD-9-MC). Ann Arbor: Commission on Professional and Hospital Activities, 1980.
- Israel RA. The history of the International Classification of Disease. *Health Bulletin* 1991; 49: 62-6.
- MeSH Browser [base de datos en Internet]. Bethesda: National Library of Medicine (USA); 2002- [actualizada: 25 jul 2006; acceso 27 oct 2006]. Medical Subject Headings, Main Headings [aproximadamente 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/2007/MBrowser.html>
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades. 5ª ed. 9ª Revisión Modificación Clínica. 2006, Madrid.
- Mock NB, Beutvaudrz WE. Marco Conceptual para los Sistemas de Vigilancia Nutricional. *Bol of Sanit Panam* 1993; 115 (6): 511-22.
- Naciones Unidas [Sede Web]. Asamblea General de las Naciones Unidas. Declaración Universal de Derechos Humanos. Resolución de la Asamblea General 217 A(III) del 10 de diciembre de 1948. [citado 21 de enero de 2009]. Disponible en: <http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>
- Organización Mundial de la Salud [Sede web]. Suiza. OMS [citado 3 de febrero de 2009] Programmes and Projects-International Classification of Diseases-History of ICD [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icd/en/index.html>
- Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10ª Revisión. Washington DC. OPS. 1995.
- Prosalus [Sede Web]. Prosalus Organización no Gubernamental [citado 3 feb 2008] Glosario [aprox 11 pantallas]. Disponible en: <http://www.prosalus.es/index.asp>
- Real Academia Española [sede Web] Madrid. Real Academia de la Lengua Española [citado 21 de enero de 2008] Diccionario de la Lengua Española. Vigésima segunda edición. Disponible en: [http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=concepto](http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=concepto)
- Roses Periago M. Orientaciones estratégicas y programáticas 1999-2002 [Monografía en internet]. Organización Panamericana de la Salud; 2003 [citado 5 feb 2008]. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/gov/cd/S-02-Ch-18-113.pdf>
- SICIAV [Sede Web]. Programa Interinstitucional para fomentar Sistemas de Información y Cartografía sobre la Inseguridad Alimentaria y la Vulnerabilidad [actualizado 7 abril 2006; citado 4 feb 2008]. Glosario [aprox 4 pantallas]. Disponible en: <http://www.fivims.net/glossary.aspx?lang=es>
- Wanden-Berghe C. Valoración Antropométrica. En: Planas M, coordinadora. Valoración Nutricional en el Anciano. SENPE, SEGG, editores. Madrid: Galénitas-Nigra-Trea; 2006. 77-96.
- World Health Organization. Methodology of nutritional surveillance: report of a joint FAO/UNICEF/WHO Expert Committee. Geneva: 1976. (Technical report series 593).

## ANEXO I

### Índice de Definiciones y Conceptos

**Descriptor español**, *descriptor portugués*, *descriptor inglés*

\* Término incluido en el DeCS;

\*\* Término incluido en el DeCS y el MeSH.

# Término no incluido ni en DeCS / MeSH.

**Abastecimiento de alimentos:** *Abastecimento de Alimentos, Food Supply*. \*\*. Mecanismos por los que se proveen de alimentos los grupos o poblaciones. En el contexto de la desnutrición, se refiere a aquellos mecanismos que emplean las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales enmarcadas en "acción humanitarias" para hacer llegar alimentos básicos a una población en riesgo de desnutrición por un motivo agudo, como sería el caso de una catástrofe natural, o por un motivo crónico de escasez de alimentos como sucede en muchos países en proceso de desarrollo.

**Absentismo:** *Absentismo, Absenteeism*. \*. Ausencia al trabajo u otras obligaciones.

**Acción Humanitaria:** #, hace referencia al conjunto de intervenciones de ayuda a las víctimas de desastres naturales o de conflictos de cualquier tipo entre los que destacan los armados. Está dirigida a evitar o paliar las consecuencias de los mismos en cuanto a sufrimiento, proteger sus derechos fundamentales y defender su dignidad. Clásicamente se ha definido basándose en una serie de principios, fundamentalmente éticos, entre los que cabe destacar el de imparcialidad, neutralidad, independencia y universalidad. La diferencia con la ayuda de emergencia,

fundamentalmente es su extensión en el tiempo más prolongada que ésta que suele ser inmediata y de corta duración, a lo sumo de 12 meses. Además, en muchas ocasiones, las organizaciones asumen como objetivo de las intervenciones no solo garantizar la subsistencia inmediata, sino contribuir a frenar la descomposición del tejido económico y social, y a sentar las bases para la rehabilitación, y el desarrollo futuros.

**Agricultura de subsistencia:** #, es un modo de agricultura en la cual una parcela se utiliza para el cultivo de vegetales tan solo para el autoconsumo de una o varias familias y no genera excedentes para vender en el mercado. Suele ir unida a una tecnología atrasada con predominio del policultivo y escasa productividad.

**Agricultura sostenible:** *Agricultura Sustentável, Sustainable Agriculture.* \*. Un tipo de agricultura caracterizado por su inocuidad medioambiental y la preservación de los recursos naturales, la utilización de recursos renovables locales y tecnologías apropiadas y económicamente baratas, que necesita una mínima compra de insumos externos por lo que presenta un alto grado de autosuficiencia local. Las características de este tipo de agricultura fundamentalmente son: ecológicamente adecuada, económicamente viable, socialmente justa y culturalmente apropiada. La agricultura sostenible viene siendo objeto de estudio desde la década de los 60, como respuesta a los problemas socioeconómicos y medioambientales generados por la revolución verde. La importancia que ha cobrado a nivel internacional es consecuencia en buena medida del llamado Informe Brundtland, publicado en 1986 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, que popularizó el concepto de desarrollo sostenible, en cuyo marco se inscribe este enfoque agrícola.

**Alimentos Formulados:** *Alimentos Formulados, Food, Formulated.* \*\*. Formulación alimenticia y dietética; incluye alimentos de “imitación” como los sustitutos del huevo, carne y leche, formulas completas del punto de vista nutritivo como las dietas conocidas como estándar que son químicamente definidas, dietas sintéticas o semi-sintéticas, las conocidas como dietas espaciales, fórmulas para reducción de peso, dietas para alimentación parenteral, dietas totalmente líquidas y dietas suplementarias líquidas o sólidas.

**Alimentos Fortificados:** *Alimentos Fortificados, Food, Fortified.* \*\*. Alimento al cual adicionan nutrientes para mantener o mejorar la dieta de un grupo, comunidad o población.

**Alimentos Industrializados:** *Alimentos Industrializados, Industrialized Foods.* \*. Productos alimenticios obtenidos por procesamiento tecnológico de materias primas alimentarias o de alimentos naturales a los que se les ha adicionado otras sustancias permitidas.

**Alimentos modificados genéticamente:** *Alimentos Genéticamente Modificados, Food, Genetically Modified.* \*\*. Son los que proceden de organismos transgénicos (FAO). Se trata de alimentos procedentes del cultivo de semillas a las que se les ha modificado o se les

ha incorporado un gen extraño (transgen) en su genoma con el propósito de hacer que el cultivo sea resistente a ciertas plagas o infecciones y obtener una mayor y más rentable producción.

**Análisis de Capacidades y Vulnerabilidad:** #. Hace referencia al conjunto de métodos o a una metodología concreta empleada para identificar las capacidades o fortalezas, así como las vulnerabilidades o debilidades de una comunidad, se realiza con el objetivo de estructurar y planificar las políticas y los proyectos de intervención; de desarrollo, de emergencia o de rehabilitación, para que sean efectivos y obtener el incremento y fortalecimiento de las capacidades y la disminución de las vulnerabilidades. Este análisis es utilizado para el diagnóstico preliminar, el diseño del proyecto, para su seguimiento y su evaluación.

**Análisis participativo de la pobreza APP:** #. Instrumento participativo de estimación de la pobreza a escala nacional, ideado por el Banco Mundial y orientado al diseño de políticas gubernamentales contra la pobreza.

**Anemias nutricionales:** *Anemias Nutricionais, Nutritional Anemias.* \*. Estado patológico en el cual la hemoglobina tiene valores inferiores al considerado mínimo normal como resultado de la carencia de uno o más nutrientes.

**Anciano:** *Idoso, Aged.* \*\*. Un anciano o anciana es aquella persona de mucha edad, se ha utilizado el sinónimo de adulto mayor, pero ¿que es mucha edad?, Los descriptores de salud de las bases de datos biomédicas (MEDLINE, DeSC) se refieren al anciano cuando la persona se sitúa entre los 65 y 79 años de edad, abriendo otro descriptor para los de 80 y más años. La OMS considera anciano aquellos mayores de 60 años, de hecho se habla de Índice de envejecimiento a la cantidad de personas de 60 años o más por cada 100 niños menores de 15 años.

No obstante la calificación de anciano cada vez es menos descriptiva de un grupo de población, el criterio cronológico no siempre describe a la muestra, más bien se debería dejar paso a criterios funcionales sobre todo desde un punto de vista sociológico o psicológico.

No hay otra época en la vida del ser humano en que la población se torne más heterogénea que en la ancianidad, desde el punto de vista funcional podemos encontrar personas de 80 y más años, físicamente activos y cognitivamente competentes, al mismo tiempo que otros de menor edad son dependientes para todas las actividades de la vida diaria. Si bien, hay que apuntar que bajo criterios epidemiológicos de agrupación poblacional para diferentes análisis puede ser muy complicado.

**Anorexia:** *Anorexia, Anorexia.* \*\*. Hace referencia a la pérdida del apetito por la comida independientemente del análisis de su etiología. Es un síntoma que aparece en algunas situaciones fisiológicas pero más frecuentemente es producido por un número elevado de enfermedades aunque también puede aparecer motivado por situaciones de stress psicológico, o también,

como en la anorexia nervosa constituir una propia entidad nosológica. Esta falta de apetito conduce a una disminución o a un cambio importante de la ingesta de alimentos que si se prolonga en el tiempo causa carencias nutricionales y/o desnutrición.

**Antropometría:** *Antropometria*, *Anthropometry*. \*\*. Del griego ανθρωπος ('hombre') y etria ('medida'), es la ciencia que estudia las medidas del cuerpo humano, estas medidas pueden interesar con diferentes fines. En el contexto de esta obra, el objetivo de las medidas está dirigido a la clasificación del estado nutricional de los individuos.

A partir de las medidas corporales como el peso, la talla, los perímetros o los pliegues cutáneos se puede hacer una aproximación al estado nutricional de un individuo o de un grupo de individuos en relación a su población de referencia. También a partir de fórmulas derivadas de las mismas, permite aproximarse al conocimiento de la composición del organismo.

**Apoyo Nutricional:** *Apoio Nutricional*, *Nutritional Support*. \*\*. Se refiere a la administración de nutrientes para su asimilación y utilización por un sujeto enfermo por medios diferentes al de la alimentación normal. No incluye el tratamiento con líquidos para normalizar los líquidos corporales y restablecer el equilibrio hidroelectrolítico ya que éste no aporta nutrientes.

**Atención Primaria de Salud (APS):** *Atenção Primária à Saúde*, *Primary Health Care*. \*\*. En la Conferencia de Alma-Ata (Kazajstán 1978) auspiciada por la Organización Mundial de Salud (OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), se estableció que para llevar a cabo la política "Salud para todos en el año 2000" era necesario definir una estrategia específica, distinta a las utilizadas hasta entonces. Este marco conceptual, que tenía como pilares la equidad, la prevención, la participación comunitaria, la colaboración intersectorial y la aplicación de tecnologías adecuadas, se denominó "Atención Primaria de la Salud".

Es por lo tanto a partir de la Conferencia de Alma-Ata que la APS se entiende como "la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un coste que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de sus etapas de su desarrollo con un espíritu de auto-responsabilidad y autodeterminación".

**Ayuda alimentaria:** #. Es una transferencia de recursos a determinados países o sectores en forma de alimentos, también puede ser un venta pero siempre con un mínimo del 25% de subsidio, así mismo puede hacerse en forma de donaciones económicas o créditos en condiciones más favorables que las del mercado que vayan ligados a la adquisición de alimentos.

**Ayuda humanitaria:** #. Es la ayuda de emergencia que se constituye en donaciones gratuitas para los que sufren una crisis alimentaria derivada de un desastre; no tiene carácter permanente (ver acción humanitaria).

**Ayuda nutricional:** *Socorro Alimentar*, *Food Relief*. \*. Ayuda brindada en caso de carencia nutricional, por medio de la distribución general de víveres. Reparto de alimentos en masa procedente de diferentes organismos e instituciones.

**Balance energético:** #. Es la relación entre la energía (calorías) aportada en la dieta y el consumo energético del organismo. Los desequilibrios en esta relación dan lugar a problemas nutricionales, ya sea por exceso cuando se aporta más de lo que se necesita o por defecto cuando el aporte es insuficiente para cubrir las necesidades lo que generará estados de desnutrición.

**Biotecnología:** **Biotecnología**, *Biotechnology*. \*\*. Proceso en que merced al uso de organismos, células o constituyentes derivados de ellas se posibilita el desarrollo de productos que son técnica, científica y clínicamente útiles. Utiliza además de procesos bien conocidos como el efecto de las enzimas producidas por ciertos microorganismos, otras cualidades de estos que pueden conseguirse a nivel molecular mediante ingeniería genética, utilizando métodos de laboratorio que incluyen tecnologías altamente especializadas como transferencia de genes y clonación de organismo.

**Bocio endémico:** *Bócio Endêmico*, *Goiter Endemic*. \*\*. Situación en la que la **glándula** tiroidea aumenta de tamaño para compensar una captación de yodo que está siendo inferior a la necesaria, motivo por el que se produce una hiperactividad funcional de la glándula que acaba en hiperplasia, llenándose de coloide pobre en yodo. Es frecuente en zonas montañosas y sucede generalmente por la ingesta insuficiente de este mineral con la dieta o por la presencia en la misma de algunas sustancias que impiden la llegada del yodo al tiroides, este es el caso de las sustancias bociógenas naturales, entre las que destacan por su importancia los tiocianatos: mandioca, calcio, flúor, litio y las plantas del género brassica (coles, rábanos, nabos, etc.).

**Bancos de alimentos:** *Bancos alimentares*. #. Proporcionan regularmente alimentos básicos a instituciones que acoge a personas pobres o tiene función de comedores sociales.

**Bancos de leche:** *Bancos de Leite*, *Milk Banks*. \*\*. Centros para adquisición, almacenamiento y distribución de la leche humana. Que generalmente es donada sin ánimo de lucro por madres lactantes. En algunos países, como Brasil (con cerca de 200 bancos), existe una red nacional de bancos de leche materna. En Europa el número es más reducido, pero va en aumento. En España el número de bancos de leche es muy escaso, teniendo en cuenta el importante papel que tiene en la salud de los recién nacidos.

**Bancos de pobres:** #. Entidades de ahorro y microfinanciamiento orientadas a las comunidades más pobres. Tienen como objetivo estimular el ahorro entre las familias y proporcionarles pequeñas ayudas financieras en condiciones de las que no podrían disponer en la banca comercial, para apoyarles en la puesta en marcha de pequeñas empresas comerciales, agrícolas o ganaderas.



**Banco Mundial:** *Banco Interamericano de Reconstrução e Desenvolvimento, International Bank for Reconstruction and Development*. \*. Organización internacional que engloba a 185 países miembros, formada por dos instituciones de desarrollo singulares: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento (AIF). Cada institución tiene una función diferente pero fundamental para alcanzar la misión de reducir la pobreza en el mundo y mejorar los niveles de vida de la gente. El BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo. Juntos ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para proyectos de educación, salud, infraestructura, comunicaciones y muchas otras esferas.

La evolución de la actividad financiera del Banco Mundial ha ido incluyendo nuevos objetivos sin abandonar los precedentes. En la actualidad sus objetivos son intentar la erradicación de la pobreza. Muestra de ello es el documento conjunto del Banco Mundial, del Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), Organización de las Naciones Unidas (ONU) *Un mundo mejor para todos*, que a mediados del año 2000 se plantea como el mayor desafío para la comunidad internacional reducir el número de pobres absolutos a la mitad para el año 2015.

**Caloría:** #. Unidad de medida de energía. Se aplica a la energía que se obtiene de los alimentos al ser metabolizados en el organismo, también de las necesidades y gasto energético del mismo.

Una Kilocaloría, que se define como la cantidad de energía (calor) necesaria para elevar un grado Celsius la temperatura de un litro de agua (de 14,5 °C a 15,5 °C). Se expresa de forma abreviada: Kcal o C. En el Sistema Internacional de Unidades, la unidad universal de energía es el julio (J). Una kilocaloría = 4,184 kilojulios (kJ).

**Caquexia:** *Caquexia, Cachexia*. \*. Estado de extrema desnutrición producido por enfermedades consuntivas. El llamado síndrome de anorexia-caquexia es muy prevalente en los pacientes oncológicos, su patogénesis es multifactorial, pero los factores tumorales y las citoquinas parecen cumplir un papel significativo en la consumición progresiva de la masa muscular del tejido adiposo.

**Clasificación Internacional de Enfermedades CIE:** *Classificação Internacional de Doenças, International Classification of Diseases*. \*\*. Es la clasificación internacional de diagnósticos estándar para epidemiología, gestión sanitaria y uso clínico. Se utiliza en muchos registros sanitarios, entre los que es de destacar los de mortalidad. Está constituido por un sistema de categorías a las que se asignan entidades morbosas de conformidad con unos criterios establecidos y agrupados. Las enfermedades nutricionales han ido cambiando su ubicación en las 10 CIE existentes. La pri-

mera clasificación agrupa a la diabetes y al escorbuto dentro del primer epígrafe de “enfermedades generales”. A partir de la cuarta clasificación, en 1941, encontramos las enfermedades nutricionales incluidas dentro del epígrafe “Enfermedades reumáticas, enfermedades de la nutrición, de las glándulas endocrinas, otras enfermedades generales y avitaminosis”. La sexta clasificación, en 1957, las agrupa en “Enfermedades alérgicas, de las glándulas endocrinas y del metabolismo”, en el que ni siquiera se hace mención a la nutrición. Es a partir de la séptima clasificación, en 1965, cuando se incorpora el término “nutrición” al grupo: “Enfermedades de las glándulas endocrinas, de la nutrición y del metabolismo”. Siendo el mismo epígrafe que las recoge actualmente dentro del grupo E, aunque dentro del mismo se han realizado diversas modificaciones. Actualmente se utilizan la CIE-9 y la CIE-10.

**Coefficiente de Gini:** #. Medición numérica agregada de la desigualdad de los ingresos que varía de 0 (igualdad perfecta) hasta 1 (desigualdad perfecta). Cuanto más elevado es el coeficiente, mayor es la desigualdad en la distribución de los ingresos; cuanto más bajo es el valor, más equitativa es la distribución de los ingresos.

**Cribado (triaje, tamizaje):** *Peneiramento (Triagem), Straining (Screening)*. \*. Cuando hace referencia a Cribado nutricional, es la acción por la que se pretende clasificar a la población o al sujeto en las diferentes categorías del estado nutricional (normonutrido, desnutrido, obeso, etc.) utilizando cualquiera de los métodos o instrumentos disponibles para ello.

**Cultivos de exportación:** #. Son productos de alta calidad que se destinan a la venta internacional con el fin de generar divisas para un país.

**Déficit de energía alimentaria:** #. Desequilibrio negativo que se produce cuando el aporte diario medio de energía alimentaria es inferior a la necesidad mínima media de energía diaria.

**Derecho humano al alimento:** #. Derecho de todas las personas a una alimentación suficiente y adecuada, recogido en diversas fuentes legislativas internacionales. Como en la *Declaración Universal sobre la Erradicación del Hambre y la Malnutrición*, adoptada por la Conferencia Mundial de la Alimentación en 1974, cuyo artículo 1 declara que “Todo hombre, mujer y niño tiene el derecho inalienable a estar protegido del hambre y la malnutrición de cara a desarrollarse plenamente y mantener sus facultades físicas y mentales”. Otro ejemplo es la *Declaración Mundial sobre Nutrición*, emanada de la Conferencia Internacional sobre Nutrición de 1992, organizada por la Food and Agriculture Organization (FAO) y la OMS en la que se reconoció que el acceso a una comida nutricionalmente adecuada y segura es un derecho de cada persona. Otros instrumentos tienen un mayor valor jurídico de ellos el fundamental es la *Declaración Universal de los Derechos Humanos* (10 de diciembre de 1948), en particular su artículo 25.1: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su

familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios". Como vemos, se proclama el derecho no meramente a estar libre del hambre, sino a una cantidad de alimentos suficientes para la salud y el bienestar. Es importante destacar que este manifiesto compromete a todos los países, incluso a los que no hayan ratificado los dos Pactos de derechos humanos aprobados en 1966.

**Desmedro:** #. Proceso crónico que afecta al sujeto en el periodo de crecimiento y ocasiona baja talla para la edad. Existen múltiples causas, como pueden ser deficiencias nutricionales crónicas, enfermedades crónicas en la infancia, alteraciones endocrinas, infecciones repetidas o continuas y también puede ser causada por una estimulación psicosocial y afectiva insuficiente.

**Desnutrición:** *Desnutrição, Malnutrition.* \*\*. Es el resultado fisiopatológico de una ingesta insuficiente de alimentos para cubrir los requerimientos de energía y nutrientes, también puede responder a procesos en los que la capacidad de absorción está disminuida o a defectos metabólicos en los que existe una inadecuada utilización biológica de los nutrientes consumidos. Conlleva un trastorno de la composición corporal, consecutivo al aporte insuficiente respecto a las necesidades del organismo, que se traduce frecuentemente por disminución del compartimento graso y muscular y que interfiere con la respuesta normal del huésped frente a la enfermedad y el tratamiento. Se detecta clínicamente por signos y síntomas físicos, medidas antropométricas y pruebas bioquímicas.

**Desnutrición infantil:** *Transtornos da Nutrição Infantil, Child Nutrition Disorders.* \*\*. Hace referencia a los procesos carenciales nutricionales que afectan a los niños. Aunque los estudios poblacionales sobre desnutrición infantil suelen estar referidos a la población menor de 5 años, siempre se debe especificar en ellos el grupo de edad al que se hace referencia, o bien si son lactantes, preescolares, escolares o adolescentes. Los parámetros utilizados como indicadores del estado nutricional se basan en parámetros nutricionales.

Existen dos descriptores diferentes según la edad; trastornos de la nutrición del lactante, (*Transtornos da Nutrição do Lactente, Infant Nutrition Disorders*) que corresponde a niños de entre 1 a 24 meses y trastornos de la Nutrición del Niño, (*transtornos da Nutrição Infantil Child Nutrition Disorders*). que corresponde a edad de 2 a 12 años.

**Desnutrición Hospitalaria:** #. Proceso de desnutrición que se produce durante el ingreso hospitalario a consecuencia fundamentalmente de que la ingesta de alimentos no es adecuada a los requerimientos que se encuentran aumentados o modificados por el proceso patológico que motiva el ingreso hospitalario.

**Desnutrición Oculta:** #. Término acuñado en América Latina que hace referencia a la incorporación de los nuevos hábitos alimentarios que conducen a carencias nutricionales parciales (minerales, proteínas, vitaminas) en el seno de estados de sobrepeso y de obesidad.

Los grupos más susceptibles de sufrir deficiencias de micronutrientes son los niños pequeños, las mujeres de edad fértil y las personas de la tercera edad. De acuerdo a estimaciones de la OMS entre 70 y 80 millones de mujeres y niños sufren de deficiencias de vitamina A. Cada año casi medio millón de estos niños sufre ceguera y dos tercio de ellos mueren después. La deficiencia de hierro afecta a dos mil millones de personas.

**Desnutrición Proteico-calórica:** *Desnutrição Proteico-Energética, Protein-Energy Malnutrition.* \*\*. También llamada desnutrición proteico-energética o desnutrición mixta en términos clínicos coloquiales. Conjunto de procesos patológicos causados por la falta simultánea de proteínas, calorías y otros nutrientes en proporciones variables. Cuando adquiere gravedad se le ha denominado Kwashiorkor-marasmático, en este caso podemos encontrar una disminución muy evidente de la masa muscular, el tejido adiposo y los niveles de proteínas en sangre. Aparece en pacientes con desnutrición crónica previa generalmente de tipo marasmo (calórica) a los que se asocia algún tipo de proceso agudo (cirugía, infecciones).

**Dieta:** *Dieta, Diet.* \*\*. Conjunto de alimentos sólidos y líquidos consumidos por un grupo, por un individuo o por una población. Debe venir definido el tipo de dieta (vegetariana, hipocalórica, hiperproteica, etc.).

**Disfagia o trastornos de deglución:** *Transtornos de Deglutição Deglutition Disorders.* \*\*. Dificultad para ingerir alimentos sólidos, líquidos o ambos dependiendo de la patología que la condicione y de si responde a causas estructurales o neuromusculares. Puede conducir a la desnutrición por déficit de la ingesta de alimentos, así como presentar además otras complicaciones.

**Emaciación:** *Emaciação, Emaciation.* \*\*. También se hace referencia a ella como adelgazamiento morboso, es un proceso que ocasiona bajo peso para la talla o una manifestación clínica de delgadez muy manifiesta. Por lo general, es el resultado de una pérdida de peso debida a un período reciente de inanición o enfermedad.

**Encuestas nutricionales:** *Inquéritos Nutricionais, Nutrition Surveys.* \*\*. Estudio destinado a determinar el consumo de alimentos y el estado nutricional de grupos de población. Se refiere a una población en una determinada área geográfica, no se debe confundir con evaluación nutricional que hace referencia al individuo y no a la población.

**Energía alimentaria (déficit de):** #. Diferencia entre la ingesta diaria media de energía procedente de los alimentos de una población subnutrida y sus necesidades mínimas medias de energía.

**Energía alimentaria (ingesta de):** #. Contenido medio de energía de los alimentos consumidos.

**Energía alimentaria (necesidad mínima de):** #. En una determinada categoría de edad/sexo, es la cantidad de energía alimentaria per cápita que se considera suficiente para satisfacer las necesidades de energía con una actividad ligera y buena salud. Para toda una



población, la necesidad mínima de energía es el promedio ponderado de las necesidades mínimas de energía de los distintos grupos de edad/sexo de la población. Se expresa en kcal. por persona y día.

**Energía alimentaria (suministro de):** <sup>#</sup>. Alimentos disponibles para el consumo humano, expresados en kilocalorías por persona y día (kcal/persona/día). A nivel nacional, se calcula como los alimentos que quedan para uso humano tras la deducción de todo el consumo no alimenticio (exportaciones, piensos, uso industrial, semillas y desechos).

**Estado Carencial:** <sup>#</sup>. Situación clínica producida por la ingesta disminuida de algún nutriente, generalmente hace referencia a minerales y/o vitaminas, es debido a un aporte deficiente o a su deficiente absorción.

**Estado nutricional:** *Estado nutricional, Nutritional Status.* <sup>\*\*</sup>. Estado resultante de la relación entre la ingestión de energía, nutrientes y micronutrientes, y las necesidades del organismo, así como de la capacidad para digerir, absorber, utilizar dichos nutrientes y de la interacción de factores patológicos.

**Evaluación nutricional:** *Avaliação Nutricional, Nutrition Assessment.* <sup>\*\*</sup>. Medición de variables nutricionales para valorar el estado nutricional del individuo. Para realizar la valoración pueden emplearse cuestionarios, variables antropométricas y analíticas.

**Grado de carencia de alimentos:** <sup>#</sup>. Medida de la situación de seguridad alimentaria general de un país, basada en un sistema de clasificación que combina la prevalencia de subnutrición, es decir, la proporción de la población total que padece un déficit de energía alimentaria y la profundidad de la desnutrición, referida a la magnitud del déficit de energía alimentaria de la población subnutrida.

**Grupo vulnerable en seguridad:** <sup>#</sup>. Grupo de personas con características comunes, una elevada proporción de las cuales padece inseguridad alimentaria o se hallan en riesgo de padecerla.

**Hambre:** *Fome, Hunger.* <sup>\*\*</sup>. Denominación general con la que se hace referencia a una situación de subconsumo alimentario que suele estar acompañado de desnutrición, habitualmente crónica. También se reconoce como el deseo de tomar alimentos motivada por una falta de ingesta.

**Hambre endémica:** *Fome Endêmica, Famine Endemic.* <sup>\*</sup>. Situación poblacional de hambre que reina habitualmente en un país o comarca.

**Hambruna:** *Fome, Epidêmica Famine.* <sup>\*</sup>. Es una escasez catastrófica de alimentos que afecta generalmente a toda una comunidad o a grandes grupos de personas. Se establece un proceso de crisis socio-económica relativamente prolongado, consistente en el progresivo empobrecimiento de los grupos más vulnerables y el deterioro de sus sistemas de sustento con un incremento masivo del hambre. El proceso conlleva desplazamientos poblacionales, la propagación de epidemias, la desestructuración comunitaria y, en los casos más graves, un aumento en la mortalidad de la población.

**Ingestas Diarias Recomendadas RDA:** *Recommended Daily Allowances.* <sup>#</sup>. Son las recomendaciones realizadas por un grupo de expertos a la luz de los conocimientos actuales sobre la cantidad de cada elemento nutricional que, en promedio, se debe ingerir al día para mantener un adecuado estado nutricional y de salud, de forma que cubra los requerimientos nutricionales de casi todas las personas (97,5%) de un grupo homogéneo de población sana de igual edad, sexo y con condiciones fisiológicas y de estilo de vida similares.

**Inseguridad alimentaria:** <sup>#</sup>. Situación existente cuando la población carece de acceso seguro a cantidades suficientes de alimentos inocuos y nutritivos para el crecimiento y desarrollo normal de una vida activa y sana. Puede estar causada por la falta de alimentos, la insuficiencia de poder adquisitivo o la distribución o utilización inapropiadas de los alimentos en el hogar. La inseguridad alimentaria, las malas condiciones de salud e higiene y las prácticas inadecuadas de salud y alimentación son las causas principales del mal estado nutricional. La inseguridad alimentaria puede ser crónica, estacional o transitoria.

**Insuficiencia ponderal:** <sup>#</sup>. Hace referencia al bajo peso para la edad en los niños, en los adultos se considera cuando el índice de masa corporal MC <18,5 como consecuencia de una condición recurrente derivada de una insuficiente ingestión de alimentos, de episodios pasados de desnutrición o de malas condiciones de salud.

**Kwashiorkor:** *kwashiorkor.* <sup>\*\*</sup>. Forma clínica grave de desnutrición proteica observada más frecuentemente en niños por encima de los 18 meses, (entre 1 y 3 años) durante o después del destete. Es producto de un consumo inadecuado de proteínas en presencia de una ingesta de energía (calorías totales) más o menos adecuada.

**Malnutrición:** <sup>\*</sup>. Como DeCS hace referencia a su acepción anglosajona siendo el equivalente de desnutrición (*malnutrition*), la acepción española hace referencia a cualquier proceso en que el estado nutricional esté alterado ya sea por exceso (sobrepeso y obesidad) o por defecto (diferentes grados de desnutrición). Con esta acepción podemos concluir que hablamos de un estado de nutrición anormal causado por desequilibrios en energía, proteínas y/o otros nutrientes, ya sean por exceso o por defecto. Cualquier trastorno nutricional que comporte alteraciones en el crecimiento, el desarrollo y el mantenimiento de la salud.

**Marasmo:** *Marasmo, Marasmus.* <sup>\*</sup>. Tipo de desnutrición severa, predominantemente energética, de instauración crónica acompañada de emaciación (flaqueza exagerada), caracterizada por una pérdida de las reservas corporales grasas con pérdida del panículo adiposo, Las proteínas plasmáticas característicamente están en niveles normales aunque se acompañe de cierta depleción del tejido muscular.

**Obesidad:** *Obesidade, Obesity.* <sup>\*\*</sup>. Exceso de tejido adiposo que determina una elevación del peso corporal. Es un trastorno integral que afecta a todos los niveles

de la persona. Se considera obesidad a valores del Índice de Masa Corporal (IMC) > de 30.

**Países de bajos ingresos y déficit alimentario PBIDA:** #. Son aquellos que tienen la menor capacidad para financiar importaciones de alimentos. Para la FAO, hay tres criterios que determinan la clasificación de un país como PBIDA: un Producto Interior Bruto (PIB) per cápita inferior al umbral utilizado por el Banco Mundial para determinar el derecho a recibir la ayuda oficial al desarrollo; el promedio de tres años del comercio neto de alimentos de un país (en volumen y agregado por contenido de calorías); criterio de autoexclusión a petición del país.

Se pueden distinguir dos grupos dentro de los PBIDA:

- los exportadores, países para los que las exportaciones de productos agrícolas, pesqueros y forestales equivalen al menos al 20 % del total de sus exportaciones o al 20 % del total de sus importaciones (se incluían en 2001 a 57 países: 27 de África Subsahariana, 5 de Asia y Pacífico, 20 de América Latina y el Caribe, y 1 de África del Norte y Oriente Próximo)
- los importadores, países para los que las importaciones de alimentos representan el 25 % o más de los ingresos totales de exportación (se incluían en 2001 37 países: 19 de África Subsahariana, 6 de Asia y Pacífico, 5 de América Latina y el Caribe, y 7 de África del Norte y Oriente Próximo).

**Política Nutricional:** *Recomendações Nutricionais, Nutrition Policy*. \*\*. Directrices y objetivos gubernamentales relacionados con el suministro de alimentos a la población y la nutrición, incluye los programas de intervención, las recomendaciones acerca de seguir una dieta saludable y las acciones dirigidas a conseguir hábitos alimentarios que garanticen un estado de salud óptimo.

**Pobreza:** *Pobreza, Poverty*. \*\*. Situación de una persona o grupo cuyo grado de privación relacionado con su nivel de renta se halla por debajo del nivel que una determinada sociedad considera mínimo para mantener la dignidad.

Se refieren casi exclusivamente a los ingresos y al consumo que van a participar en el bienestar humano, actúan como elementos para entender y medir la condición de pobreza y bienestar de las personas. En este sentido, el concepto de bienestar económico hace referencia a que una persona tenga suficientes ingresos para adquirir un nivel básico de consumo.

La Organización Mundial del Trabajo, define la pobreza en términos de las necesidades mínimas de alimentos, vivienda, vestido y otros servicios esenciales como transporte, condiciones sanitarias, salud y educación (1976). Distingue entre pobreza absoluta, extrema pobreza (que representa la falta de ingresos necesarios para satisfacer las necesidades alimentarias) y pobreza general (que representa la falta de ingresos necesarios

para satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias).

**Requerimientos Nutricionales:** *Necessidades Nutricionais, Nutritional Requirements*. \*\*. Cantidad de energía y nutrientes, necesaria para satisfacer las necesidades de un individuo sean cuales sean sus circunstancias fisiológicas (crecimiento, embarazo, lactancia) y de actividad o patológicas (presencia de alguna enfermedad). Se expresan en valores por día.

**Retraso del crecimiento:** #. Baja estatura para la edad como consecuencia de uno o varios episodios pasados de desnutrición y/u otras causas.

**Revolución verde:** #. Proceso de desarrollo y expansión de semillas y técnicas agrarias de alta productividad habido en diferentes países del Tercer Mundo durante los años 60 y comienzos de los 70 bajo el impulso de un plan de la FAO. Dicho proceso se dio en virtud de la necesidad creciente de alimentos causada por el aumento de la población mundial; para ello se procedió al desarrollo de semillas de alto rendimiento.

**Seguimiento del crecimiento:** #. El seguimiento o la vigilancia del crecimiento es un proceso mediante el cual se valora el crecimiento infantil, especialmente en sus fases tempranas. Su objetivo básico es identificar los retrasos del crecimiento para prevenir la malnutrición. Se utilizan las medidas antropométricas y se comparan con curvas de crecimiento normalizadas para la población de referencia.

**Seguridad alimentaria:** *Segurança Alimentar e Nutricional, Food Security*. \*. Situación existente cuando todas las personas tienen en todo momento el acceso físico, social y económico a alimentos y agua suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana.

**Semillas de alto rendimiento:** #. Aquellas que dan lugar a plantas de tallo corto que resisten mejor el viento y los cambios climáticos, cuyo crecimiento rápido permite hasta tres cosechas al año. Principalmente se practica con cereales, sin embargo su cultivo conlleva la utilización de grandes cantidades de fertilizantes y pesticidas, así como la implantación de sistemas de riego. Depende de la calidad del suelo y de condiciones climáticas.

**Semillas genéticamente modificadas:** #. Semillas elaboradas con biotecnología, ingeniería genética para obtener productos y cultivos modificados; más resistentes a las plagas, de mayor y rápido crecimiento que proporcionen alimentos a gran escala y velocidad, que representen una mejora económica.

**Sistemas de vigilancia nutricional:** #. Sistemas de compilación de datos que, de forma continua y metódica, recogen, analizan, interpretan y difunden datos sobre resultados relacionados con la alimentación y la nutrición.

El término “vigilancia nutricional” se usó por primera vez a mediados del decenio de los setenta. En esa época, un Comité Mixto de Expertos FAO/UNICEF/OMS definió el término de la siguiente manera: “La

vigilancia nutricional significa vigilar la nutrición con el fin de tomar decisiones para mejorar el estado nutricional de las poblaciones”. Este concepto fue consecuencia de un programa internacional conocido como planificación nutricional nacional que se introdujo en Bolivia, Chile, Colombia y otros del istmo centroamericano a través del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). A partir de estos Sistemas de Vigilancia Nutricional se realiza la planificación nutricional buscando poner de relieve la importancia de la equidad social, haciendo hincapié en el estado nutricional como indicador y como preocupación de la planificación nacional.

**Soberanía alimentaria:** #. Un Estado es soberano en términos alimentarios cuando determina con autonomía la forma de obtener los alimentos, garantizando el bienestar de cada uno de los asociados y sin deteriorar las condiciones económicas y sociales de ninguno de los sectores productivos.

**Sobrepeso:** *Sobrepeso, Overweight.* \*\*. Estado en el que el peso corporal es superior a cierto estándar de peso aceptable o deseable. En la escala del Índice de Masa Corporal (IMC), el sobrepeso se define como un IMC de 25,0-29,9. El sobrepeso puede o no deberse a aumento de la grasa corporal aunque en la práctica cuando se habla de él se está haciendo referencia a esta circunstancia y no a otras.

**Subnutrición:** *Desnutrição, Malnutrition.* \*\*. Estado nutricional caracterizado por una continuada

carencia en la ingestión de alimentos, que no alcanza a satisfacer las necesidades de energía alimentaria. Según el DeCS es sinónimo de desnutrición, queriendo hilar muy fino haría referencia a ciertos estados de desnutrición leves que se mantienen de una forma crónica en algunas poblaciones.

**Valor Nutritivo:** *Valor Nutritivo, Nutritive Value.* \*\*. Es un indicador de la contribución de un alimento determinado al contenido de nutrientes de una dieta. Depende de la cantidad de alimento que es digerida y absorbida y de las cantidades de nutrientes esenciales que contenga. En un mismo alimento su composición y por lo tanto su valor nutritivo puede variar por las condiciones del suelo, del crecimiento, manipulación, almacenamiento y procesamiento.

**Vulnerabilidad alimentaria:** #. Presencia de factores que ponen a la población en riesgo de padecer inseguridad alimentaria o malnutrición. El riesgo ha sido definido como la probabilidad de que un territorio (y la sociedad que en él habita), sean afectados por episodios naturales o no que afecten a la disponibilidad y accesibilidad a los alimentos. En términos matemáticos:  $Riesgo = Amenaza \times Vulnerabilidad$ . La Amenaza hace referencia a la probabilidad de que un determinado fenómeno natural o no, se produzca. La Vulnerabilidad se relaciona con el impacto de este fenómeno adverso sobre la sociedad, y es precisamente el incremento de la vulnerabilidad, factor que condiciona un mayor aumento del riesgo.

## Notas para una historia de la desnutrición en la Iberoamérica del siglo XX

J. Bernabeu-Mestre<sup>1,2</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Grupo Balmis de Investigación en Salud Comunitaria e Historia de la Ciencia. Universidad de Alicante. <sup>2</sup>Coordinador del Grupo de la Universidad de Alicante en la Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

### Resumen

El trabajo analiza los principales determinantes y las características de la desnutrición en América Latina durante la segunda mitad del siglo XX. En primer lugar, se explican las bases del problema moderno del hambre y la desnutrición, tanto en su dimensión fisiológica como social, al destacarse su condición de calamidad social y de expresión biológica del subdesarrollo y de las desigualdades sociales. En segundo lugar, a partir de testimonios contemporáneos, se exponen las principales características de la desnutrición que ha afectado a la población iberoamericana, y las causas que la explican. Por último, a modo de conclusión, se subrayan las consecuencias negativas de no haber aprovechado la oportunidad que conllevaba el reto de superar los factores condicionantes de la malnutrición por defecto, y haber finalizado el siglo XX con un panorama epidemiológico nutricional donde los problemas del hambre y la desnutrición conviven con fenómenos como los de la obesidad de la pobreza.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):10-17)

Palabras clave: *Desnutrición. América Latina. Historia. Siglo XX.*

### Introducción

Se dispone de abundantes datos que nos permiten seguir el rastro del hambre aguda a lo largo de la historia de la humanidad y numerosos testimonios que nos hablan del papel de la subalimentación crónica en el comportamiento demográfico de las poblaciones<sup>1,2,3</sup>. Sin embargo, podemos afirmar que el hambre y la desnutrición se descubren en el siglo XX, tanto en su dimensión social como fisiológica<sup>4</sup>. Fue

---

**Correspondencia:** Josep Bernabeu-Mestre.  
Departamento de Enfermería Comunitaria, Medicina Preventiva y Salud Pública e Historia de la Ciencia.  
Universidad de Alicante.  
Apartado de Correos 99.  
03080 Alicante.  
E-mail: josep.bernabeu@ua.es

### NOTES FOR A HISTORY OF THE MALNUTRITION IN THE LATIN AMERICA OF THE 20<sup>TH</sup> CENTURY

#### Abstract

The work analyzes the principal determinants and the characteristics of the malnutrition in Latin America during the second half of the 20th century. First, are explained the bases of the modern problem of the hunger and the malnutrition (undernourishment), so much in his physiological as social dimension, on having been outlined his condition of social calamity and of biological expression of the underdevelopment and of the social inequalities. Secondly, from contemporary testimonies, there are exposed the principal characteristics of the malnutrition that has affected the Latin-American population, and the causes that explain it. Finally, like conclusion, are underlined the negative consequences of not having taken advantage of the opportunity that was carrying the challenge of overcoming the determining factors of the malnutrition (undernourishment), and to have finished the 20th century with an epidemiological nutritional panorama where the problems of the hunger and the malnutrition coexist with phenomena as those of the obesity of the poverty.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):10-17)

Key words: *Malnutrition. Latin America. History. 20<sup>th</sup> century.*

en aquel momento cuando se empezaron a perfilar conceptos como los de hipoalimentación o alimentación hipocalórica, alimentación carencial o malnutrición. Al mismo tiempo, que se acuñaban expresiones como “las huellas del hambre” para recordar que una alimentación insuficiente puede limitar el desarrollo físico y el rendimiento en el trabajo, además de incidir en un incremento de la morbilidad y la mortalidad.

Tomando como punto de partida este contexto, y desde la consideración del hambre y la desnutrición como una calamidad social, como la expresión biológica del subdesarrollo, y por lo tanto como consecuencia de las desigualdades sociales<sup>4</sup>, en el presente trabajo pretendemos abordar algunos de los principales determinantes históricos que han definido la desnutrición contemporánea en Iberoamérica<sup>5</sup>.



## **El problema contemporáneo del hambre y la desnutrición**

Desde el punto de vista de los problemas nutricionales, durante la primera mitad del siglo XX<sup>6,7,8</sup>, la atención se centró en los graves síndromes clínicos asociados a las deficiencias vitamínicas. La condición subyacente de la población –la desnutrición en general– no era objeto de estudio. Sólo cuando las enfermedades carenciales dejaron de ser prevalentes se comprendió la importancia de aquel estado general y su papel como factor predisponente de problemas como el kwashiorkor, el marasmo, o infecciones de diversa naturaleza, además de su influencia en el desarrollo funcional de la población. Los problemas de subalimentación empezaron a situarse en la base de las elevadas tasas de mortalidad infantil, al mismo tiempo que se empezaba a reconocer el papel de la malnutrición y la desnutrición sobre el desarrollo socioeconómico<sup>9</sup>.

En el ámbito de la salud internacional, la toma de conciencia del problema del hambre y la desnutrición que afectaba a una parte importante de la población mundial llegaría de la mano de las situaciones de crisis alimentarias provocadas por la Primera Guerra Mundial, por los informes generados en las décadas de 1920 y 1930 por el Comité de Higiene de la Sociedad de Naciones sobre la precaria situación nutricional de muchos países desarrollados, y por los acontecimientos de la Segunda Guerra Mundial<sup>8,10</sup>. La aplicación del método epidemiológico a los problemas que interesaban a la higiene de la nutrición, permitió generar nuevas ideas y conceptos entorno al problema del hambre y la desnutrición. Tras una primera etapa en la que los especialistas en nutrición se habían centrado en la identificación de los agentes causales (fundamentalmente carencias específicas), empezaron a preocuparse por la víctima y el medio. Los problemas de malnutrición y de salud deficientes comenzaron a ser estudiados de forma sistemática, al mismo tiempo que grupos de especialistas en materia de nutrición, sociología, economía, agricultura, salud y educación, se esforzaban por romper el círculo vicioso de pobreza, malnutrición e indigencia<sup>9</sup>.

### **La desnutrición en la Iberoamérica contemporánea y sus causas**

En la III Conferencia Internacional de Alimentación celebrada en Buenos Aires en octubre de 1939<sup>5</sup>, se reconocía que América Latina vivía una verdadera tragedia por la subalimentación que afectaba a la mayoría de sus países. Al mismo tiempo que se denunciaba que una parte importante de la población latinoamericana “no alcanzaba a comer lo mínimo que debía exigirse para conservar la vida y permitir un rendimiento normal de trabajo humano”, se destacaba que muchos delegados no pudieron aportar cifras por ausencia de encuestas. De forma indirecta, se concluyó que en los

países latinoamericanos más favorecidos, la cuarta parte de su población obrera no alcanzaba a ganar lo suficiente para poder adquirir los alimentos necesarios.

En las décadas de 1930 y 1940, en el marco del problema mundial que representaba el infraconsumo alimentario, la deficiencia alimentaria para América del Sur contemplaba tanto los aspectos relacionados con la cantidad como con la calidad<sup>11</sup>. Venezuela, Colombia, Ecuador y Bolivia mostraban las cifras más reducidas de consumo. Un déficit que todavía se mostraba más manifiesto en el caso de los alimentos protectores<sup>11,12</sup>.

En 1946, el chileno Moisés Poblete Troncoso publicaba una monografía sobre el subconsumo que mostraba América Latina<sup>13</sup>. En lo referente al problema alimentario, los resultados confirmaban que afectaba a los países latinoamericanos en diversas formas y grados; aún en aquellos mejor dotados y de producción muy abundante, como pasaba en Argentina y Uruguay. El porcentaje de población que padecía subalimentación variaba enormemente, y también los términos del problema. El trabajo de Poblete tomaba en consideración datos referentes a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Bolivia y Uruguay.

Argentina mostraba en su conjunto un grado de alimentación excelente en cuanto a los productos base, pero menos satisfactorio en lo relativo a los productos protectores. Aunque presentaba un término medio de alimentación superior al del resto de países de América del Sur, existía desnutrición entre la población argentina, sobre todo en las regiones más áridas del país, donde la escasez de alimentación comportaba “el fácil contagio de enfermedades endémicas y una notable disminución de la talla”.

En el caso de Brasil, los datos mostraban la gran diversidad de situaciones que existían entre el mundo rural y el urbano. Más de una cuarta parte de sus familias vivían en un déficit alimenticio permanente, y los gastos en alimentación superaban el 50% de los ingresos. Además, existía un notable desconocimiento de los principios básicos de la alimentación y la nutrición: “cuando el brasileño no pasa hambre, sigue teniendo hambre cualitativa”.

En el caso de Bolivia, se destacaba la ausencia de información estadística sobre alimentación. No obstante, todos los datos apuntaban que el consumo de alimentos energéticos y protectores eran excesivamente bajos, y que el porcentaje de ingresos que se dedicaba a la alimentación superaba en muchas ocasiones más del 70%. El consumo de alimentos calculados en algunas minas del país (la producción minera era la más relevante), arrojaban cifras de 2.247 calorías, cuando la fisiología del trabajo efectuado requería un mínimo aconsejable de entre 3.600 y 4.800 calorías. Además en el caso de los mineros, los salarios muchas veces no alcanzaban a cubrir más que el 70% del costo de la ración dietética recomendada. La deficiente situación del estado nutricional de la población boliviana se reflejaba en una de las tasas de mortalidad infantil más elevadas de América Latina, en una sobremortalidad

por tuberculosis y en otros problemas de salud como el incremento del consumo de bebidas alcohólicas.

En el caso de Chile, su población mostraba un déficit de alimentos protectores y un déficit de un 20% en calorías en relación con Argentina. Dicha deficiencia era equivalente al de su producción de alimentos, a pesar del incremento que se estaba produciendo desde 1930.

Colombia presentaba uno de los mayores porcentajes de gastos familiares dedicados a la alimentación, el 63,9%. La nutrición de la población colombiana era deficiente en cantidad y calidad. Existía un déficit de producción de alimentos en relación con su número de habitantes. La carestía sólo podía resolverse a través de la importación. Su deficiente red de transporte dificultaba la distribución de los alimentos. Existía una gran desproporción entre salarios y el coste de los alimentos. Urgía establecer una campaña para aumentar su producción y establecer un consumo más adecuado.

Para el conjunto de los cinco países sudamericanos estudiados, el problema de la mortalidad y morbilidad general e infantil aparecía relacionada con el subconsumo de alimentos y con la presencia de unos índices incontestables de desnutrición<sup>13</sup>, tal como mostraban los elevados porcentajes de rechazados en los contingentes militares. Se trataba de la elocuente demostración del “decrecimiento de la potencialidad física de la raza a causa del subconsumo” y de las carencias que mostraba el estado físico de los escolares. Resultaba indispensable suprimir el déficit que mostraba la población en alimentación en general y en alimentos protectores en particular, e intensificar en todos los países de América del Sur la producción de artículos alimenticios, en especial de leche, carne, frutas, verduras, materias grasas y cereales.

La primera conferencia sobre alimentación en América Latina tuvo lugar en 1948 y en ella, por primera vez, se aportaron informaciones concretas y precisas sobre la situación alimentaria de los diversos países<sup>14</sup>. Las encuestas sobre alimentación situaban a la región entre las zonas más afectadas por la subalimentación y el hambre. El problema de la desnutrición estaba considerado una auténtica plaga social y el principal problema de salud pública. En el caso de América del Sur, dos tercios de la población vivían en un estado de subalimentación (alrededor de 60 millones de personas) y un tercio mostraban una situación de hambre/inanición crónica (alrededor de 30 millones de personas)<sup>15</sup>.

En medio de aquella situación, resultaba paradójico que los países de América Latina, de grandes extensiones agrícolas y de tradicional estructura económica agraria y baja densidad demográfica, no fuesen capaces de producir alimentos en cantidad y calidad suficiente para satisfacer las necesidades de sus poblaciones. La paradoja todavía era mayor si tenemos en cuenta que en algunos aspectos, aquella producción superaba a las necesidades de un bajo consumo. Sin embargo, se perdía o no se aprovechaba por otros sectores de la población, o por otros países latinoamericanos que tenían un gran déficit alimentario en productos agrícolas esen-

ciales<sup>13</sup>. Para poder explicar aquella aparente contradicción, se hacía referencia a la estructura económica y social de la región<sup>15</sup>.

Autores como el brasileño Josué de Castro<sup>14</sup> proponían abordar el problema desde la perspectiva del análisis ecológico, es decir “tomar en consideración el conjunto de factores físicos, biológicos y humanos que le confieren su aspecto local”. Se trataba de abordar los factores naturales y sociales que determinaban la desnutrición, los alimentos que faltaban, los que resultaban escasos y las consecuencias sobre la salud y la estructura social de los diversos grupos. Se trataba de analizar la influencia de las condiciones climáticas, la naturaleza del suelo y el poblamiento sobre la alimentación. Desde el punto de vista geográfico, América Latina podía ser considerada una región con cierta uniformidad, pero no lo era desde el punto de vista demográfico y económico, ya que se trataba más bien de “un archipiélago formado por un conjunto de islotes con escasos vínculos y relaciones recíprocas”.

En el ámbito de la desnutrición, en América del Sur se distinguían dos grandes zonas o sectores<sup>14</sup>. Un primer sector de intensa subalimentación, tanto cuantitativa (insuficiencia de calorías) como cualitativa, y un segundo sector que mostraba una situación alimentaria menos grave, con un régimen alimenticio suficiente en términos de cantidad, pero donde faltaban parcial o totalmente ciertos elementos nutritivos.

El primero de aquellos sectores estaba formado por Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador, Bolivia, Chile, el noreste y extremo sur de Argentina, la parte occidental de Paraguay y la mitad norte de Brasil (la cuenca del Amazonas y la región nordeste del país). Aunque existía una gran diversidad de regímenes alimenticios, todos se mostraban insuficientes y mal equilibrados.

Las cifras oficiales mostraban un aporte calórico inferior a las 2.800 calorías, pero la situación real no era tan trágica, primero por que se consumían más calorías que las reflejadas en las cifras oficiales, y segundo por el efecto del clima tropical, que suele ralentizar el metabolismo basal y el metabolismo de acción, lo que conlleva una reducción sensible del gasto energético. Estas serían, entre otras, las razones que explicarían la supervivencia aparentemente milagrosa de aquellas poblaciones. En general, no presentaban signos externos de subalimentación pronunciada, aunque de acuerdo con las estadísticas de producción y consumo, su alimentación dejase mucho que desear.

El régimen de alimentación estaba mal equilibrado, debido al exceso en hidratos de carbono y la ausencia más o menos acentuada de proteínas, de vitaminas y de ciertas sales minerales. Detrás de todas aquellas circunstancias estaba el escaso consumo de alimentos protectores de origen animal como la carne, el pescado, la leche, el queso o los huevos. La fuente ordinaria de proteínas en aquel sector eran el maíz, los frijoles y ciertos tubérculos y raíces, pero estaban muy lejos de aportar las proteínas de calidad y los aminoácidos esenciales requeridos.



Las consecuencias de aquella falta de proteínas se traducían en un retraso en el crecimiento, y en una talla especialmente baja. Por el contrario, otras manifestaciones, como la presencia de edemas totales o parciales o las diarreas, tan corrientes en regiones donde la alimentación esta basada casi exclusivamente en arroz o maíz, no eran frecuentes en América del Sur, ya que la monotonía alimentaria se veía atenuada por el empleo de cierta variedad de sustancias alimenticias.

La falta de consumo de grasas, de leche, de mantequilla y de legumbres verdes que se constataba en los regímenes alimenticios de aquel sector, comportaba necesariamente una carencia de vitamina A que se traducían en retrasos del crecimiento, problemas cutáneos —como la hiperpigmentación o hiperqueratosis—, o una mayor frecuencia de xerofthalmia. Por otra parte, el exceso de consumo de hidratos de carbono en detrimento del de proteínas y grasas, resultaba decisivo para entender la presencia de síntomas ligados a la falta de vitamina B<sub>1</sub>. En general, aunque existía un déficit de vitaminas, se trataba de carencias parciales que no se manifestaban por los síntomas clásicos de las avitaminosis manifiestas, salvo casos excepcionales. Otras deficiencias afectaban al hierro, el yodo y el cloruro de sodio<sup>14,16</sup>.

La falta de hierro estaba determinada por la prevalencia de una anemia muy generalizada, que durante mucho tiempo fue atribuida al clima tropical, cuando en realidad se trataba de una anemia de origen alimentario<sup>14,15</sup>. De acuerdo con la teoría carencial de las enfermedades, la anquilostomiasis dejó de ser considerada primordialmente una helmintiasis. Obtuvo la condición de enfermedad de carencia por la falta de hierro que provocaba, no sólo por la expoliación sanguínea ocasionada por el parásito, sino sobre todo por la deficiencia del hierro en las dietas, privando de esta forma al organismo de los recursos necesarios para conseguir la recomposición del cuadro hemático<sup>16</sup>.

El bocio, por falta de yodo, era endémico de aquel sector de América del Sur que, como ya hemos indicado, se caracterizaba por mostrar una intensa subalimentación. La decadencia orgánica y la degeneración física y mental que provocaba esta patología, se agravaba, además, por el consumo elevado de alcohol y de coca<sup>14</sup>.

Otra deficiencia específica era la de cloruro sódico, una circunstancia que explicaba la fatiga tropical y que se veía favorecida por el excesivo calor y la humedad. En algunas zonas, el consumo de carne y pescado salado compensaba las pérdidas de cloruro sódico, pero en otras zonas, como en la cuenca amazónica, el consumo de sal era insignificante. La falta de cloruro sódico provoca un desequilibrio y un incremento de los niveles de potasio en sangre, que a su vez conduce a un estado de depresión nerviosa y agotamiento muscular que están detrás de los estados de fatiga tropical<sup>14</sup>.

El otro sector de América del Sur al que hacía referencia De Castro<sup>14</sup>, estaba afectado por una subalimentación discreta. Lo conformaban la parte más oriental

del continente (las regiones del centro-oeste y del sur de Brasil, el territorio de Paraguay situado al este del río que lleva su mismo nombre, Uruguay y la región nordeste de Argentina. Aunque la situación alimentaria era mejor que la del sector afectado por la subalimentación y el hambre crónicos, estaba lejos de ser perfecta.

En este segundo sector se concentraban, en las décadas centrales del siglo XX, la mayor parte de las actividades económicas y la riqueza del continente. Allí se situaban las tres grandes metrópolis industriales de América del Sur (Buenos Aires, Río de Janeiro y Sao Paulo), el mayor poder adquisitivo y los niveles de vida más elevados, además de contar con una red de transporte más completa y un mayor nivel cultural. Se trataba de un conjunto de factores que contribuían a facilitar, junto a otros determinantes, un régimen alimenticio más racional.

Por otra parte, en dicho sector, el suelo y el clima resultan más favorables para la agricultura y la ganadería. Las carencias de proteínas resultaban excepcionales, salvo en poblaciones marginales o en las clases socioeconómicas más pobres ubicadas en los suburbios urbanos de las grandes ciudades. Sin embargo, la situación no resultaba tan favorable en lo relativo al consumo de minerales y vitaminas, ya que se encontraban carencias parciales de calcio, hierro, yodo y vitaminas A y B.

En resumen, la alimentación de la población de América del Sur resultaba más o menos defectuosa, siendo la subalimentación generalizada uno de los factores que ayudaban a explicar sus elevadas tasas de mortalidad general, de mortalidad infantil y de mortalidad debida a infecciones como la tuberculosis. ¿Cuáles eran las causas de la subalimentación y el hambre en América del Sur? En opinión de Josué de Castro<sup>14</sup>, la triste situación alimentaria de aquel subcontinente y sus trágicas consecuencias, respondía a un conjunto de factores de carácter natural y cultural.

De hecho, las cuatro conferencias latinoamericanas de nutrición que tuvieron lugar entre 1948 y 1956, reforzaron esta necesidad de contemplar una aproximación multicausal en el momento de abordar la situación nutricional<sup>5</sup>. Desde un enfoque integral<sup>17</sup>, se trataba de tomar en consideración la organización social, económica y política, las características demográficas, la distribución espacial de la población (urbana/rural), la ecología, la cultura, el desarrollo institucional y administrativo, la actividad productiva, etc.; junto a la necesaria integración de los problemas de alimentación y nutrición en las políticas de salud pública.

Entre los factores naturales<sup>14</sup>, se destacaba la poca cantidad de tierras cultivables. El suelo de aquella región, propio de latitudes tropicales, resultaba apto para la agricultura de vegetales que producen hidratos de carbono como la caña de azúcar, la mandioca, el maíz o el arroz, pero mostraba un rendimiento inferior al que se obtenía en las zonas templadas. Además, los suelos tropicales suelen estar sometidos a una importante erosión, lo que conlleva una disminución de su

**Tabla I**  
Millones de niños (0 a 5 años) afectados por desnutrición, con porcentajes de grave y severa, y distribución por continentes (1963-1973)

Área	Población de 0-5 años en millones (promedio 1963-1973)	Niños con desnutrición grave, en millones	Niños con desnutrición moderada, en millones	Total
América Latina	46	0,7	6,6	9,5
África	61	2,7	16,3	19
Asia	206	6,6	64,4	71
Total	314	10	89,5	99,5

Fuente: Demalyer EM<sup>20</sup> (p. 13).

rendimiento agrícola con el paso del tiempo. Otro elemento a tener en cuenta es el régimen pluviométrico, ya que tanto el exceso de lluvias, como su rareza, pueden complicar la actividad agrícola. En cualquier caso, subrayaba De Castro<sup>14</sup>, estos inconvenientes naturales estaban muy lejos de explicar la subalimentación y el hambre, pues “aunque en América del Sur, las tierras cultivables están dispersas e irregularmente distribuidas, este continente posee zonas de tierra cultivable de excelente calidad y capaces de producir, una vez cultivadas, los alimentos suficientes para nutrir a más población que la actual”.

Era en los factores de orden social, más que en los naturales, donde había que buscar la causa de la penuria alimentaria que sufría América del Sur. Para De Castro<sup>14</sup>, la subalimentación y el hambre crónica que afectaba al subcontinente era consecuencia inmediata de su pasado histórico. La historia de su explotación agrícola y mercantil en la época colonial, se señalaban como las auténticas responsables de haber frenado el desarrollo agrícola y las posibilidades de abastecimiento. Muchas zonas del continente se vieron sometidas al monocultivo o a la explotación exclusiva de un producto, olvidando el resto y perjudicando sus riquezas naturales y su capacidad de producción alimentaria. Un panorama que se vio complicado por otro fenómeno, ligado igualmente a la explotación agrícola colonial: la actividad encaminada a la exportación de determinados productos, y basada en el latifundio y la práctica del monocultivo

Las causas de la subalimentación y el hambre en América del Sur se podían resumir, por tanto, en cuatro grandes grupos<sup>14</sup>. En primer lugar, un régimen agrícola caracterizado por una baja productividad y por un coeficiente de producción muy inferior al esperado e incapaz de responder a las necesidades vitales de la población regional. En segundo lugar, habrían contribuido a aquel déficit alimentario, la insuficiencia de las vías de comunicación y la falta de medios de transporte, así como su inadecuación para transportar mercancías perecederas. Dos circunstancias que hacían difícil poder superar los obstáculos asociados a la distancia que existía entre los centros de producción y los de consumo. En tercer lugar, un mal uso de los alimentos por desconocimiento de su valor nutritivo, de

la higiene alimentaria, y de los procedimientos de producción, de conservación y de consumo más adecuados. Por último, un limitado poder adquisitivo de la población, insuficiente para poder adquirir los alimentos protectores.

Refiriéndose al conjunto de América Latina, las conclusiones de Josué de Castro<sup>18</sup> resultaban igual de contundentes. Como indicaba dicho autor, la región representaba una de las grandes zonas mundiales de subnutrición y hambre, y aunque la intensidad con la que se manifestaba el problema variaba de unas zonas a otras, en todas partes se encontraban regímenes alimenticios insuficientes, incompletos y mal equilibrados, destacando la carencia de proteínas. El consumo medio de alimentos ricos en proteínas de origen animal era uno de los más reducidos del mundo, por debajo del mínimo deseado, y se señalaba como la más grave de todas las formas de hambre que castigaban al continente americano.

En los años finales de la década de 1960 y primeros años de la de 1970, entre el 50 y el 70% de los niños de América Latina mostraban un déficit de peso en relación con su edad, y más de nueve millones presentaban cuadros de desnutrición grave o moderada, tal como se puede comprobar en la tabla I<sup>20</sup>. Por su parte, Bengoa y Donoso<sup>19</sup> ofrecían en 1974 los datos de prevalencia de la desnutrición en América Latina que aparecen recogidos en la tabla II.

La importancia que alcanzaba la desnutrición en la década de 1970 en la infancia latinoamericana, fue refrendada por la investigación interamericana de

**Tabla II**  
Porcentajes de desnutrición infantil grave y moderada en América Latina (1974)

Región	Formas graves %	Formas moderadas %
Caribe	1,5	19,8
Centroamérica, Panamá y México	2,0	18,8
Sudamérica	1,2	14,0
A nivel mundial	2,3	18,8

Fuente: Bengoa JM<sup>19</sup> (p. 187).

mortalidad infantil que se llevó a cabo en 13 áreas de América Latina y Caribe<sup>20</sup>. La malnutrición representaba la causa fundamental de muerte en el 9% de los niños fallecidos y la causa asociada en el 48%. En el 57,4% de los niños fallecidos entre 1 y 4 años, la malnutrición fue directa o indirectamente responsable de la muerte. Por otra parte, junto a las formas graves de malnutrición, entre el 50 y el 70% de los niños latinoamericanos de menos de 5 años presentaban, si se consideraba el peso en relación con la edad, una malnutrición moderada o leve. A pesar de las iniciativas que se llevaron a cabo antes de la década de 1970<sup>21</sup>, en aquellos años eran muchas las voces que denunciaban en foros especializados el dramatismo del problema nutricional y alimentario que vivía la población iberoamericana, inclusive su creciente deterioro.

Por su parte, la crisis mundial de alimentos que pareció sorprender al mundo en 1972, generó inquietud entre los gobiernos y entre la opinión pública por la escasez de alimentos y la gravedad de los problemas nutricionales<sup>19</sup>. En el contexto regional e internacional se formalizaron iniciativas como el Proyecto Intergubernamental de Políticas sobre Alimentación y Nutrición de Naciones Unidas con sede en Santiago de Chile, o se formularon recomendaciones como las recogidas en el Plan Decenal de Salud para las Américas de 1974, en el sentido de adoptar como objetivo prioritario “una significativa reducción de la desnutrición para el período 1972-1982”.

Los datos sobre América Latina aportados en la Conferencia Mundial de Alimentación de 1974<sup>19</sup>, ponían de manifiesto que tres países (Bolivia, El Salvador y Haití) tenían una disponibilidad energética inferior a las 2.000 calorías. Sólo dos países (Argentina y Uruguay) superaban las 3.000 calorías, el resto de países tenían una disponibilidad intermedia. Los países con mayor déficit calórico mostraban también los peores niveles de disponibilidad de proteínas. Bolivia disponía de 46 gramos por persona y día, El Salvador de 52 y Haití de 39, frente a los 100 gramos que alcanzaban Argentina y Uruguay.

En el período 1974-1976 el 13% de la población de América Latina padecía malnutrición. Aunque la pobreza y otros factores asociados ligados al subdesarrollo, eran el principal condicionante de todos estos cuadros de desnutrición, la situación se agravaba por la ausencia de un conocimiento dietético adecuado<sup>20</sup>. La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) estimó en 1977 que cerca de la mitad de la población latinoamericana tenía acceso efectivo a sólo 2.250 calorías por día<sup>19</sup>. El informe anual de actividades del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá de 1978 que se hizo público en 1979, indicaba “que el número de niños desnutridos estaba aumentando progresivamente”<sup>20</sup>.

Como señalaba Bengoa en 1978<sup>19</sup>, el problema de la desnutrición crónica era el más grave que afrontaba América Latina. Aquella desnutrición trasladaba el

resultado de un proceso de adaptación irreversible en muchos de sus parámetros. Se trataba de un fenómeno biológico de autodefensa, donde la disminución de los requerimientos nutricionales tenía lugar a través de una reducción en el ritmo del crecimiento y de la disminución de la actividad física. La talla baja escondía una patología total del desarrollo físico y funcional con repercusión en el desarrollo social.

Una década después, en 1990, pese a los avances conseguidos, la asociación entre desnutrición e infección continuaba siendo un problema para la infancia de América Latina<sup>22</sup>. A nivel mundial la mitad de los niños de 2 a 5 años presentaba talla baja, en América Latina era un cuarto los que la presentaban. La prevalencia de bajo peso en preescolares se estimaba en 1995 del 24%, en el caso de América Central y Caribe el porcentaje era del 15% y en América del Sur del 8%. Pero el problema que emergió con mayor fuerza en aquellos años y que adquirió la condición de problema de salud pública, fue el de las carencias subclínicas de vitamina A, hierro y yodo<sup>22,23</sup>. Una situación que resultaba doblemente llamativa, ya que se trataba de deficiencias subsanables a través del enriquecimiento de alimentos de uso habitual, con la distribución del nutriente deficitario entre la población de riesgo, o con la mejora de la dieta a través de la educación.

Como trasfondo de todo aquel panorama, la pobreza continuaba siendo motivo de gran preocupación al ser la causante principal del subconsumo calórico y de las deficiencias específicas. Los niveles de pobreza no sólo habían aumentado en América Latina en la década de 1990, sino que se habían hecho más visibles<sup>24</sup>: “cuando la población rural predominaba en América Latina, la pobreza estaba escondida entre los pliegues de las montañas, conllevando sus habitantes una vida mísera, pero adaptada ecológicamente al medio campesino. Sus necesidades sentidas eran escasas. Pero cuando la población irrumpió en las grandes ciudades, la pobreza continuó, pero totalmente desadaptada al medio ecológico urbano. La pobreza se hace más visible y más insostenible, ya que las necesidades aumentan”.

Aquella pobreza al mismo tiempo que continuaba determinando los problemas de desnutrición, adquiría un nuevo protagonismo como factor coadyuvante de la obesidad y otros efectos no deseados de la transición nutricional y alimentaria. En la década de 1990<sup>25</sup>, el panorama nutricional de Iberoamérica evolucionó desde una situación de alta prevalencia de bajo peso y déficit de crecimiento, hacia un escenario marcado por un incremento de la obesidad que acompaña a enfermedades crónicas no transmisibles como las de naturaleza cardiovascular, diabetes y cáncer. Los países latinoamericanos se han visto obligados a soportar la doble carga sanitaria y la superposición epidemiológica nutricional, al tener que afrontar el doble reto de los efectos negativos de la transición nutricional y continuar paralelamente la lucha contra el hambre y la desnutrición.

## Conclusiones

La problemática contemporánea de la desnutrición que vivieron y viven los países iberoamericanos, debe enmarcarse entre los componentes del llamado síndrome de atraso o de miseria y la dislocación social que lo rodea.

Los éxitos conseguidos en América Latina durante las décadas de 1960 y 1970 en el descenso de la prevalencia de las formas graves de desnutrición, fueron el resultado de la aplicación de programas de intervención directa. Pero aquellos avances no significaron mejoras reales en los niveles de vida, al haberse modificado muy poco los factores condicionantes que estaban detrás del hambre y la desnutrición. Se trata de una distinción muy relevante, ya que la disminución de los casos de malnutrición grave y de los síndromes de carencias específicas no significa necesariamente que los sobrevivientes gocen de buen estado de salud. El problema de la malnutrición crónica persiste en todas sus repercusiones sobre el desarrollo físico y funcional, sobre el rendimiento escolar y la adaptación social. Las poblaciones que soportan suministros inadecuados de alimentos pueden adaptarse disminuyendo el tamaño y el peso corporal, reduciendo la actividad física o ambas cosas. Estas adaptaciones aunque no lleguen a ser consideradas un problema importante de salud, si que tienen repercusiones en términos de productividad. Si los factores condicionantes de la malnutrición permanecen o sólo se modifican ligeramente, parece razonable esperar, como señalaba José María Bengoa<sup>6</sup>, encontrar muchos niños desnutridos o con signos de haberlo estado: “Niños de 6-7 años, que están comenzando la escuela, y quienes debido a su desarrollo físico, parecen no tener más de 4 años. Estos niños, y aquí es donde está la tragedia, no son comparables en su conducta, ni en su psicología, ni en su capacidad para el aprendizaje a otros niños de su misma edad, pero tampoco son comparables a los niños de 4 años de edad. Son seres distintos, con sus propias características biológicas y de conducta y una organización sensorial difícil de clasificar dentro de su grupo de edad cronológico”.

A lo largo de la segunda mitad del siglo XX se produjeron avances en la resolución del reto que planteaba la desnutrición en Iberoamérica, pero no parece que se haya aprovechado la oportunidad de resolver los factores condicionantes de la misma. El fenómeno de la globalización y las transiciones epidemiológicas y nutricionales que están experimentando regiones como América Latina, han incorporado nuevas dimensiones al reto de superar los problemas asociados a la malnutrición, obligándonos a repensar cómo podemos aprovechar las oportunidades.

## Agradecimientos

Al profesor José María Bengoa Lecanda (1913-2010), por los comentarios, sugerencias y recomenda-

ciones que realizó tras la lectura del texto: “Historia de la desnutrición en Iberoamérica: entre el reto y la oportunidad”. Trabajo realizado en el marco de los proyectos de investigación subvencionados por el Ministerio de Educación y Ciencia, el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Generalitat Valenciana: “Antecedentes históricos de la nutrición comunitaria en España. Los primeros intentos de institucionalización, 1923-1947” (HUM2005-04961-C03-01), “La lucha contra la desnutrición en la España contemporánea y el contexto internacional (1874-1975)” (HAR2009-13504-C02-01) y Programa Prometeo. Generalitat Valenciana (Prometeo/2009/122).

## Referencias

1. Livi Bacci M. Ensayo sobre la historia demográfica europea: población y alimentación en Europa. Barcelona: Ariel; 1988.
2. Fogel RW. Escapar del hambre y la muerte prematura, 1700-2100: Europa, América y el tercer mundo. Madrid: Alianza Editorial, 2009.
3. Pérez Moreda V. Alimentación, desnutrición y crecimiento económico. Reflexiones sobre la obra: El hambre en la historia. *Agricultura y Sociedad* 1991; 61: 207-222.
4. Casado D. Perfiles del hambre. Problemas sociales de la alimentación española. Madrid: Cuadernos para el diálogo; 1967.
5. Bengoa JM. Nutrición en América Latina: Algunos Eslabones de su Historia. En: Bourges H, Bengoa JM, O'Donnell AM, editores. *Historias de la Nutrición en América Latina*. Caracas: Sociedad Latinoamericana de Nutrición (Publicación SLAN 1); 2000, pp. 13-33.
6. Beaton GH, Bengoa JM, editores. Nutrición y salud: perspectiva. En: *Nutrición en medicina preventiva. Los síndromes carenciales más importantes, su epidemiología y medidas de control*. Caracas: Instituto Nacional de Nutrición/Escuela de Nutrición y Dietética de la UCV (copia multigráfica de la traducción al español del texto *Nutrition in Medicine Preventive*); 1975, pp. 3-8.
7. Bengoa JM. Hambre cuando hay pan para todos. Caracas: Fundación Cavendes; 2000; Bengoa JM. *Tras la ruta del hambre. Nutrición y salud pública en el siglo XX*. Alicante: Universidad de Alicante; 2005.
8. Bengoa JM. Historia de la nutrición en salud pública. En: Serra Majem L, editor. *Nutrición y salud pública: métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Masson; 2006, pp. 52-61.
9. Ramalingaswami V, editor. *Malnutrición y enfermedad. Una cuestión capital para el mundo*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (Campaña Mundial contra el Hambre. Estudio Básico 12); 1963.
10. Barona Vilar JLL. *The Problem of Nutrition. Experimental Science, Public Health and Economy in Europe*. Bruxelles: Peter Lang, 2010.
11. Llorens E. *El subconsumo de alimentos en América del Sur*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana, 1942.
12. Woodbury RM. El consumo de alimentos y la nutrición en las Américas. *Revista Internacional de Trabajo* 1942; 26 (3): 275-316.
13. Poblete Troncoso M. *El subconsumo en América del Sur. Alimentos, vestuario y vivienda*. Santiago de Chile: Nascimento; 1946.
14. De Castro J. *Le problème de l'alimentation en Amérique du Sud*. Paris: UNESCO (Les hommes et leur nourriture), 1950.
15. De Castro J. *Ensayos sobre el subdesarrollo*. Madrid: Siglo Veinte; 1965.
16. Layrisse M, Roche M, Baker SJ. Anemias nutricionales. En: Beaton GH, Bengoa JM, editores. *Nutrición en medicina preventiva. Los síndromes carenciales más importantes, su epidemiología y medidas de control*. Caracas: Instituto Nacional de

- Nutrición/Escuela de Nutrición y Dietética de la UCV (copia multigráfica de la traducción al español del texto *Nutrition in Medicine Preventive*); 1975, pp. 42-64.
17. Valiente S, Uany R. Desarrollo de la nutrición y alimentación en Chile en el siglo XX. En: Bourges H, Bengoa JM, O'Donnell AM, editores. *Historias de la Nutrición en América Latina*. Caracas: Sociedad Latinoamericana de Nutrición (Publicación SLAN 1); 2000, pp. 129-141.
  18. De Castro J. *El libro negro del hambre*. Buenos Aires: EUDEBA; 1972.
  19. Bengoa JM. Niveles individuales y sociales asociados a la desnutrición. En: Galofré F, editor. *Pobreza crítica en la niñez de América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL/UNICEF; 1981, pp. 159-198.
  20. Demalyer EM. Malnutrición calórico-proteínica. En: Beaton GH, Bengoa JM, editores. *Nutrición en medicina preventiva. Los síndromes carenciales más importantes, su epidemiología y medidas de control*. Caracas: Instituto Nacional de Nutrición/Escuela de Nutrición y Dietética de la UCV (copia multigráfica de la traducción al español del texto *Nutrition in Medicine Preventive*); 1975, pp. 10-41.
  21. Fajardo L. Apuntes de la historia de la nutrición en Colombia. En: Bourges H, Bengoa JM, O'Donnell AM, editores. *Historias de la Nutrición en América Latina*. Caracas: Sociedad Latinoamericana de Nutrición (Publicación SLAN 1); 2000, pp. 145-173.
  22. Bengoa JM. Nutrición en los sistemas locales de salud. *Jornadas Médicas del Caribe*, en homenaje al Dr. José Antonio Urrestarazu, abril de 1995. En: *La nutrición en Iberoamérica a través de uno de sus protagonistas*. Caracas: Fundación Cavendes (Homenaje del Instituto Nacional de Nutrición al Dr. José María Bengoa); 1998, pp. 51-87.
  23. Gueri M. Presentación del número monográfico: deficiencias de micronutrientes en las Américas. *Bol Oficina Sanit Panam* 1994; 117 (6): 477-482.
  24. Bengoa JM. Apuntes para la historia de la nutrición en América Latina. En: *La nutrición en Iberoamérica a través de uno de sus protagonistas*. Caracas: Fundación Cavendes (Homenaje del Instituto Nacional de Nutrición al Dr. José María Bengoa); 1998, pp. 113-143.
  25. Barría RM, Amigo H. Transición nutricional: una revisión del perfil latinoamericano. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición* 2006; 56 (1): 3-11.



## Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica

D. Jiménez-Benítez<sup>1</sup>, A. Rodríguez-Martín<sup>2</sup>, R. Jiménez-Rodríguez<sup>3</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Departamento de Filosofía y Sociología. IES Columela. Cádiz. <sup>2</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Cádiz. Red Mel-CYTED. <sup>3</sup>Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba.

### Resumen

Nuestro comportamiento alimentario se encuentra condicionado por variados determinantes socioculturales y adquiere muchos significados sociales. Reconociendo la enorme influencia de los condicionantes económicos, biológicos, ambientales, tecnológicos, políticos, etc., aquí nos interesamos por los de carácter más sociocultural.

La alimentación de cualquier población puede determinarse por el nivel educativo, el empleo, el género y la edad, la diferenciación étnica, la cobertura social, las redes sociales de apoyo, el empoderamiento y la participación ciudadana, la cohesión social, etc., y se encuentra mediatizada por la conservación de tradiciones familiares o comunitarias (celebraciones, fiestas populares, actitudes hospitalarias, costumbres religiosas, tabúes...) por la publicidad y el marketing, y por otros factores socioculturales.

La pobreza en Latinoamérica afecta a la tercera parte de población y la desnutrición a una sexta parte de la región. Aunque la educación ha mejorado en todos los países en las dos últimas décadas, todavía necesita progresar. La tasa de desempleo es mayor para los más pobres, las mujeres y los jóvenes, y es superior también en el ámbito rural y para la población indígena. Las mujeres sufren el doble que los varones las consecuencias de las crisis alimentarias. Y en relación al estado de salud y de la nutrición en las poblaciones indígenas se observa una menor esperanza de vida respecto al resto de la población, mayores tasas de mortalidad infantil, más pobreza, y más desnutrición y hambre entre los niños menores de cinco años y entre las mujeres pertenecientes a minorías étnicas y hogares pobres en zonas agrícolas.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):18-25)

Palabras clave: *Determinantes sociales. Desnutrición. Empoderamiento.*

### Introducción

Uno de los principales impulsores de la sociología moderna, Emile Durkheim, afirmaba a principios del siglo pasado que nuestro comportamiento alimentario se constituye como un hecho social, y efectivamente

**Correspondencia:** Diego Jiménez Benítez.  
IES Columela.  
C/ Barcelona, 2.  
11006 Cádiz (España).  
Tel. +34 (9) 56 243233 - Fax. +34 (9) 56 243239  
E-mail: diegojibe@ono.com

### SOCIAL DETERMINANTS ANALYSIS OF MALNUTRITION IN LATIN AMERICA

#### Abstract

Our food conduct is influenced by several sociocultural determinants and acquires many social meanings. Recognizing the enormous influence of the economic, biological, environmental, technological, political conditions, etc., here we are interested for those of more sociocultural character.

The food of any population can be determined by the educational level, the employment, the gender and age, ethnic differentiation, social coverage, the social support networks, the empowerment and civil participation, the social cohesion, etc., and it is mediated by the preservation of familiar or community traditions (celebrations, festivals, hospitable attitudes, religious customs, taboos...) for advertising and marketing, and other sociocultural factors.

Poverty in Latin America affects the third part of population and one sixth part of the region is undernourished. Although education has improved in all countries in last two decades, it still needs to progress. The unemployment rate is higher for the poorest, the women and youth, and is also higher in rural and indigenous populations. Women suffer the food crises consequences twice more than the men. And in relation to health and nutrition state, in indigenous populations we are observed a minor life expectancy compared of the rest of the population, higher infant mortality rates, more poverty, more hunger and malnutrition among children under five, and women from ethnic minorities and poor households in agricultural areas.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):18-25)

Key words: *Social determinants. Malnutrition. Empowerment.*

nuestra alimentación se reviste de muchos significados sociales influidos por las tradiciones familiares, comunitarias o socioculturales. La conservación de costumbres familiares, las celebraciones, las fiestas populares, las religiones, los tabúes, la publicidad, el clima, las actitudes hospitalarias, etc., han influido siempre en nuestra forma de alimentarnos. Pero los determinantes principales de nuestra nutrición se pueden encontrar en los condicionamientos socioeconómicos, en las posibilidades de acceso a los componentes alimentarios que vienen marcadas por la disponibilidad ecológica, geográfica y económica, de recursos variados.



## Condiciones del comportamiento alimentario

Múltiples factores marcan la dimensión social del comportamiento alimentario. Al margen de los condicionantes socioeconómicos (poder adquisitivo, accesibilidad a los productos, el propio sistema productivo, etc.) podemos destacar los condicionantes socioafectivos (la convivencia familiar, las amistades, los/as compañeros/as y las redes sociales), los condicionantes sociolaborales (horarios de trabajo, comidas de negocios, congresos y reuniones, etc.), y los condicionantes psicosociales (necesidades de seguridad, equilibrio y bienestar, necesidades de hospitalidad y de estima social, etc.). Asimismo podríamos considerar los condicionantes publicitarios; la combinación publicitaria de formas, colores, olores y sabores de los alimentos con música y actitudes vitales de distinto tipo conforma y configura diferentes hábitos alimentarios y de consumo. Y es fácil constatar que el atractivo psicológico y social de los alimentos impulsado por las modas con frecuencia no guarda relación con su calidad nutritiva.

La conducta alimentaria de los humanos está conformada socialmente. Nuestros hábitos alimentarios se estructuran socialmente a través de la influencia familiar, del sistema educativo y cultural, de las relaciones sociales entre compañeros o amigos, y de la publicidad de las redes y los medios de comunicación social.

Es sabido que la ciencia económica tradicionalmente ha contemplado cuatro exigencias más urgentes en los seres humanos: la alimentación, el vestido, la vivienda y un ambiente ordenado que permita la obtención de los anteriores.

Con el paso de la sociedad industrial a la sociedad de servicios hemos transitado de una economía fundada en la producción a una basada en el consumo (sociedad de consumo). Y en general en las sociedades occidentales hemos podido contemplar importantes factores socioeconómicos que han modificado nuestros hábitos alimentarios: 1.- Los incrementos en el nivel de renta y en el nivel de vida de muchas personas han posibilitado un mayor acceso a los alimentos y así han favorecido la sobrealimentación en no pocos sectores de la población. 2.- La mejora en las redes internacionales y globales de transporte y de los sistemas de conservación de los alimentos han permitido una mayor disponibilidad de éstos fuera de lugar y fuera de tiempo. 3.- El aumento en la sofisticación de la comida ha incidido en la oferta de una mayor variedad de productos y en la fabricación de numerosos alimentos sintéticos. 4.- Se observa asimismo una menor influencia tradicional de la familia. 5.- Esta nueva sociedad de consumo se basa en una amplia gama de estrategias de marketing y publicidad. 6.- Los crecientes procesos de mecanización y automatización en muchos ámbitos han influido notablemente en el progresivo sedentarismo de gran parte de la población. 7.- En la compra de muchos alimentos predomina a menudo su comodidad de preparación, de conservación, de empaquetado y de transporte,

sin la consideración equilibrada de su calidad nutritiva<sup>1</sup>.

También podemos considerar otros factores de tipo sociocultural con una influencia importante en los hábitos alimentarios. Las tradiciones socioculturales muy a menudo se fundamentan en los recursos naturales disponibles, en las formas sociales y religiosas, en la gastronomía local, en las celebraciones, en la transmisión de procedimientos culinarios, en las modas marcadas por el marketing y la publicidad, etc. A su vez el cambio sociocultural viene propiciado por los progresos científicos, tecnológicos, educativos y sanitarios, por el progreso en las formas de organización social y en las nuevas redes sociales, etc. Y podemos atender también a las crisis culturales y de identidad en muchas sociedades actuales, y a la fragmentación y la desestructuración producidas en diversos sistemas sociales que proporcionan valores, normas y controles sociales relacionados con la alimentación (cambios en la vida familiar, número de comidas, cantidades en ellas, picoteo, reservas, comidas desordenadas, en la calle, etc.).

Pero comencemos por hacer ciertas observaciones de corte más general para luego centrarnos propiamente en los determinantes sociales de la nutrición en Latinoamérica.

## Situación alimentaria general

El estado de salud, e integrado en él el de la nutrición, de una población de una región o zona geográfica es un indicador socioeconómico básico para el análisis de su realidad social<sup>2</sup>. Podemos atender así, por ejemplo, a los cambios evolutivos en la alimentación humana. El cambio en la evolución alimentaria de la humanidad ha resultado bastante rápido y profundo. En la Antigüedad y durante casi toda la historia de la Humanidad ha existido una economía de la subsistencia en la que ha predominado el hambre o el miedo a padecerla. Pero en la actualidad existe una clara polarización y una situación de desigualdad alimentaria en la que nos encontramos, por un lado, con una economía de sobreabundancia en una gran parte del planeta en la que predomina y preocupa la sobrealimentación y, por otro, con una economía aún de subsistencia en otra gran parte de nuestro planeta en la que predomina la desnutrición. A nivel mundial podríamos hablar de 1.500 millones de personas con sobrepeso en las sociedades tecnológicamente avanzadas y de 1.400 millones de personas con desnutrición o con peso insuficiente en los países menos desarrollados o empobrecidos.

En relación a la situación de sobrealimentación en las sociedades tecnológicamente avanzadas se observa una epidemia de obesidad propiciada por un consumo excesivo de calorías y por un creciente sedentarismo facilitado por la progresiva mecanización y automatización tecnológicas de nuestros aparatos de comunicación y nuestros vehículos de transporte. En EEUU el

64% de los adultos padecen de sobrepeso. Por su parte en el Reino Unido y en Alemania más del 60% de los adultos, y en nuestro país el 54,5% de los adultos, presentan asimismo sobrepeso<sup>3</sup>. Y si esta epidemia de obesidad es un problema importante de salud pública hay que ratificar con vehemencia que los índices de desnutrición a nivel mundial constituyen el problema de mayor magnitud de la salud pública. En Latinoamérica en concreto es evidente la preocupación general de los profesionales de la salud, y la de muchas personas y muchos colectivos comprometidos social y políticamente, por unos índices de desnutrición bastante notables en determinadas zonas geográficas.

Es obligado referirse a la crisis alimentaria del año 2007 en los países del Sur, producida por la subida de los precios energéticos, del transporte y del comercio, lo que propició consecuentemente la propia subida de los precios alimentarios, y a la gravedad mundial de la crisis financiera originada al mismo tiempo en EEUU. Ambas crisis han agravado la situación de desnutrición en muchas zonas geográficas del sur de nuestro planeta.

En relación a esa crisis alimentaria se puede afirmar que para cientos de millones de personas en situación de pobreza el gasto en alimentación supone más del 75% de sus ingresos y muy a menudo se ven en la obligación de ayunar. La inflación en los precios de los alimentos está haciendo correr el riesgo de tirar por tierra los grandes hitos históricos contra la pobreza y la desnutrición que se estaban consiguiendo en las últimas décadas<sup>4</sup>. Las Naciones Unidas alertaban hace unos meses que cien millones de personas podrían caer en la pobreza a causa de ese alza en los precios de los productos alimentarios si no se tomaban medidas fuertes de manera inmediata. Muchos países han mostrado en este sentido cierta vulnerabilidad al acumular unos altos índices de subalimentación con un elevado crecimiento demográfico y con una notable dependencia económica energética y alimentaria<sup>5</sup>. Esta problemática alimentaria afecta más al campo que al ámbito urbano. La mayoría de la población en peor situación de pobreza se localiza en el campo. Hay que hacer notar aquí que las tres cuartas partes de los más de 900 millones de personas que pasan hambre en el mundo viven en el ámbito rural, y que los campesinos representan cerca de un tercio de los 2.700 millones de personas que viven con menos de dos dólares al día<sup>6,7</sup>.

La crisis aludida ha hecho progresar en muchos países la preocupación por dos cuestiones en las que no vamos a entrar aquí, por su inabarcable extensión, pero que son de suma importancia para el análisis socioeconómico: la seguridad y la soberanía alimentarias en estos países.

### **Latinoamérica y algunos objetivos de desarrollo del milenio**

Según el reciente Informe de las Naciones Unidas de 1 de julio de 2010, de la Comisión Económica para

América Latina y el Caribe (CEPAL 2010)<sup>8</sup>, en esta región se han logrado avances importantes hacia la consecución de las metas contempladas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), pero la reciente crisis global ha interrumpido ese progreso y ha creado algún grado de incertidumbre sobre la posibilidad de alcanzarlas en 2015. La parte más importante del progreso obtenido por la región en su conjunto, sobre todo en lo referente a la reducción de la pobreza extrema, se logró en los seis años previos a la crisis global (2002-2008), período en que América Latina y el Caribe registraron un crecimiento económico relativamente elevado, con mejoras distributivas en varios países, un aumento del gasto público social por habitante y políticas macroeconómicas que evitaron un impacto más negativo de la crisis.

El mismo informe advierte que, aunque algunos países han cumplido varias de las metas y otros están en el camino adecuado para alcanzarlas, a varios les será difícil lograrlas si se mantiene hasta el año 2015 su ritmo de avance. Se hace notar una mayor vigilancia en el seguimiento de derechos y la reducción de desigualdades sociales en todas sus manifestaciones: de género, étnicas, socioeconómicas y territoriales.

En relación al objetivo de la reducción de la pobreza extrema a la mitad (ODM 1), se ha logrado un 85% de progreso regional aunque también se manifiesta que aún persisten mayores niveles de pobreza en la población infantil, las mujeres, los indígenas y afrodescendientes, y en las áreas rurales en comparación con las urbanas.

En materia de educación (ODM 2), América Latina y el Caribe han avanzado significativamente en términos de cobertura y acceso. En la mayoría de los países se han alcanzado tasas de matriculación cercanas o superiores al 90%, situándose en niveles muy parecidos a los de las naciones más desarrolladas. Se insiste, por otra parte, en que aún es necesario avanzar tanto en la cobertura como en la calidad de la educación secundaria.

Y respecto a la igualdad de género (ODM 3), que es otro de los aspectos que nos interesan más aquí, las brechas con respecto a los hombres han bajado en los últimos 15 años, pero el ritmo de avance no es lo suficientemente rápido. El informe señala que los tres pilares básicos para conseguir esta igualdad se encuentran fundamentalmente en la autonomía económica, la autonomía física y la coparticipación en la toma de decisiones.

De cualquier manera la desigualdad social en América Latina y el Caribe continúa siendo muy elevada y en muchos informes se remarca que es una de las regiones con mayor desigualdad a nivel mundial<sup>9</sup>.

Declara ese informe que 10 de los 15 países más desiguales del mundo pertenecen a esta región. La desigualdad en este tipo de estudios se suele medir con el "coeficiente de Gini", cuyo índice se comprende entre cero y uno, siendo el cero la igualdad absoluta y el uno la mayor disparidad posible. En América Latina los dos países con el índice más bajo, los más igualita-

rios, son Uruguay y Costa Rica, con 0,45 y 0,47 respectivamente. En el otro sentido Haití y Bolivia son los dos países donde la desigualdad es mayor, alcanzando hasta 0,59 y 0,6. Con “coeficiente de Gini” igual o superior a 0,50 se muestran, por este orden, Perú, México, República Dominicana, Guyana, Nicaragua, Guatemala, Chile, Panamá, Honduras, Paraguay, Colombia, Brasil, Ecuador, Haití y Bolivia.

El estudio destaca asimismo la importancia del “logro educativo” en el combate contra la desigualdad y añade que el gasto social de los diversos Estados en salud, nutrición e infraestructura contribuyó también, en la última década, de forma significativa a reducirla.

En relación a la situación de pobreza en estos países se encuentran circunstancias socioeconómicas de todo tipo. Brasil, con una de las economías más potentes del mundo, presenta un índice de desigualdad social muy elevado, pero también presentan unos altos índices países tan variados en sus niveles de desarrollo como Colombia, Paraguay, República Dominicana, Panamá, Bolivia, Guatemala, Nicaragua, Honduras, o Haití.

### **Pobreza, desigualdad social y alimentación en Latinoamérica**

No es necesario demostrar que tanto la pobreza como la desigualdad social son los condicionantes principales de la dificultad, o imposibilidad, del acceso a muchos productos alimentarios y consecuentemente de la desnutrición. Cuando se posee un menor nivel socioeconómico y un bajo poder adquisitivo se resiente la calidad y la cantidad nutricionales de la dieta alimenticia.

La desigualdad en el consumo alimentario se encuentra ligada a fenómenos sociales más globales, y a menudo responde a problemas estructurales endémicos en la propia organización de los países con menor desarrollo.

En la recientemente celebrada Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, en Panamá, se ha realizado un seguimiento de la Iniciativa Sin Hambre 2025 para esta región y en ella se planteó la situación actual llegándose a la conclusión de que no existe una crisis de disponibilidad de alimentos sino de acceso a los mismos, y se insistió en la importancia de fomentar las estrategias de mejora de acceso a los alimentos y la conveniencia de un diálogo sectorial entre los grandes y los pequeños productores siendo los articuladores los distintos Estados<sup>10</sup>. En esa Conferencia quedó bastante claro que el acceso a los alimentos es el principal problema de seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Siendo ésta una región excedentaria en alimentos, la causa principal del hambre y la desnutrición, que la crisis no ha hecho otra cosa que agudizar, es el acceso a la alimentación por parte de los grupos sociales más vulnerables, especialmente los niños, las mujeres y los indígenas, que habitan en áreas rurales o en áreas urbanas marginales.

Las iniciativas principales que se han apoyado en estas reuniones han sido los programas regionales para reforzar los impactos de las políticas públicas en la erradicación del hambre y la desnutrición crónica infantil, los programas de alimentación escolar, las intervenciones de emergencia, los programas de apoyo a la agricultura familiar campesina para mejorar la producción, la disponibilidad, el acceso y el uso de semillas de calidad, la coordinación y complementariedad de las acciones con otros proyectos, entre los que cabe señalar el programa especial de seguridad alimentaria y nutricional, el fortalecimiento de la sociedad civil en temas de agricultura familiar, el acceso a los recursos naturales renovables, el fortalecimiento de organizaciones indígenas y el apoyo al rescate de productos tradicionales en zonas de alta montaña.

Algunos programas han resultado ser realmente eficientes como por ejemplo los programas de alimentación escolar que han mejorado la nutrición infantil y han conseguido reducir los niveles de deserción escolar, además de que se han reforzado al combinarse con transferencias de ingresos a las familias. Se argumentaba también en esa conferencia que dichos programas podrían tener efectos económicos multiplicadores si se consiguiese incorporar en la dieta alimentos producidos por los pequeños agricultores ya que se contribuiría así a la dinamización de las economías locales.

### **Dimensión social de la nutrición**

En todo lo expuesto hasta ahora se puede observar con bastante evidencia que las variables sociales que podemos analizar en el campo alimentario y nutricional son muy complejas y globales y que para su correcto enfoque hay que considerar también las componentes económicas, culturales, históricas, ecológicas, tecnológicas, y otras muchas.

En cualquier estudio global sobre nutrición se considera ya imprescindible el abordaje de los aspectos socioeconómicos y ecológicos. Como mantienen Macías, M. y otros, “la nutrición en sus inicios era concebida exclusivamente como un proceso biológico, pero su evolución ha propiciado que actualmente sea considerada como una ciencia multidisciplinaria y de gran complejidad. Estos cambios han sido marcados de manera conjunta con los avances y descubrimientos en la industria alimentaria que atiende principalmente a intereses económicos. Por otro lado, el cambio en los estilos de vida y la adopción de nuevos hábitos alimentarios han propiciado una evolución acelerada del concepto de nutrición a nivel internacional, continental (América Latina) y nacional”<sup>11</sup>.

Afirma Latham que en casi todos los países, los factores sociales y culturales tienen una influencia enorme sobre lo que comen las personas, cómo preparan sus alimentos, sus prácticas alimentarias y los alimentos que prefieren<sup>12</sup>.

Al considerar la dimensión social de la alimentación hay que tener presente que nos adentramos en un enfo-

que colectivo de la nutrición y, en este sentido, no nos interesa tanto la práctica personal como la comunitaria o poblacional.

Se entiende por nutrición comunitaria ese conjunto de actividades relacionadas con la salud pública que dentro del marco de la nutrición aplicada se desarrollan con un enfoque participativo de la comunidad<sup>13</sup>.

Los cambios socioeconómicos de cualquier tipo a lo largo de la evolución sociocultural de una población o comunidad social influyen con todas sus consecuencias en los cambios en sus hábitos alimentarios.

Tanto los hábitos alimentarios como el estado de salud general de un individuo o de una comunidad social se configuran en cada etapa de su evolución biológica e histórica según determinantes de todo tipo: ambientales, ecológicos, biológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, tecnológicos, ideológicos, etc.

Hemos señalado ya suficientemente cómo la pobreza y la desigualdad en el consumo alimentario, o la polarización social entre una población rica que controla el acceso a los recursos socioeconómicos y una población empobrecida con enormes, o nulas, dificultades de acceso a dichos recursos determinan con claridad las situaciones de subnutrición y las de sobrealimentación.

Según datos del Panorama Social para Latinoamérica 2009<sup>14</sup> la incidencia de la pobreza ha alcanzado a un 33,0% de la población de la región, incluyendo un 12,9% que vive en condiciones de pobreza extrema o indigencia. Estas cifras corresponden respectivamente a 180 millones de personas pobres y 71 millones de indigentes. La pobreza y la indigencia afectan más a las áreas rurales que a las áreas urbanas. Las cifras muestran que la mayor parte de la población pobre en las áreas rurales vive en condiciones de pobreza extrema a diferencia de lo que sucede en las áreas urbanas, y que la insuficiencia de recursos para satisfacer las necesidades básicas es más generalizada en las primeras.

Los grupos con menor nivel socioeconómico a menudo sólo tienen acceso a una alimentación demasiado primaria, basada sobre todo en carbohidratos y grasas, y eso les puede llevar a desembocar en enfermedades cardiovasculares y diabetes, mientras que los grupos con un mayor nivel, al poder realizar un mayor gasto económico, acceden a una alimentación más equilibrada.

### **Desnutrición en Latinoamérica**

La desnutrición en Latinoamérica se calcula que afecta a la sexta parte de la población. Preocupa especialmente la desnutrición infantil en la que también inciden otros factores al margen de la pobreza extrema y la escasez alimentaria como puede ser la falta de acceso al agua potable y la insuficiencia de medios sanitarios, que suelen acarrear problemas como diarreas y enfermedades infecciosas que pueden originar

pérdidas de peso. Otras afecciones bastante problemáticas y endémicas, relacionadas con la subnutrición, son los retardos en el crecimiento y las insuficiencias de talla que suelen transmitirse de unas generaciones a otras.

Pero junto a estos determinantes de carácter más económico en la desnutrición como son la pobreza y la carencia, o escasa disponibilidad, de recursos para poder acceder a los productos alimentarios, y unas situaciones de desigualdad que se observan en las dificultades de muchos grupos sociales para acceder a fuentes de agua potable, a saneado público, a disponer de una vivienda digna, a energía eléctrica e incluso a servicios sanitarios básicos, existen otros determinantes.

Podríamos destacar la importancia de factores ambientales como la orografía de algunas zonas geográficas, la altitud, las dificultades de acceso, los cambios climáticos, los desastres naturales, o las diferencias entre el medio rural y el medio urbano. Existen además otros muchos tipos de factores tecnológicos, políticos, comerciales, etc., pero los que queremos destacar ahora son los de carácter más sociocultural.

Ya en la Cumbre Mundial sobre Alimentación<sup>15</sup>, celebrada en Roma en 2002, se reconocía que una de las principales causas del hambre y la malnutrición, aparte de la pobreza y la desigualdad social, era la ignorancia.

### **Determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica**

Sin lugar a dudas hay que destacar, por encima de otros, tres determinantes sociales fundamentales para abordar la malnutrición: la educación, el empleo y el género. Cualquiera de estos tres determinantes, y más aún si le sumamos la diferenciación étnica, puede explicar casi todas las situaciones de marginación y exclusión que se dan en todas las sociedades, y que marcan enormemente muchas de las coyunturas de la desnutrición.

#### *Educación*

Un buen nivel de educación mejora los conocimientos sobre nutrición y el estado de salud en general. La educación mejora el nivel de salud en la medida que dota a las personas de conocimientos, capacidades y actitudes para guiar y controlar muchas de sus circunstancias vitales. Al margen de los conocimientos también provee a los individuos de un conjunto de valores, costumbres, normas y referencias que van a ser muy importantes en la conformación de sus actitudes y hábitos alimentarios. Es evidente que las personas mejor educadas cuidan más de su estado de salud y de su nutrición.

Hay que destacar que lógicamente un mayor nivel de educación en las madres incide en un mejor estado de salud y nutrición de los niños, y en consecuencia cuando se observan altas tasas de analfabetismo, prin-



principalmente en las madres, se comprueban asimismo altos índices de malnutrición en sus hijos pequeños.

En Latinoamérica las mujeres son responsables de la mitad de la producción de los alimentos; en su inmensa mayoría son las productoras de los cultivos básicos y garantizan una alimentación adecuada en cantidad y calidad, además de que por regla general son las que transmiten los conocimientos culinarios a sus descendientes. Por ello cualquier política social que pretenda la mejora del adecuado nivel de nutrición de la población casi siempre debe comenzar por procurar un mayor nivel educativo sobre todo en las mujeres y preferentemente en las madres.

Los índices de matriculación escolar y la calidad de la educación han mejorado ostensiblemente en casi todos los países de la región en las dos últimas décadas, pero todavía queda un largo camino que recorrer en relación al control de la deserción y el absentismo escolares en la adolescencia y en la necesaria extensión de la educación de adultos y, como afirmamos, con mayor urgencia en la población femenina.

### *Cultura*

Casi al mismo tiempo que la educación habría que considerar la cultura general de la población. Hay que tener en cuenta que los comportamientos alimentarios son interiorizados por las personas como elementos integrantes de un sistema sociocultural determinado. La cultura determina la gama de productos comestibles, la cantidad a ingerir, así como las formas de prepararlos y las prohibiciones alimentarias (tabúes, aspectos religiosos e ideológicos, componentes socioculturales, etc.).

### *Empleo*

Por otro lado tanto el nivel educativo como el nivel cultural de un individuo o de un colectivo aumentan sus oportunidades en materia laboral. El empleo es otro determinante social para una buena nutrición, ya que asegura un regularizado nivel de ingresos y además puede suponer un factor de equilibrio personal y de satisfacción muy importante. El empleo y la protección social se revelan como herramientas muy útiles para aumentar el estado general de la salud de las personas. Por el contrario el desempleo puede acarrear a menudo exclusión y discriminación sociales. La asociación entre educación y empleo es muy estrecha; una escasa formación redundaría en una escasa calificación laboral. La educación, el empleo, la igualdad de oportunidades y la protección social constituyen además la base fundamental para promover en una población, o en un país, la innovación y el desarrollo económico.

En los países de América Latina la tasa de desempleo es mayor para los más pobres, las mujeres y los jóvenes, y es superior también en el ámbito rural y para la población indígena.

### *Género*

Si nos referimos ahora al género como otro determinante social de la salud y la nutrición podemos observar en muchísimos estudios e informes cómo las mujeres sufren el doble que los varones las consecuencias de todo tipo de crisis y no sólo las de las alimentarias.

Las mujeres producen más de 50% de los alimentos cultivados de todo el planeta y, en casi todas las partes, asumen la responsabilidad de alimentar a sus familias. Pero al cumplir estas funciones, las mujeres se enfrentan con restricciones y actitudes que conspiran para infravalorar su trabajo y responsabilidad, reducir su productividad, cargarles con un peso desproporcionado de trabajo, discriminarlas y menguar su participación en las políticas y toma de decisiones. Según el informe "Rural Women and Food Security: Current Status and Perspectives" de la FAO para América Latina y El Caribe<sup>16</sup> los hogares encabezados por mujeres se concentran entre los estratos más pobres de la sociedad y suelen tener menores ingresos que los hogares encabezados por hombres. Los problemas que enfrentan los hogares varían en función de su grado de acceso a los recursos productivos, tierra, crédito y tecnologías incluidos.

En el documento "Género y seguridad alimentaria, distribución de alimentos y nutrición en situaciones de emergencia"<sup>17</sup> de la organización Humanitarian Reform se afirma que las mujeres y los hombres asumen responsabilidades y papeles diferentes para asegurar el bienestar nutricional de todos los miembros del hogar y de la comunidad y que la edad es otro elemento importante a considerar. Las mujeres asumen una función más destacada para asegurar la nutrición y la seguridad alimentaria y la calidad de los alimentos, y también son con frecuencia las responsables de procesar y preparar los alimentos para sus familias. Las mujeres tienden a dedicar una parte considerable de sus ingresos a los requerimientos alimentarios de la familia. El reconocimiento de esas funciones diferentes que desempeñan mujeres y hombres en la nutrición familiar es fundamental para mejorar la seguridad alimentaria a nivel de los hogares. Entre las causas subyacentes de la malnutrición que se deben abordar se destacan la carga de trabajo, la ingestión alimentaria y la diversidad de la alimentación, la salud y las enfermedades, y la asistencia a la madre y los niños.

Las mejoras en la situación educativa de las mujeres y en sus condiciones laborales repercutirían seguramente en una mejor inversión del dinero destinado a la compra de alimentos y ello incidiría en la seguridad alimentaria y en un estado nutricional familiar más equilibrado.

### *Diferenciación étnica*

Otro determinante social en la realidad de la malnutrición en Latinoamérica lo constituye la diferencia-

ción étnica. El perfil general de la salud y del estado nutricional de las poblaciones indígenas comparado con el del resto de la población muestra unas notables diferencias observables en una menor esperanza de vida, mayores tasas de mortalidad infantil, mayores problemas de pobreza, desnutrición y hambre entre los menores de 5 años y mujeres pertenecientes a minorías étnicas y hogares pobres que habitan en zonas rurales.

Afirman diversos estudios<sup>18</sup> que las poblaciones indígenas sufren pobreza no sólo por la falta de propiedad y disponibilidad de la tierra, sino también por la fragmentación de sus economías comunitarias, sus dificultades de inserción laboral, así como por los prejuicios étnico-raciales de los que son víctimas<sup>19,20</sup>. Además los indígenas y afrodescendientes suelen habitar en tierras de poca calidad productiva en lugares de difícil acceso y con fuertes carencias de acceso a infraestructuras y servicios básicos de salud, educación y seguridad social, por lo que les afectan negativamente varios determinantes de su salud y su nutrición.

Según datos del Banco Mundial el 10% de la población de América Latina y el Caribe se identifica como indígena en la actualidad<sup>21</sup>. Existen muchos contrastes entre los distintos países y dentro de ellos mismos. Así en Bolivia y Guatemala la población que se identifica como indígena es mayoritaria alcanzado el 71% y 66% respectivamente, mientras que en países como Perú y Ecuador la población originaria conforma una parte importante de su sociedad con un 47% y un 38% respectivamente<sup>22</sup>.

En cuanto a la población afrodescendiente en América Latina, entre un 17% y un 30% de la población de la Región se identifica de esta manera, siendo Brasil el país que tiene una mayor concentración: un 45% de brasileños se identifican a sí mismos como afrodescendientes. Por su parte en Colombia, Nicaragua y Venezuela esta población alcanza el 25%, el 13% y el 10%, respectivamente, de su población total.

Si consideramos los sucesivos informes de la CEPAL los mayores problemas de desnutrición y de hambre se encuentran entre los menores de cinco años y las mujeres pertenecientes a minorías étnicas y hogares pobres que habitan en zonas rurales, y aquí estamos haciendo referencia a determinantes sociales de la desnutrición tan cruciales como la escasez de recursos y la pobreza, el género, la edad, el ámbito (rural) y la etnicidad, pero sin lugar a dudas están cruzados asimismo con un bajo nivel educativo, una escasa capacitación laboral y un importante índice de desempleo.

#### *Otros determinantes sociales de la malnutrición*

Podemos pensar también en otros determinantes sociales más secundarios pero que también pueden tener mucha importancia en la vulnerabilidad alimentaria y nutricional de estos sectores de la población a los que estamos aludiendo. De esta manera se puede considerar la falta de apoyo en todos los tipos de redes

sociales, tanto las de contacto físico y material con colectivos humanos como las de contacto más virtual o tecnológico con personas distantes en el espacio, lo que con seguridad lastra una información más completa y en el fondo limita o castra las posibilidades de una cultura más amplia y global.

Otros factores sociales relevantes serían la protección y la cobertura de una seguridad social en pos de una mayor estabilidad personal y comunitaria, el reconocimiento de la enorme diversidad de caracteres personales en estas poblaciones, unas buenas condiciones y relaciones laborales, así como el fortalecimiento de la comunicación, la participación ciudadana y la cohesión social en, y entre, las distintas comunidades.

Es fundamental el fomento del empoderamiento en su doble acepción con objeto de que las personas en las comunidades en desarrollo se hagan fuertes en su capacidad de controlar su propia vida, por un lado, y por el otro que se desarrolle un proceso sociopolítico en el que se garanticen los derechos humanos y la justicia social en los grupos más marginados de la sociedad.

#### **Conclusión**

Si se favoreciera la participación ciudadana y se le permitiera a la sociedad civil una cierta implicación en las políticas públicas de nutrición y salud se evitarían bastantes riesgos potenciales en las malas prácticas de salud y nutrición. Es muy importante que se fomenten las redes de colectivos e instituciones (asociaciones de vecinos o de barrios, poblados o municipios) saludables, que se diseñen y materialicen proyectos y programas conjuntamente con las ONGs, que se participe en la elaboración de los presupuestos comunes, que se trabaje en la integración de los distintos programas de educación nutricional y en la búsqueda de ambientes más saludables, que se extienda la protección social, los programas de empleo y los programas contra la desnutrición, las asignaciones familiares, los comedores infantiles y las becas para el mantenimiento escolar de los adolescentes, que se enfoque la vida de una manera más colectiva y, en definitiva, como ya hemos señalado antes, que se potencien la comunicación y la cohesión social.

#### **Referencias**

1. Díaz C, Gómez C, Aranceta J et al. Alimentación, consumo y salud. Colección Estudios Sociales. Núm. 24. Fund. La Caixa. Obra Social, 2008.
2. Ysunza-Ogazón A. Polarización alimentaria y nutricional de México: un ejemplo de desigualdad social. Nueva Antropología Vol. VII. Nº 28. México, 1985.
3. Corrales JJ. 52º Congreso de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. SEEN. Salamanca. Diario de Cádiz. 23 de agosto de 2010.
4. Le Boucher E. Le Monde. 13 de abril de 2008.
5. Delcourt L. Editorial en La crisis alimentaria. Movilizaciones en el Sur. Ed. Popular. Madrid, 2009.



6. Mazoyer, M. El origen de la crisis alimentaria mundial. Entrevista en [www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr). 2008.
7. Programa Mundial de Alimentos. WFP. Dirección de Comunicación, Políticas Públicas y Asociaciones con el Sector. ONU. Roma, Italia, 2009.
8. Informe de las Naciones Unidas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Julio, 2010.
9. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Primer Informe Regional sobre Desarrollo Social en América Latina y el Caribe. Editorama S.A. Costa Rica. Julio de 2010.
10. 31ª Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Ciudad de Panamá. Panamá, 26 al 30 de abril de 2010.
11. Macías AI, Quintero ML, Camacho EJ, Sánchez JM. La tridimensionalidad del concepto de nutrición: su relación con la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, Vol. 36, Núm. 4. Diciembre, 2009, pp. 1129-1135.
12. Latham MC. Nutrición humana en un mundo en desarrollo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Colección FAO: Alimentación y nutrición N° 29. Roma, 2002, pp. 35-43.
13. López MC. Nutrición comunitaria. Nutrición en atención primaria. Unidad de Nutrición Clínica y Dietética. Hospital Universitario La Paz, Madrid. España, 2001, pp. 55-67.
14. Panorama del hambre en América Latina y el Caribe. Iniciativa América Latina y Caribe Sin Hambre. Observatorio Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. FAO, 2009.
15. Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Alianza internacional contra el hambre. Conferencia internacional para evaluar los resultados en la lucha contra el hambre de la FAO. Roma, 2002.
16. Rural Women and Food Security: Current Status and Perspectives. Informe de la FAO para América Latina y El Caribe, 1995.
17. Recursos y Emergencia. Género y seguridad alimentaria, distribución de alimentos y nutrición en situaciones de emergencia. <http://www.humanitarianreform.org/>. Humanitarian Reform, 2003.
18. Documento: Trabajo infantil y pueblos indígenas en América Latina. Una aproximación conceptual. Organización Internacional del Trabajo (OIT) Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil 2009. Perú y Colombia. 1ª edición, 2009.
19. Psacharopoulos G, Patrinos HA (eds.). *Indigenous People and Poverty in Latin America: An Empirical Analysis*. Washington, D.C.: The World Bank, 1994.
20. Hopenhayn M, Bello A, Miranda F. Los pueblos indígenas y afrodescendientes ante el nuevo milenio. CEPAL. Naciones Unidas. Santiago de Chile. Abril de 2006.
21. Panorama del hambre en América Latina y el Caribe. FAO, *Crop Prospects* N°4. October, 2008.
22. Ferranti D et al. *Inequality in Latin America & the Caribbean: Breaking with History?*. Banco Mundial. Washington D.C., 2003a.

## El acceso a la información como determinante social de la salud

L. D. Castiel<sup>1</sup>, J. Sanz-Valero<sup>2</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Fundación Oswaldo Cruz, Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca, Río de Janeiro, Brasil. <sup>2</sup>Universidad de Alicante y Universidad Miguel Hernández, Alicante, España.

### Resumen

La alfabetización tecnológica de las comunidades humanas es una condición necesaria para el desarrollo de la llamada sociedad del conocimiento. Pero, existe el riesgo de que no se reduzca la desigualdad entre sectores, zonas, regiones y países, en cuanto a la capacidad de usar la información. La falta de igualdad de acceso al conocimiento científico, puede plantear que mientras una parte del mundo genera una excesiva información, la otra tendrá que pelear por el acceso a esa información que sigue a la brecha digital. El acceso de las diferentes comunidades a la información sobre salud mediante las Tecnologías de la Información y el Conocimiento, no puede actuar solo en permitir el crecimiento de esta información; más que esto, debe actuar en la capacidad para desarrollar estrategias de vida compatible con las prácticas saludables y capaces de hacer frente a los determinantes sociales con el fin de mejorar su situación de salud.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):26-30)

Palabras clave: *Acceso a la Información. Tecnología de la Información. Gestión del Conocimiento para la Investigación en Salud. Inequidad Social. Desigualdades en la Salud.*

### Introducción

Muchos teóricos denominan la época actual como sociedad de la información, sociedad digital o sociedad del conocimiento. La base para denominarla así es la influencia del paradigma tecnológico imperante que ha ocasionado cambios en las relaciones humanas y en la forma de vida<sup>1</sup>. A estas alturas, resulta gastado certificar que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen importantes consecuencias y poderosos efectos sobre el desarrollo social, económico y cultural de nuestras sociedades. Asimismo, también parece existir amplio acuerdo en que la educación en general, y de modo más específico la formación o alfabetización tecnológica, del conjunto de los individuos

**Correspondencia:** Departamento de Epidemiología y Métodos Cuantitativos.

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca,  
Fundação Oswaldo Cruz,  
Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Manguinhos,  
Río de Janeiro, Brasil.

### ACCESS TO INFORMATION AS A SOCIAL DETERMINANT OF HEALTH

#### Abstract

Technological literacy of human communities is a necessary condition for the development of the so called society of knowledge. But, there is a risk that there is no reduction on the inequality among sectors, zones, regions and countries in relation to the abilities of dealing with information. This lack of equity of access towards scientific knowledge can generate that one part of the world may be able to produce information in a excessive way while the other will have to struggle to its lack of information that follows the digital divide. Communities' access through information and communication technologies to health information may work not only in terms of allowing a growing knowledge. But, more than this, especially in their ability to develop life strategies compatible to healthier practices and able to deal with social determinants in order to improve their health situation.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):26-30)

Key words: *Access to Information. Information Technology. Knowledge Management for Health Research. Social Inequity. Health Inequalities.*

y colectivos humanos es una condición necesaria para el avance y el desarrollo de la llamada sociedad del conocimiento<sup>2</sup>.

El desarrollo de la sociedad de la información es innegable. Se puede decir que nos estamos refiriendo al resultado de una serie de procesos de cambios tecnológicos, organizativos, económicos, sociales e institucionales que están alterando las relaciones de producción y consumo, los hábitos de trabajo, los estilos y la calidad de vida y las relaciones entre los diferentes actores públicos y privados de nuestra sociedad.

Este nuevo paradigma se vertebra en torno a la explotación de los datos; la mejor información para obtener la mejor decisión. La información almacenada no es más un producto final, sino que representa una materia prima que es necesario someter a un proceso de transformación, con el objetivo de extraer los conocimientos que pueden contribuir a comprender una situación, y la toma de decisiones estratégicas en un determinado campo de actividades. La secuencia, datos-información-conocimiento-decisión, estimula y favorece el exceso de

publicaciones. Todos quieren y necesitan estar informados y ser los que aporten nuevo conocimiento que sea “usado” para generar la mejor decisión al mejor coste/beneficio, a veces sin aportar posibilidades de cambios sociales o políticos importantes<sup>3,4</sup>.

En consecuencia, si la generación de conocimiento se ha convertido en la fuente principal de la riqueza y del bienestar, el acceso a las fuentes de información que lo generan debe ser un derecho inherente de la actual sociedad. El conocimiento como resultado de la explotación de la información se nos presenta como la herramienta fundamental para poder afrontar el momento presente. Conocimiento para evaluar, conocimiento para decidir, conocimiento para actuar. El conocimiento se presenta como la “llave de oro” que abre las puertas, pequeñas o grandes, que permiten acceder e integrarse en el mundo tecnológico. Una llave conseguida mediante formación, criterio, cultura y conocimiento<sup>5,6</sup>.

### **Acceso a la información: un derecho inherente**

El libre acceso a la información toma auge, en el mundo contemporáneo, a partir del 10 de diciembre de 1948, cuando surge la Declaración Universal de los Derechos Humanos, donde se establece en el artículo 19 que: “Todo individuo tiene derecho a la libertad de expresión y de opinión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.

Mientras la comunicación interpersonal fue la única forma de comunicación humana, el derecho a la libertad de opinión era el único derecho a la comunicación. Y más tarde aun, a medida de que se desarrollaban los grandes medios de comunicación, el derecho a buscar, recibir e impartir información pasó a ser la preocupación principal. Desde ese punto de vista, el orden de los derechos específicos enumerados en el artículo 19, traza una progresión histórica: opinión, expresión, información<sup>7</sup>.

La Organización Mundial de la Salud, en agosto de 2007, proclama que del derecho a la salud<sup>8</sup> abarca cuatro elementos: disponibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y calidad, y en ellos se incluye el derecho a l acceso a la información.

La sociedad de la información plantea nuevas formas de vida, de trabajo y de interrelaciones entre personas, empresas, gobiernos y organizaciones. También plantea como uno de sus desafíos poder encauzar el potencial de las tecnologías de información y comunicaciones para promover los “Objetivos de Desarrollo de la Declaración del Milenio”. A todos los actores involucrados recomienda facilitar el acceso a los conocimientos médicos mundiales y al contenido de carácter local para fortalecer la investigación en materia de salud y programas de prevención públicos que permi-

tan promover la salud de las mujeres y los hombres en todo el continente<sup>9</sup>.

En la actualidad, las tecnologías de la comunicación y la información han dado nuevas competencias y habilidades a los investigadores a la hora de comunicar sus resultados y han planteado incluso la reestructuración de la comunicación científica. No es de extrañar pues, dado el actual crecimiento de Internet, que se utilicen para la difusión de las comunicaciones científicas, promoviendo el intercambio y la visibilidad de la producción académico/investigadora, favoreciendo con ello la construcción y el desarrollo del conocimiento<sup>1,10,11</sup>. Pero, se debe prestar atención a los problemas colaterales que puedan limitar las oportunidades de acceso, y tener en cuenta que cada vez es más necesaria la vigilancia de la calidad de la información que se puede obtener por Internet, así como la protección del usuario, el derecho a la información y la protección de datos. La eficiencia de la participación ciudadana está condicionada directamente a la información con que se cuenta. La desinformación y la información inexacta o inoportuna afectan sustancialmente la calidad de participación pública.

La imagen idealizada de un cambio paradigmático en la comunicación científica internacional, donde los científicos de los países menos desarrollados desempeñan un papel cada vez más importante en la ciencia internacional, ha sido seriamente impugnada por especialistas del mundo en desarrollo que sostienen que la sola tecnología no modificará su posición periférica. Muchos creen, opinión compartida, que la mayoría de los países menos desarrollados, no participan en la revolución de las comunicaciones y que se está agregando una “pobreza de información” a las numerosas brechas que separan a estos países menos desarrollados de los países industrializados. Se corre el riesgo de que los instrumentos de alta tecnología aumenten desigualdades ya existentes y en concreto agudicen la conocida “brecha digital”<sup>12</sup>.

El producto de la actividad científica es claramente distinto de los bienes y servicios de carácter aplicado o tecnológico. Consiste en aportaciones al conocimiento científico que solamente poseen sus autores hasta que las exponen en publicaciones. La publicación no es, en modo alguno, un subproducto o epifenómeno del trabajo que se está haciendo; en el sentido más estricto, es el producto final de la actividad científica. Es decir, se parte del axioma de que el hombre de ciencia tiene derecho a la obtención de esas ideas, derecho a la investigación y a la creación científica. Este derecho no es otra cosa que el medio jurídico y, por tanto, ético de cumplir su deber de investigación, ideación o creación científica como obtención de un bien para sí mismo y para la humanidad. Las proposiciones críticas de los principios de libertad y autonomía de la bioética clásica podrían usarse como instrumento de mediación entre los conflictos morales y de desigualdades a la hora de comunicar la ciencia<sup>13</sup>.

Vivimos en un mundo complejo, global y tecnificado, en un mundo donde la información ocupa un

lugar fundamental para la toma de decisiones y el desarrollo cotidiano. Por tanto, existe el riesgo de que se produzca una fractura entre sectores, zonas, regiones y países, en cuanto a la capacidad de usar la información. La falta de igualdad de acceso a la producción científica, puede plantear una reflexión final: mientras una parte del mundo puede enloquecer por el exceso de investigación, tratando de pugnar entre una plétora de comunicación, la otra parte tratará de resolver esta brecha de información que a su vez genera mayor brecha digital.

### Acceso abierto a la información

La información, y más aún la información sobre salud, posee un poder intrínseco para generar progreso y crecimiento, proveer soluciones a problemas urgentes, recuperar identidades que se desvanecen, afirmar valores y permitir el desarrollo de disciplinas profesionales y académicas. En esta línea, desde hace unos años se considera que el sistema tradicional de comunicación científica se encuentra abocado a una crisis, porque no se cumplen con los objetivos primarios de este: favorecer la diseminación y el intercambio de los resultados científicos para lograr la fertilización de la ciencia y del progreso científico-técnico y social de la humanidad<sup>14</sup>.

Velterop<sup>15</sup>, revela que el modelo actual de comunicación de la ciencia y la tecnología no está logrando el objetivo de optimizar el regreso de la inversión en investigación que las sociedades hacen. Por tanto, el acceso limitado a la información se traduce en limitado uso, limitado impacto y a la larga, limitados beneficios para la ciencia y la sociedad.

En la última década las TIC han revolucionado los procesos de la publicación científica, aunque el acceso a esta información aún está sujeto, en muchas ocasiones, al pago o la suscripción.

La iniciativa del Acceso Abierto (*Open Access Initiative*, OAI) se ha convertido en una valiosa filosofía que apoya el libre acceso a la información, en una Sociedad del Conocimiento profundamente marcada por brechas digitales y nuevos analfabetismos informacionales. Las dificultades para el acceso a la información científica actualizada y la poca visibilidad internacional de la propia producción son dos caras de la misma moneda de marginalización e inequidad. Las iniciativas que se proponen del movimiento Open Access propician, por un parte, el acceso a la información científico-técnica que se produce en todo el mundo y, por la otra, la visibilidad y el reconocimiento de la producción científica de instituciones, países y regiones subdesarrolladas<sup>16</sup>, ya que sus publicaciones no están tan valoradas como las que se editan en los países de mayor desarrollo. Por tanto, estos países dependen del uso intensivo de los resultados de la actividad científico-técnica para poder avanzar. Actualmente la brecha digital se acentúa según la capacidad

para la generación, asimilación y difusión del conocimiento, ya que no solo depende de las TIC, sino también de competencias para utilizarlas con efectividad y sacar el mayor partido de la información<sup>17</sup>.

En el más amplio sentido de la palabra bajo la iniciativa *Open Access* se incluiría cualquier propuesta que favorezca y promueva el libre acceso a través de Internet a las publicaciones científicas. Este movimiento surge del pensamiento de que el uso de los resultados de la actividad científica y técnica puede hacer avanzar las sociedades. Por contra, el actual modelo de recompensa científica lo lastra gravemente.

En síntesis, la OAI aporta y asegura beneficios a los autores, sus instituciones y la sociedad general. Igualmente evita la duplicidad de esfuerzos de investigación, aumenta la visibilidad de la producción científica y contribuye a desfragmentar la literatura científica<sup>18</sup>. Por ende, el modelo de comunicación científica que propone la OAI podría paliar las graves situaciones de inequidad en el acceso y diseminación de la información científica. Ahora bien, en este desafío debe incluirse el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y de conectividad, la búsqueda de modelos de OAI sustentables y la formación de competencias en temas relacionados con la comunicación y documentación científica<sup>17</sup>. Todo ello, sin olvidar que el éxito final de OAI se fundamenta en el firme apoyo de los autores y sus instituciones<sup>19</sup>.

### El acceso a la información como determinante social de la salud

Tanto la alimentación/nutrición como el acceso a la información están influenciados por factores del comportamiento, socioeconómicos y culturales, constituyendo dos importantes determinantes sociales de salud.

Hoy en día, las exigencias para lograr el desarrollo regional y nacional de la salud son todavía mayores frente a la globalización y el advenimiento de las tecnologías de información y comunicación que han creado un mundo mucho más interdependiente y a la vez más vulnerable para muchas naciones y grupos. En este sentido, el reconocimiento de los determinantes sociales así como de las disparidades en salud debe ir de la mano con el establecimiento de asociaciones fructíferas y efectivas con aquellos actores que comparten los objetivos de equidad, solidaridad y sostenibilidad.

La definición de un proceso global de aprendizaje sobre los determinantes sociales de la salud, la equidad y la justicia social para la orientación de las políticas públicas requiere hoy apoyarse en las TIC. Ellas permiten potenciar la diseminación global del conocimiento, con gran apertura y flexibilidad en el acceso a la información, el intercambio inmediato y oportuno con el resto del mundo superando problemas de distancia, la generación de comunidades virtuales para el intercambio de experiencias y el desarrollo de debates.

Así pues, un determinante social de la salud, cuya importancia no siempre es reconocida con el énfasis que merece es el acceso a la información. El acceso a la información en salud está hoy enormemente facilitado por las nuevas TIC, particularmente Internet, las cuales pueden ejercer gran influencia sobre la situación de salud y, en particular, sobre las inequidades en salud. Entretanto, este potencial de las TIC está amenazado si no se resuelven las inequidades de acceso a estas tecnologías, que como se ha comentado, promueven la denominada brecha digital<sup>20</sup>.

En la Reunión Cumbre Ministerial sobre Investigación en Salud, llevada a cabo en México, en noviembre de 2004, los países participantes reconocieron que la investigación es un componente esencial de sistemas de salud sólidos que posibilitan una acción bien fundamentada y documentada para mejorar la salud de la población y acelerar el ritmo de desarrollo mundial, regional y nacional. Este enunciado parece ser adecuado y suficiente, siendo más bien apremiante su cumplimiento así como la definición del rol del Estado tanto para la promoción de la generación de evidencias a través de la investigación científica, como para garantizar el derecho al acceso a la información generada. La publicación, difusión y utilización de los resultados de las investigaciones, es un rol tan importante como la investigación misma. En los aspectos de investigación en salud, donde se asume que todas las investigaciones hechas por entidades públicas o privadas, están orientadas a mejorar la salud de las personas, es particularmente importante que la información derivada de ellas sea difundida<sup>21</sup>. Los principios que rigen el acceso a la información pública incluyen los principios de publicidad y de accesibilidad. Hacer algo público significa, en su sentido más amplio, trascender el ámbito privado de las ideas, los argumentos, las propuestas y las razones para entrar en un espacio social de conocimiento y aceptación.

La promoción del empoderamiento colectivo y el fortalecimiento de los vínculos sociales en las comunidades, que algunos denominan capital social, son considerados como estrategias fundamentales para superar las desigualdades y la pobreza y, en consecuencia, mejorar la situación de salud. Las TIC pueden contribuir de forma importante al desarrollo de estas estrategias, a través de diversos mecanismos. En primer lugar, por su capacidad de influir sobre importantes determinantes generales de la salud, como las relaciones sociales, los procesos culturales y otros aspectos fuertemente relacionados con el bienestar físico, mental y social. En segundo lugar, las nuevas TIC están redefiniendo el propio concepto de comunidad, liberándola de los límites geográficos (comunidades virtuales). En tercer lugar, las TIC tienen un importante impacto sobre las inequidades en salud, en la medida en que permiten ampliar el acceso a la información por parte de grupos excluidos de los procesos de toma de decisiones de cualquier tipo, trayendo como consecuencia el empoderamiento de esos grupos, su constitución

como actores sociales y, en última instancia, el fortalecimiento del propio proceso democrático. Las TIC permiten a esos grupos aumentar su conocimiento de los problemas locales y globales, estrechar sus relaciones con otros grupos y fortalecer su organización e inserción en acciones colectivas<sup>22</sup>.

Para superar el problema de las inequidades relacionadas con el acceso a la información deberían establecerse políticas explícitamente diseñadas a tal efecto y deberían basarse en el reconocimiento de que la información y su acceso son bienes públicos, por tanto, ser objeto de políticas públicas.

La formación o alfabetización tecnológica, del conjunto de los individuos y colectivos humanos, es una condición necesaria para el avance y el desarrollo de la llamada sociedad del conocimiento. Convivir en esta sociedad requiere de actitud, conocimiento, competencia y habilidad en el manejo de sus técnicas para poder beneficiarse de ellas<sup>6</sup>.

No debe existir dudas, en estas alturas, que el acceso a la información en salud puede actuar en la expansión del conocimiento, con el consiguiente aumento de la respuesta, influyendo en las estrategias facilitadoras de la vida que son coherentes con las prácticas de vida más saludable y, sobre todo, fomentar la movilización social para la mejora de las condiciones de vida. Las carencias de acceso de un gran número de personas al conocimiento y a la información reduce su margen de acción para intervenir positivamente en la salud y en la comunidad a la que pertenecen<sup>20</sup>. Por ejemplo, en el seguimiento de las inequidades en salud, la participación activa de los grupos y las comunidades se constituye en una parte importante del proceso ya que, para que las condiciones relacionadas con las desigualdades sean dimensionadas de modo adecuado, son los excluidos aquellos que pueden servir para evidenciar la efectividad de las acciones en caso de que estas hayan tenido éxito.

Esta supervisión por la propia comunidad puede proporcionar datos fiables, además pueden proporcionar la capacitación de los miembros de esta comunidad. La creación de las condiciones, actitudes y habilidades para la recolección y análisis de estos datos debe ser anterior a la acción comunitaria en materia de determinantes sociales de la salud. Igualmente, pueden facilitar a las comunidades la toma de decisiones bien informadas sobre las cuestiones que incidan sobre sus condiciones de vida. Las medidas para viabilizar y permitir a las comunidades el acceso a los datos pueden actuar de forma exitosa en las intervenciones sobre determinantes sociales de la salud.

Tradicionalmente, la información se recoge a nivel local y se transfiere a los gestores de salud y a los responsables de las políticas públicas. No se espera que se produzca el acceso a los mismos por parte de la comunidad, cuyos miembros, en general, no observan las alteraciones, si estas ocurren, en el funcionamiento de sus comunidades cuando son comparadas con otras.

Sin embargo, y como se ha comentado, todo el esfuerzo que se pueda realizar para potenciar el acceso



a la información queda minimizado si no se resuelve todos los inconvenientes que promueven la “brecha digital”. Quizá, la carencia de competencias en relación a las TIC genere, en breve, nuevas inequidades. Algo que ya es conocido: prever para poder prevenir.

## Referencias

1. Sanz-Valero J, Castiel LD, Wanden-Berghe C, Juan Quilis V. Internet y la búsqueda de información en salud pública: desde la relevancia hacia la “relevancia”. *Gac Sanit* 2006; 20 (2): 159-160.
2. Sanz-Valero J, Castiel LD, Veiga de Cabo J. Investigación de la investigación. En: Alemany M, Bernabeu-Mestre J (editores). *Bioética y Nutrición*. Alicante, España: Editorial AguaClara; 2010, pp. 247-264.
3. Castiel LD, Sanz-Valero J. Política científica: manejar la precariedad de los excesos y desnaturalizar la ideología “publicacionista” todopoderosa. *Salud Colectiva* 2009; 5 (1): 5-11.
4. Martínez de Victoria Carazo I, Sanz-Valero J, Yago Torregrosa MD. Informática nutricional y sistemas de información y documentación en nutrición. En: Gil Hernández A (editor). *Tratado de nutrición, tomo III; Nutrición humana en el estado de salud*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010, pp. 479-511.
5. Martínez Sánchez F. Alicia en el país de las tecnologías. En: Martínez Sánchez F, Prendes Espinosa MP. *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson Educación; 2004, pp. 195-215.
6. Sanz-Valero J, Castiel LD, Wanden-Berghe C; Red MeICYTED. Las aventuras de Alicia en el maravilloso mundo del conocimiento: el camino hacia la actual Alfabetización. *Hist Cienc Saude Manguihos* 2010; 17 (1): 153-64.
7. Fierro Alvérez F. El derecho y la libertad de expresión en México, debates y reflexiones. *Revista Latina de Comunicación Social* [revista en Internet]. 2000 [citado 8 ago 2010];(4):[aprox 23 pantallas]. Disponible en: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/04fierro.htm>
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). El derecho a la salud, Nota descriptiva N°323 [monografía en Internet]. Ginebra: OMS; 2007 [citado 8 ago 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs323/es/index.html>
9. Sanz-Valero J, D’Agostino MJ, Castiel LD, Veiga de Cabo J. La Iniciativa Open Access, una visión de conjunto. *Med Segur Trab* 2007; 53 (207): 5-10.
10. Lima Leite FC, Márdero Arellano MA, Passini Moreno F. Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil. *Perspect Ciênc Inf* (Belo Horizonte). 2006; 11 (1): 82-94.
11. Culebras JM, García de Lorenzo A, Angarita C, Atalah E, Carrasco F, Falção, et al. Declaración de Montevideo: Compromiso de las Asociaciones y de las Revistas Científicas que conforman la Federación Latino Americana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) y la Sociedad Latino Americana de Nutrición (SLAN). *Nutr Hosp* 2006; 21 (1): 2-3.
12. Sanz-Valero J. Do homo sapiens ao homo documentalís, passando pelo homo virtualis. En: Castiel LD, Vasconcellos-Silva PR. *Precariedades do excesso: informação e comunicação em saúde colectiva*. Río de Janeiro: Fiocruz; 2006, pp. 7-11.
13. Castiel LD, Sanz-Valero J. Entre fetichismo e sobrevivência: o artigo científico é uma mercadoria acadêmica? *Cad Saúde Pública* 2007; 23 (12): 3041-50.
14. Sánchez Tarragó N. El movimiento de acceso abierto a la información y las políticas nacionales e institucionales de autoarchivo. *Acimed* [revista en Internet]. 2007 [citado 9 ago 2010];16(3):[aprox 15 pantallas]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_3\\_07/aci05907.html](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_3_07/aci05907.html)
15. Velterop J. Open Acces: principle, practice, progress. *Serials* [revista en Internet]. 2005 [citado 9 ago 2005];18(1): [aprox 10 pantallas]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/3897/1/Velterop334press.pdf>
16. Caballero-Uribe CV, Alonso LM. La importancia del movimiento por el Acceso Abierto (Open Access) en la medicina de hoy. *Salud Uninorte* [revista en Internet]. 2008 [citado 9 ago 2010]; 24(1):[aprox 2 pantallas]. Disponible en: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522008000100001&lng=pt&nrm=](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522008000100001&lng=pt&nrm=)
17. Sánchez Tarragó N. La comunicación de la ciencia en los países en vías de desarrollo y el Movimiento Open Access. *Biblios* [revista en Internet]. 2007 [citado 9 ago 2010]; 8(27):[aprox 45 pantallas]. Disponible en: [http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo\\_busqueda=EJEMPLAR&revista\\_busqueda=1849&clave\\_busqueda=156976](http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo_busqueda=EJEMPLAR&revista_busqueda=1849&clave_busqueda=156976)
18. Serrano J, Prats J. Repertorios abiertos: el libre acceso a los contenidos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* [revista en Internet]. 2005 [citado 9 ago 2010]; 2(2):[aprox 21 pantallas]. Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/258>
19. Sanz-Valero J, Veiga de Cabo J, Castiel LD. The Open Access Initiative in Access to Technical and Scientific Information in Health Sciences. *RECIIS – R Eletr de Com Inf Inov Saúde* [revista en Internet]. 2007 [citado 9 ago 2010]; 1(1):[aprox 20 pantallas]. Disponible en: <http://www.reciis.cict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/50/47>
20. Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. *As Causas Sociais das Iniquidades em Saúde no Brasil*. Manguihos, Río de Janeiro: Editora FIOCRUZ; 2008.
21. Cáceres CF, Cuba Oré V. Investigación científica y políticas públicas en salud: memoria de las I jornadas científicas en salud pública. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Salud Pública; 2007.
22. Pellegrini Filho A. Inequidades de acceso a la información e inequidades en salud. *Rev Panam Salud Pública* 2002; 11 (5/6): 409-12.
23. Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde, Portugal. *Conhecimento, monitorização e capacidades: A base da acção (Relatório Final)* [Monografía en Internet]. Comissão para os Determinantes Sociais da Saúde. Portugal, Organização Mundial da Saúde; 2010 [citado 10 ago 2010]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789248563706\\_por\\_Part5-6.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789248563706_por_Part5-6.pdf)

## La búsqueda de información científica sobre las Ciencias de la Nutrición en Internet

J. Sanz-Valero<sup>1</sup>, L. D. Castiel<sup>2</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Universidad de Alicante y Universidad Miguel Hernández. Alicante. España. <sup>2</sup>Fundación Oswaldo Cruz. Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca. Río de Janeiro. Brasil.

### Resumen

El presente trabajo quiere explicar y discutir la importancia de Internet en el almacenamiento y recuperación de la documentación científica y sobretodo destacar la importancia que tienen las Palabras Clave, utilizadas como descriptores, en la correcta indización de los documentos.

Así mismo, mostrar el buen uso de las bases de datos bibliográficas y la necesidad de conocer su estructura jerárquica, su thesaurus, para obtener unos resultados pertinentes. En algunas circunstancias, para poder interrogar adecuadamente estas bases de datos, será necesario la formulación de ecuaciones de búsqueda, filtros, de mayor complejidad.

(Nutr Hosp Supl. 2010;3(3):31-37)

Palabras clave: Bases de Datos Bibliográficas. Almacenamiento y Recuperación de la Información. Acceso a la Información. Descriptores de Ciencias de la Salud.

### Introducción

Cualquier profesional de las ciencias de la salud, donde se incluye al nutricionista y al nutriólogo, necesita disponer de una información sobre la dietética y la nutrición humana precisa, pertinente y confiable. En este sentido, las bases de datos bibliográficas han demostrado ser herramientas útiles, si bien su uso puede ser problemático debido a la complejidad de su manejo o no cumplen con las necesidades de los profesionales que las interrogan<sup>1</sup>. Cualquier investigador, con un conocimiento superficial de los sistemas de recuperación de la información, puede realizar una búsqueda bibliográfica en Internet a través de su ordenador y obtener unos resultados más que suficientes por lo que a la cantidad de referencias se refiere. Otra

### SEARCHING ON INTERNET FOR SCIENTIFIC INFORMATION RELATED TO NUTRITIONAL SCIENCES

#### Abstract

This paper intends to explain and discuss Internet's importance in storing and retrieving scientific information and especially to stress how relevant are keywords used as Medical Subject Heading in the proper indexation of documents.

In addition, it presents the correct usage of references' databases and the need to know its hierarchical structure, its thesaurus, to gather adequate results.

In some circumstances, in order to search thoroughly these databases, it would be necessary to formulate more complex search equations – with filters.

(Nutr Hosp Supl. 2010;3(3):31-37)

Key words: Databases. Bibliographic. Information Storage and Retrieval. Access to Information. Medical Subject Heading.

cosa es que estos resultados respondan en su contenido a lo que el investigador realmente buscaba, o sean todo lo exhaustivos que deberían ser<sup>2</sup>.

A pesar de ello, la búsqueda bibliográfica es uno de los capítulos imprescindibles de todo trabajo de investigación rigurosa. La bibliografía no sólo documenta un estudio, sino que es muchas veces su más sólido fundamento y el mejor aval de su pertinencia. Tener conocimiento de las obras de referencia existentes y de su contenido, es la primera condición para resolver cualquier problema informativo que se plantee en el curso de cualquier actividad profesional. Pero para que su uso sea realmente efectivo, es preciso conocer los procedimientos lógicos que nos conducirán a la obtención de resultados satisfactorios<sup>3</sup>.

Esta necesidad ha contribuido al fuerte desarrollo de la Recuperación de la Información, como una técnica, cada día más compleja, que exige conocimientos de los lenguajes de indización. Está relacionada con las ciencias de la documentación y con la Informática, haciendo referencia a un área temática perfectamente definida (en este caso las Ciencias de la Nutrición como parte de las Ciencias de la Salud) que abarca

**Correspondencia:** Javier Sanz Valero.  
Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología.  
Universidad Miguel Hernández.  
Carretera Nacional, N-332, s/n.  
Sant Joan d'Alacant, Alicante, España.  
E-mail: jsanz@umh.es

desde los procedimientos de selección de los documentos, a las técnicas de difusión de los mismos, pasando por su descripción y por las distintas formas de interrogación de sus ficheros.

Por tanto, para poder recuperar la información, de forma pertinente, es fundamental conocer la descripción formal de los documentos (su indización). Esta actividad que hasta hace unos años afectaba a un conjunto de textos tipológicamente fáciles de identificar, debido a que presentaban soportes similares, generalmente en papel, ha sido afectada por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, obligando a los investigadores a establecer sistemas de referencia de los documentos que se transmiten a través de las redes de datos<sup>4</sup>. Estos son ya, por volumen, accesibilidad, calidad, variedad e incluso coste, el recurso de información en ciencias de la salud más importante. Debido a ello, la recuperación de información biomédica en la red requiere de herramientas, técnicas y especialistas que permitan incrementar y profundizar en los resultados. Aún así, el problema de la recuperación de información se agudizará en el futuro debido a la explosión de la información contenida en la Web (en los servidores), fenómeno que no alcanzará una asíntota en el crecimiento a medio plazo.

### Las bases de datos bibliográficas informatizadas

Por fortuna, hoy en día, las ciencias de la nutrición cuentan con varias bases de datos que cubren la mayor parte de las consultas imaginables. Al mismo tiempo, estas bases, tienen amplia cobertura y cuentan con potentes y sofisticados sistemas de recuperación.

El proceso de automatización de fondos documentales en las Ciencias de la Salud comenzó en 1964, con el desarrollo de un sistema de búsqueda computerizado, denominado MEDLARS (*Medical Literature Analysis and Retrieval System*)<sup>4</sup> concebido para consulta del usuario del *Index Medicus*. Esto fue el inicio de la informatización de los índices bibliográficos, lo que supuso el nacimiento de las actuales bases de datos en Internet con las consiguientes ventajas: mayor rapidez, mayor exhaustividad, superior precisión y sobre todo, una constante y fácil actualización. La disposición de los MEDLARS de forma *online* dio lugar a la conocida base de datos, de la U.S.A. *National Library of Medicine*, MEDLINE.

El funcionamiento de estas bases de datos se basa en un lenguaje controlado, estructurado y jerarquizado, denominado *Thesaurus*, utilizado para la indización de los documentos<sup>5</sup>. Su finalidad es expresar con la mayor exactitud posible, una determinada noción que identifique unívocamente conceptos de un tema concreto y que servirá tanto para almacenar como para recuperar la información; el tesoro se define como: "Vocabulario de un lenguaje de indización controlado, organizado formalmente con objeto de hacer explícitas las relaciones, a priori, entre conceptos"<sup>6</sup>.

El Tesoro de la *National Library Medicine* (NLM), es conocido como MeSH (*Medical Subject Headings*)<sup>7</sup> y sirve no sólo para la indización de sus documentos, sino que también se ha convertido en el instrumento base utilizado para la clasificación otras bases bibliográficas biomédicas, como la *Cochrane Library* entre otras.

Conforma una estructura jerárquica, en forma de raíz, conformada por 16 grandes categorías (Temas) a partir de los cuales dependen todos los Descriptores que lo componen. Está en constante renovación, su actualización es anual y de él también se realiza una copia impresa que se publica en Enero de cada año.

El Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME/OPS) de San Pablo, Brasil, desarrollo, a partir del MeSH, los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS)<sup>8</sup>, que permite conocer los Descriptores en tres idiomas (portugués, español e inglés), proporcionando un medio consistente y único para la recuperación de la información independientemente del idioma. Además de los términos médicos originales del MeSH, se desarrollan en el DeCS, cuatro áreas específicas más: Salud Pública, Ciencia y Salud, Homeopatía y Vigilancia Sanitaria.

Ambos tesoros participan en el proyecto de desarrollo de terminología única y red semántica en salud, UMLS (*Unified Medical Language System*) de la U.S. *National Library of Medicine*<sup>9</sup>. Su propósito es facilitar el desarrollo de los sistemas informáticos, los cuales se comportan como si "entendieran" el significado de la lengua de la biomedicina y de la salud.

### La estructura jerárquica

Como se ha comentado, los Descriptores se organizan en una estructura subordinada, denominada tesoro, consistente en un conjunto de palabras o vocabulario controlado que identifican inequívocamente conceptos de un tema concreto y que nos servirá tanto para almacenar como para recuperar la información (elimina la confusión de un idioma y controla las imprecisiones). Esta estructura en forma de raíz es importante ya que nos informa tanto de la dependencia del Descriptor que se estudia, como de los que dependen de él (fig. 1).

Elementos de un tesoro:

- Tema: conjunto amplio de Descriptores que se agrupan por Temas. El tesoro de la U.S. *National Library of Medicine* se agrupa en torno a 16 Temas: Anatomía; Organismos; Enfermedades; Compuestos Químicos y Drogas; Técnicas y Equipos; Psiquiatría y Psicología; Ciencias Biológicas; Ciencias Naturales; Antropología, Educación, Sociología y Fenómenos Sociales; Tecnología, Industria y Agricultura; Humanidades; Ciencias de la Información; Denominaciones de Grupos (personas); Atención de la Salud; Características de las Publicaciones; Denominaciones Geográficas.

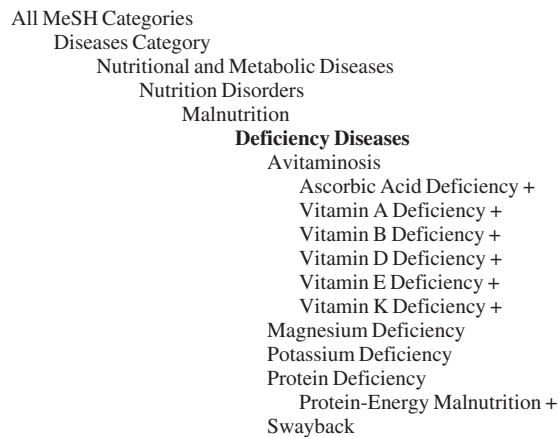


Fig. 1.—Estructura jerárquica del Descriptor “Deficiency Diseases”.

- Descriptor: vocablo utilizado para designar unívocamente un concepto.
- No-descriptor: términos alternativos de los descriptores (también denominados Término de Entrada o *Entry Term*).
- Calificador: Perfilan o especifican a los Descriptores.
- *Major Topic*: cuando se quiere restringir la búsqueda documental al Descriptor principal (buscará documentos donde el descriptor señalado sea el vocablo principal a la hora de indizar el artículo).

### Descriptores versus Palabras Clave

La imagen, quizá sería más correcto decir el diseño gráfico, es capaz de atraer la atención de las personas para transmitirles ideas, conceptos e incluso promesas..., pero ¿es posible escribir nutrición y que signifique nutrición? La tipografía es un elemento que durante años ha sido perfeccionada para conseguir una mejor legibilidad. No obstante, a diario leemos palabras como hambre, obesidad o desnutrición con la misma forma de escritura que nutrición o estado nutricional. Es difícil encontrar una tipografía que trasmite el significado profundo de ciertas palabras, reforzándolo y añadiendo más sentido.

¿Podemos expresar conceptos sin utilizar palabras o términos específicos como las onomatopeyas? El reto es realmente interesante. Cómo expresar términos como lactancia, alimento o valor nutricional sin utilizar ni una sola palabra. Al final, lo que realmente estábamos ejercitando es el uso del espacio, de las formas, del color, de la imagen o de la expresión abstracta. Pero estas formas de expresarse ¿van a transmitir siempre el mismo concepto?, ¿serán entendidas de igual forma sea quien sea el interlocutor?, ¿puede utilizarse para la comunicación erudita?

Tratando como vamos a tratar con un lenguaje científico, la utilización del lenguaje natural puede producir,

al consultar las bases de datos, resultados ambiguos o poco fiables en cuanto a precisión y exhaustividad. En la localización de información a través de cualquier buscador general, Google por ejemplo, también es importante la concreción para poder obtener resultados pertinentes. En este punto, es necesario introducir el concepto de “Ontología” (forma o manera de relación entre entidades que existen), como la relación entre vocablos que tiene la finalidad de facilitar la comunicación y el intercambio de información entre diferentes sistemas y entidades. Así, el concepto “nutrición parenteral” formado por dos vocablos: nutrición y parenteral (pared), con significado específico cada uno de ellos, al unirse forman un nuevo concepto, una ontología, que adquiere una definición propia. Las Ontologías no limitarse a las definiciones conservadoras, en el sentido de la lógica tradicional, sino que deben entenderse como cualquier relación entre vocablos que permitan definir de forma unívoca cualquier concepto.

En la ciencia y la tecnología se utiliza la lengua de una manera peculiar. El profesional, para aludir a cosas que en el uso cotidiano de la lengua requieren un cierto número de enunciados, normalmente emplea una expresión breve de gran efectividad expresiva, que además, cumple tres importantes características<sup>10</sup>:

- a) La univocidad. Los términos y proposiciones del lenguaje científico y tecnológico, debido al uso que de ellos se hace en la investigación especializada, se refieren a un solo hecho de la realidad, mientras que los de la lengua común con asidua frecuencia resultan ambiguos y connotativos.
- b) La universalidad. El registro científico y tecnológico tiende a ser universal como las cosas a las que se refiere. Al ser la misma la realidad a la que se alude con las unidades léxicas que lo integran en diferentes lenguas, la traducción de éstas de una a otra no suele acarrear problemas.
- c) La verificabilidad. El hecho de que la verdad de los datos ofrecidos por el lenguaje científico y tecnológico pueda ser probada radica en última instancia en nuestra experiencia de la realidad. Las palabras se convierten en sustitutos de las cosas. Entre ellas y los objetos designados hay adecuación. Los rasgos que caracterizan a los términos científicos y tecnológicos pertenecen a los objetos reales.

En consecuencia, a la hora de redactar texto científico, punto final de todo trabajo de investigación, tan importante es el cumplimiento del método científico, como utilizar las Palabras Clave adecuadas<sup>11</sup>. La correspondencia de éstas con los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y por ende con los *Medical Subject Heading Terms* (MeSH) es esencial a la hora de una adecuada indización del artículo científico para su archivo en las bases de datos bibliográficas. Pero mucha mayor importancia adquiere, si cabe, cuando se pretende recuperar los documentos.



Palabras Clave y Descriptores no son términos exactamente sinónimos, pues mientras que el primero son vocablos extraídos del lenguaje natural, los segundos, como ya se ha descrito, son términos unívocos, controlados y estructurados jerárquicamente, componentes de un Tesauro, organizados formalmente con objeto de hacer explícitas las relaciones entre conceptos.

Así, los descriptores son fundamentales para localizar los trabajos relacionados con un tema de interés. No debe subestimarse su trascendencia, porque facilitan la recuperación, y en consecuencia la visibilidad, de un artículo científico. Los Descriptores no sólo son útiles para realizar una búsqueda bibliográfica, sino que además sirven para analizar los trabajos por áreas de conocimiento. Además, dan unas innegables posibilidades de profundización temática que no es posible tan sólo a través del examen del título o del resumen del trabajo. Igualmente, la recuperación de la literatura científica, con un alto grado de pertinencia y sensibilidad, se ha convertido en una labor más de cualquier investigador en la esfera de las ciencias de la salud. Estar al tanto de los referentes científicos es situación primordial a la hora de resolver cualquier problema que se plantee en el curso de la actividad profesional<sup>12,13</sup>.

Existen trabajos que inciden en la importancia del adecuado uso de los Descriptores en comparación con el texto libre, habiéndose observado una mayor sensibilidad de los resultados obtenidas en la búsqueda bibliográfica con su utilización<sup>14</sup>. Otros estudios advierten sobre la aptitud de las ecuaciones de búsqueda (filtros metodológicos) mediante el empleo de Descriptores para recuperar, con buena sensibilidad, artículos sobre ensayos clínicos aleatorizados<sup>15</sup> u obtener revisiones sistemáticas<sup>16</sup>. La filosofía implícita en los filtros metodológicos es seleccionar la evidencia considerando como criterios principales la validez, tanto interna (grado en que el diseño, la conducción y el análisis permiten obtener resultados no sesgados) como la externa (entendida como coherencia del resultado con otros estudios y otros conocimientos disponibles)<sup>17</sup>, y para conseguir esto es necesario un buen conocimiento metodológico de las herramientas de búsqueda.

Por lo expuesto anteriormente, destacaríamos la baja idoneidad de las Palabras Clave en relación a los Descriptores; este empleo inadecuado dificulta la correcta indización de los artículos y por tanto perjudica la pertinencia y sensibilidad de las búsquedas bibliográficas, penalizando gravemente la visibilidad de estos artículos dentro su contexto temático.

### **De la pregunta de investigación a la ecuación de búsqueda bibliográfica**

Descartes, en el Discurso del Método, se plantea la pregunta de cómo obtener la verdad, una primera verdad que no pueda ser puesta en duda, que resista a toda incertidumbre. En este afán, convierte la duda en

método, intentando que el conocimiento no ofrezca probabilidades de incorrección; formulando para ello 4 reglas que han de llevarse a cabo en toda observación científica rigurosa y, por tanto, también serán válidas a la hora de establecer una correcta búsqueda de documentación científica:

1. Precepto de evidencia, o de la duda metódica: No admitir nunca algo como verdadero, si no consta que lo es, es decir, no asentir más que a aquello que no haya ocasión de dudar, evitando la precipitación y la prevención.
2. Precepto del análisis: Dividir las dificultades que tengamos en tantas partes como sea preciso, para solucionarlas mejor.
3. Precepto de la síntesis: Establecer un orden de nuestros pensamientos, incluso entre aquellas partes que no estén ligadas por un orden natural, apoyándonos en la solución de las cuestiones más simples (que Descartes llama “naturalezas simples”) hasta resolver los problemas más complejos a nuestro alcance.
4. Precepto de control: Hacer siempre revisiones amplias para estar seguros de no haber omitido nada.

Una vez vistas las reglas Cartesianas, podríamos decir que para enfrentarse con éxito a las bases de datos bibliográficas del área de las ciencias de la salud todo investigador debe tener claro las cuatro condiciones que debe reunir una buena exploración bibliográfica:

Conocimiento de la pregunta de investigación, hacer uso adecuado de los términos de indización (Descriptores), una estrategia de búsqueda adecuada (o varias estrategias combinadas) y una evaluación de los resultados.

Conocer el correcto uso de los Descriptores, MeSH y/o DeCS permitirá que los resultados obtenidos presenten una alta sensibilidad (lo que en términos epidemiológicos se considerarían: verdaderos positivos), evitando los silencios (artículos relacionados con la temática pero no recuperados) y minimizando los ruidos (artículos recuperados no relacionados con la búsqueda).

Para consultar los Descriptores adecuados podemos acceder al Portal DeCS [<http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>], que para los castellanoparlantes hace más fácil la labor, al poderse consultar en este idioma, (también en portugués e inglés). Una vez localizado el Descriptor adecuado será decisiva la consulta de la ficha del descriptor y así conocer el ámbito de aplicación del término y su correspondencia con el MeSH:

- Verificar la definición del Descriptor, ¿fija con claridad, exactitud y precisión la significación deseada?
- Consultar los calificadores, ¿permiten conceptuar de forma segura el Descriptor?
- Decidir la utilización del Descriptor como *Major Topic*, ¿es el tema más importante?



- Conocer su aplicación, ¿puede utilizarse en diferentes bases de datos?
- Estudiar la existencia de dependencias, ¿se debe explotar el jerárquico?
- Proceder a restringir o ampliar la búsqueda, ¿conviene utilizar límites?

Recapitulando, una óptima estrategia no consiste sólo en localizar los términos (Descriptores) adecuados, sino también, buscar en el sitio apropiado y con la herramienta oportuna, que conduzca a unos resultados con alta precisión y exhaustividad.

En síntesis, las etapas de toda búsqueda bibliográfica se reducen a tres delicados momentos:

1. El planteamiento y análisis de la pregunta de investigación.
2. La traducción de la pregunta a un lenguaje documental específico del sistema de recuperación de la base de datos: “el Thesaurus”.
3. Formulación de la estrategia de búsqueda que se considere más adecuada a los requerimientos, tanto de la demanda como de la base de datos consultada.

## Operadores booleanos

En la mayoría de las herramientas de búsqueda por índice y en todas las herramientas de búsqueda por contenido podrán utilizarse para acotar o ampliar la búsqueda.

Siempre, antes de formular ecuaciones de búsqueda se debe verificar si existe un Descriptor que índice de forma unívoca el tema deseado. Una vez que se tenga claro los términos (preferiblemente Descriptores) que componen la estrategia de búsqueda, se establecerán las relaciones lógicas que se darán entre ellos. Para ello, se utiliza el operador booleano OR (relación de unión) para unir conceptos relacionados, AND (relación de intersección) para relacionar términos que corresponden a conceptos distintos, pero que queremos que aparezca en el mismo documento y NOT (relación de exclusión) para eliminar los documentos que contengan un término no deseado.

A la hora de formular ecuaciones de búsqueda más complejas, se utilizan los paréntesis para indicar que operación se debe efectuar en primer lugar; normalmente se utilizan para ejecutar en primer lugar una unión OR, y su resultado combinarlo con otro término mediante AND o NOT.

Ejemplo: Encuestas o cuestionarios para conocer la calidad de vida de las personas sujetas a nutrición parenteral no domiciliaria: (“Health Surveys”[Mesh] OR “Questionnaires”[Mesh]) AND “Quality of Life”[Mesh] AND (“Parenteral Nutrition”[Mesh] NOT “Parenteral Nutrition, Home”[Mesh]).

Al realizar una búsqueda bibliográfica es posible obtener gran número de resultados, con cientos e

incluso miles de referencias encontradas. Unos resultados así probablemente no nos resulten prácticos, por lo que es conveniente refinar dicha búsqueda, hacerla más sensible. Este hecho hará que los resultados obtenidos se ajusten más al tema buscado y reduzca las referencias a un número más manejable, aunque podemos perder algún trabajo pertinente.

La forma más fácil de hacer más pertinentes nuestros hallazgos es mediante el uso de los Descriptores con *Major Topic* (Descriptor de mayor peso en los artículos indizados).

## Los Filtros: ecuaciones de búsqueda bibliográficas complejas

Un filtro (ecuación de búsqueda) está constituido por combinaciones de términos, Descriptores, relacionados entre sí que, en conjunto con el término principal (generalmente otro Descriptor) que se desea buscar, permite la recuperación de información con un alto grado de pertinencia, atenuando el efecto negativo causado por el exceso de información en las bases de datos bibliográficas<sup>18</sup>. Condición que ayuda a reducir al mínimo la obtención de información superflua o redundante, así como elevar el nivel de especificidad o sensibilidad de la búsqueda al máximo posible; es decir, ni más ni menos que lo que empezó llamándose, con bastante propiedad por cierto, una estrategia de búsqueda<sup>19</sup>. Para diferenciarlo del léxico utilizado, y hecho propio de la medicina basada en la evidencia, sería más conveniente denominarlo filtro de búsqueda, nombre incluso más acorde con la terminología anglosajona “*search filter*”.

Diferentes tipos de filtros:

- a) *Filtro Metodológico* (Medicina Basada en la Evidencia) → Se utiliza para recuperar trabajos según el método de estudio empleado.  
Ejemplo: localización de estudios prospectivos sobre nutrición parenteral.  
(parenteral nutrition) AND ((relative[Title/Abstract] AND risk\*[Title/Abstract]) OR (relative risk[Text Word]) OR risks[Text Word] OR cohort studies[MeSH:noexp] OR (cohort[Title/Abstract] AND stud\*[Title/Abstract]))
- b) *Filtro Geográfico* → Utilizados en la búsqueda bibliográfica en la que interesa recuperar trabajos de un determinado lugar (ciudad, país, continente, etc).  
Ejemplo: localización de trabajos con filiación en la Comunidad Valenciana.  
valencia[ad] OR castellon[ad] OR castello[ad] OR alicante[ad] OR alacant[ad] OR d'alacant [ad]
- c) *Filtro Institucional* → Cuando se requiere buscar literatura científica de una o varias instituciones.  
Ejemplo: documentos sobre universidades.

“Universidad”[ad] OR “Universitat”[ad] OR University[ad] OR “Universidad Publica”[ad] OR “Universidad Politecnica”[ad] OR “Universidade”[ad] OR “Universidade Tecnologica”[ad] OR “Universite”[ad] OR “Technical University”[ad] OR “Public University”[ad] OR “Universite”[ad] OR “Universita”[ad] OR “Unibertsitate”[ad]

- d) *Filtro Temático* → Cuando se engloba un área de conocimiento.

Ejemplo: Medicina del Trabajo.

“Occupational Health Services”[Mesh] OR “Occupational Health Nursing”[Mesh] OR “Occupational Health Physicians”[Mesh] OR “Occupational Exposure”[Mesh] OR “Occupational Therapy”[Mesh] OR “Occupational Medicine”[Mesh] OR “Occupational Dentistry”[Mesh] OR “Occupational Diseases”[Mesh] OR “Noise, Occupational”[Mesh] OR “Occupational Health”[Mesh] OR “Occupational Therapy Department, Hospital”[Mesh] OR “Dermatitis, Occupational”[Mesh] OR “Accidents, Occupational”[Mesh] OR “Air Pollutants, Occupational”[Mesh]

### **El Filtro temático sobre Nutrición: su aportación a la política científica sobre las ciencias de la nutrición**

Los análisis cuantitativos que permiten conocer y evaluar la producción científica de un área de conocimiento están adquiriendo, actualmente, gran importancia. Éstos forman parte de los estudios sociales de la ciencia y, entre sus principales aplicaciones, se encuentra el área de la política científica, proporcionando las herramientas que se manejan en los procesos de evaluación de los resultados de la actividad investigadora. Por tanto, dadas las repercusiones que estas medidas tienen sobre la asignación de fondos para la investigación, la acreditación y la promoción profesional del personal docente investigador, es necesario conocer muy bien las particulares y las limitaciones que su uso conlleva<sup>20</sup>.

Existen áreas de las ciencias de la salud que no cuentan con un solo Descriptor que permita recuperar toda la producción científica existente sobre la materia, ya que se trata de una disciplina difícilmente explicable con un solo vocablo unívoco<sup>21</sup>. Este es el caso de la Nutrición, circunstancia que implica la necesidad de generar filtros metodológicos que garanticen el acceso eficiente a esta literatura científica, al ser una especialidad con un conjunto de Descriptores dispares, por lo que nunca se indizan sus documentos de forma unificada<sup>22</sup>.

En el año 2007, la *U.S. National Library of Medicine*, institución generadora y responsable de MEDLINE, elevó a la Nutrición a categoría de área temática, concibiendo un nuevo Descriptor “Nutritional Scien-

ces”. Esta situación produjo un nuevo contexto a la hora de la indización de la documentación científica de esta área de conocimiento, provocando la desaparición del Descriptor “Nutrition”. Apareciendo a la vez nuevos vocablos que indizaban de forma más sensible toda la literatura que antes había englobado el vocablo *Nutrition*. Esta circunstancia implica la necesidad de generar un filtro temático que garantice el acceso eficiente a esta literatura científica. En el caso de la Nutrición, el primer filtro temático estuvo integrado, hasta el 31 de diciembre de 2008, por 30 Descriptores que se estructuraban mediante la unión booleana de los diferentes Descriptores asociados por razón del conector “OR”. El 1 de enero de 2009, con motivo de la revisión anual que la *U.S. National Library of Medicine* realiza en su *Thesaurus*, quedó configurado, para la nutrición humana, por 26 Descriptores:

“Nutritional Sciences”[Mesh] OR “Child Nutrition Sciences”[Mesh] OR “Nutritional Status”[Mesh] OR “Nutritional Requirements”[Mesh] OR “Nutrition Assessment”[Mesh] OR “Nutrition Surveys”[Mesh] OR “Nutrition Policy”[Mesh] OR “Nutrition Processes”[Mesh] OR “Nutrition Therapy”[Mesh] OR “Nutrition Disorders”[Mesh] OR “Child Nutrition Disorders”[Mesh] OR “Infant Nutrition Disorders”[Mesh] OR “Fetal Nutrition Disorders”[Mesh] OR “Enteral Nutrition”[Mesh] OR “Parenteral Nutrition”[Mesh] OR “Parenteral Nutrition, Total”[Mesh] OR “Parenteral Nutrition, Home Total”[Mesh] OR “Parenteral Nutrition, Home”[Mesh] OR “Nutritional Physiological Phenomena”[Mesh] OR “Maternal Nutritional Physiological Phenomena”[Mesh] OR “Adolescent Nutritional Physiological Phenomena”[Mesh] OR “Child Nutritional Physiological Phenomena”[Mesh] OR “Infant Nutritional Physiological Phenomena”[Mesh] OR “Prenatal Nutritional Physiological Phenomena”[Mesh] OR “Nutritive Value”[Mesh] OR “Food Labeling”[Mesh]

Este filtro puede incrementar su sensibilidad si se utiliza el Descriptor como *Major Topic*, aunque, se tendrá en cuenta que hay una pérdida de especificidad en los resultados obtenidos; es decir, los artículos recuperados serán muy pertinentes pero obtendremos un menor número de ellos.

Ligeras modificaciones del filtro, tanto en forma de MeSH como en forma de *Major Topic*, permiten su aplicación en otras bases de datos que compartan el *Thesaurus* de la *U.S. Library of Medicine* como la *Cochrane Library Plus*, *EMBASE* o *LILACS*.

En definitiva, se brinda un filtro temático para la recuperación, de modo eficiente y fácil, de la producción científica sobre Nutrición, aplicable en los estudios de política científica. Hay que tener en cuenta que el filtro propuesto puede ser mejorado a partir de su utilización y apreciación de nuevas incidencias no contempladas en esta versión, al igual que deberá ser actualizado, a principios de cada anualidad, para reco-

ger las nuevas versiones del *Thesaurus* de la *U.S. National Library of Medicine*.

Por su estructura modular, la modificación puede llevarse a cabo sin ninguna dificultad mediante la adición, sustracción o cambio de cualquier parte del mismo.

## Reflexión final

En relación a la interrogación de las bases de datos bibliográficas, tenemos que conocer que una búsqueda pertinente de datos debe, a través de un análisis relevante de los resultados, conducirnos a síntesis consistentes y útiles. Las síntesis se construyen de las tesis que buscamos como refuerzo del conocimiento que ya poseemos, así como también de aquellas que saltan a la vista y confrontan nuestras experiencias. Si mantenemos dudas acerca de los ingredientes que avalan el conocimiento, no tenemos ninguna sobre lo que no lo avala: respuestas obtenidas sin preguntas que las precedan<sup>2</sup>.

## Referencias

1. Aalai E, Gleghorn C, Webb A, Glover SW. Accessing public health information: a preliminary comparison of CABI's GLOBAL HEALTH database and MEDLINE. *Health Info Libr J* 2009; 26 (1): 56-62.
2. Sanz-Valero J, Castiel LD, Wanden-Berghe Lozano C, Juan Quilis V. Internet y la búsqueda de información en Salud Pública: desde la relevancia hacia la "relevancia". *Gac Sanit* 2006; 20 (2): 159-60.
3. Alonso J. Recuperación de la información: la búsqueda bibliográfica [monografía en Internet]. Salamanca: E-prints in Library and Information Science; 2004 [citada 8 ago 2010]. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/archive/00002521/>
4. Sorli A, Merlo JA. Bases de datos de sumarios de publicaciones periódicas realizadas por bibliotecas españolas. *Rev Esp Doc Cient* 2002; 25 (2): 195-202.
5. Arranz M. Controle su vocabulario. *Gest Clin Sanit* 2004; 21: 126-7.
6. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). Documentación, Norma UNE 50-106-90, Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües. Madrid: AENOR; 1997.
7. Medical Subject Headings (MeSH) [base de datos en Internet]. Bethesda: National Center for Biotechnology Information NCBI, National Library of Medicine. [Citada 8 ago 2010]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=mesh>
8. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) [Base de datos en Internet]. Sao Paulo: Biblioteca Virtual en Salud. c 2004 – [citada 8 ago 2010]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepage.htm>
9. Unified Medical Language System [sede Web]. Bethesda: National Center for Biotechnology Information NCBI, National Library of Medicine; 2009 [actualizada: 2 ago 2010; citada 8 ago 2010]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/research/umls/>
10. García-Cervigón H. El discurso científico y tecnológico y la lengua española. En: Neologismos y sociedad del conocimiento: funciones de la lengua en la era de la globalización. Sarmiento R, Vilches F, coordinadores. Madrid: Fundación Telefónica y Editorial Ariel; 2006, pp. 37-43.
11. Tomás-Castera V, Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C, Culebras JM; Red Mel-CYTED. Visibilidad de la producción científica iberoamericana en nutrición: la importancia de las palabras clave. *Nutr Hosp* 2009; 24 (2): 239-242.
12. Sanz-Valero J, Rojo-Alonso C. La Medicina del Trabajo en los Medical Subject Heading Terms (MeSH) y los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeSC). *Med Segur Trab* 2008; 91.
13. Culebras-Fernández J, García de Lorenzo A, Wanden-Berghe C, Castiel LD, Sanz-Valero J. ¡Cuidado!, sus referencias bibliográficas pueden ser estudiadas. *Nutr Hosp* 2008; 23 (2): 85-8.
14. Jenuwine ES, Floyd JA. Comparison of Medical Subject Headings and text-word searches in MEDLINE to retrieve studies on sleep in healthy individuals. *J Med Libr Assoc* 2004; 92 (39): 349-53.
15. Royle P, Waugh N. A simplified search strategy for identifying randomised controlled trials for systematic reviews of health care interventions: a comparison with more exhaustive strategies. *BMC Med Res Methodol* [revista en Internet]. 2005 [citado 8 ago 2010];5:[aprox 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1183214&blobtype=pdf>
16. Montori VM, Wilczynski NL, Morgan D, Haynes RB; Hedges Team. Optimal search strategies for retrieving systematic reviews from MEDLINE: analytical survey. *BMJ* [revista en Internet]. 2005 [citado 8 ago 2010]; 330 (7482): [aprox. 14 pantallas]. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=543864&blobtype=pdf>
17. Cabello JB, Emparanza JI, Ansuategui E. Mejorando las búsquedas clínicas. Filtros geográficos, filtros metodológicos. Dos lógicas distintas, dos usos diferentes. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59 (12): 1221-4.
18. Arencibia Jorge R, Perezleo Solorzano L, Araujo Ruiz JA. Los filtros metodológicos como herramientas eficaces para la búsqueda de evidencias clínicas. *ACIMED* [revista en Internet]. 2004 [citado 8 ago 2010]; vol 12 (3): [aprox. 21 pantallas]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n3/aci05304.pdf>
19. Arranz M. Los filtros metodológicos y la Medicina Basada en la Evidencia (MBE). *Pap Med* 2003; 12 (1): 8-10.
20. Castiel LD, Sanz-Valero J. Política científica: manejar la precariedad de los excesos y desnaturalizar la ideología "publicacionista" todopoderosa. *Salud Colectiva* 2009; 5 (1): 5-11.
21. Sanz-Valero J, Veiga de Cabo J, Rojo-Alonso C, D'Agostino MJ, Wanden-Berghe C, Espulgues Pellicer JX, et al. Los filtros metodológicos: aplicación a la Medicina del Trabajo española. *Med Segur Trab* 2008; 54 (211): 75-83.
22. Sanz-Valero J, Wanden-Berghe C. Nutrition Search Terms Have Changed: Making the Most of Thematic Search Filters. *J Nutr* 2009; 139 (6): 1203.

## La influencia de la desigualdad en la desnutrición de América Latina: una perspectiva desde la economía

J. Guardiola<sup>1</sup>, F. González-Gómez<sup>1</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Granada.

### Resumen

En América Latina existe una gran desigualdad social y una gran polarización, que obviamente tienen un efecto en la desnutrición de la región. Consecuencia de una gran desigualdad es la pobreza, que es a su vez una de las causas fundamentales de inseguridad alimentaria. Este artículo trata la conexión entre desigualdad en la desnutrición de la región, haciendo hincapié en los aspectos económicos de la desigualdad social, las oportunidades de empleo y las de educación. La desigualdad social es un problema heredado del colonialismo, por lo que sería conveniente acometer medidas de tipo estructural, de tal forma que los más desfavorecidos que así lo necesiten puedan beneficiarse de oportunidades de educación y oportunidades laborales.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):38-43)

Palabras clave: *Desigualdad social. Desnutrición. Pobreza. América Latina.*

### Introducción

América Latina (con el fin de simplificar, nos referiremos a la región de América Latina y el Caribe como América Latina o Latinoamérica en las líneas sucesivas) es una región con altas desigualdades y polarización, fenómenos que encuentran sus raíces en el pasado colonial. Esta desigualdad se da en los salarios que ganan sus habitantes, en las riquezas que poseen, pero también en el acceso a oportunidades tales como un puesto de trabajo bien remunerado o una educación de calidad. El fenómeno de la desigualdad es complejo e interdisciplinar, y sin duda tiene un reflejo en el acceso a los alimentos por parte de la población. Podríamos hablar igualmente de desigualdad en el acceso a los ali-

### THE INFLUENCE OF INEQUALITY ON UNDERNUTRITION IN LATIN AMERICA: AN ECONOMIC PERSPECTIVE

#### Abstract

In Latin America there is a significant social inequality and polarization, which obviously has an effect on the undernutrition in the region. The poverty, which is normally a consequence of inequality, is also one of the main causes of food insecurity. This paper deals with the connection between undernutrition inequality, the job and the education opportunities. The social inequality is a problem from the colonialism, therefore it would be convenient to undertake structural policies, so that the most deprived could benefit of education and labour opportunities.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):38-43)

Key words: *Social Inequity. Malnutrition. Poverty. Latin America.*

mentos, relacionada estrechamente con los distintos tipos de desigualdades. La desigualdad de la renta y la riqueza, o en otras palabras, el grado de dispersión de la renta que ganan los latinoamericanos en el mercado de trabajo, y el grado de dispersión de la riqueza que está en sus manos, son condicionantes esenciales del acceso a alimentos. La educación recibida por una persona y el entorno en que nace serán factores esenciales que en una edad temprana determinarán su capacidad para obtener alimento.

La pobreza, directa causante de inseguridad alimentaria, es el resultado en muchas ocasiones de un desigual reparto de la riqueza y las oportunidades. Este fenómeno de desigualdad es el que nos proponemos tratar en este artículo a través de distintas fuentes bibliográficas. Nos centramos en la región latinoamericana, con el fin de tratar sobre su estado de inequidad y de sus componentes principales: desigualdad en la renta y la riqueza, desigualdad social, desigualdad en el acceso a un empleo, desigualdad en la educación, y pobreza como determinantes claves de la desigualdad al acceso de alimento, dando como resultado un estado de desnutrición.

---

**Correspondencia:** Jorge Guardiola.  
Departamento de Economía Aplicada.  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.  
Universidad de Granada.  
Campus de Cartuja s/n.  
18011 Granada (España).  
Tel. +34 958 244 046 - Fax. +34 958 244 046  
E-mail: jguardiola@ugr.es



La forma de abordar este concepto es interdisciplinar, y en este artículo ponemos un acento económico al análisis: reflexionaremos sobre el estado de desigualdad en América Latina, sobre el estado de pobreza, las oportunidades en el mercado laboral y el estado de la educación y su importancia. En la medida que nos sea posible, vincularemos estas cuestiones a la desnutrición en la región. Trataremos en primer lugar sobre la desigualdad entendida en un sentido amplio (económica y social), para posteriormente centrarnos en el empleo y la educación; destacando la influencia de nuestros argumentos en la desnutrición de Latinoamérica. Finalmente, discutiremos sobre el estado de la cuestión y propondremos medidas y acciones.

### Las desigualdades socioeconómicas

La pobreza, concretamente la pobreza crónica, se identifica como una de las causas fundamentales de desnutrición e inseguridad alimentaria<sup>1,2,3,4</sup>, que es asimismo uno de los síntomas más evidentes de desigualdad económica y social. En Latinoamérica, diversos trabajos científicos han podido constatar esta afirmación. Siguiendo a León et al.<sup>5</sup>, los autores encuentran una asociación estrecha entre inseguridad alimentaria, hambre y pobreza extrema. Precisamente los mayores afectados son los niños de la región, donde existen altas tasas de desnutrición infantil, cuyas consecuencias se plasman en el bajo peso y el retardo del crecimiento. Otro estudio<sup>6</sup> determina que la extrema pobreza aumenta la probabilidad de desnutrición en América Latina. Países con altos índices de pobreza extrema registran también una alta tasa de desnutrición; y esta pobreza extrema explica alrededor del 40% de la subnutrición. La relación entre extrema pobreza y desnutrición global en menores de 5 años es más directa, al explicar alrededor del 50% de la varianza.

Si bien la pobreza y la pobreza extrema en América Latina son indicadores de la desnutrición de un país, una comunidad, un hogar o un individuo, un entendimiento mayor sobre este fenómeno puede derivarse de su situación de desigualdad, esto es porque la desnutrición, afecta a las personas en cuanto a su condición económica y social, de forma heterogénea. La desigualdad a la hora de explicar la desnutrición, debe entenderse como un concepto multidimensional. Es decir, debe atenderse a la desigualdad de la renta, la desigualdad de la riqueza, las desigualdades sociales y las demográficas. De acuerdo con un estudio de la desnutrición en los países andinos<sup>7</sup>, las personas más vulnerables a la inseguridad alimentaria, además de ser mayoritariamente pobres, presentan rasgos indígenas, habitan en zonas rurales de la sierra y del altiplano o en la periferia urbana, tienen poco acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, poseen un bajo nivel educativo, y son herederos de las condiciones socioeconómicas desfavorables y la desnutrición sufrida por sus padres y abuelos, lo que se tra-

duce en que estos factores adversos se reproduzcan de una generación a la siguiente. En estos resultados se puede ver que la inseguridad alimentaria tiene un componente de desigualdad racial, de infraestructuras, de acceso a necesidades básicas como la educación, y además que puede ser transmitida a través de las generaciones. Asimismo, Martínez<sup>6</sup> soporta esta conclusión al afirmar que los mayores problemas de pobreza y desnutrición en los países latinoamericanos se encuentran entre los menores de 5 años y mujeres pertenecientes a minorías étnicas y hogares pobres que habitan en zonas rurales. De forma indirecta, la desigualdad es negativa para la desnutrición, ya que condiciona el acceso a alimento.

El economista Albert Hirschman comparó en un clásico artículo<sup>8</sup> la tolerancia a la desigualdad en el proceso de desarrollo con un atasco en un túnel. De acuerdo con su metáfora, cuando un carril se pone en marcha, esto supone esperanza para aquellos carriles que todavía siguen atascados, como una señal sobre lo que puede pasar en el futuro. Sin embargo, si tan sólo un carril continúa moviéndose y los otros permanecen parados durante un largo período de tiempo, entonces esto puede conducir a la frustración de las personas de los carriles parados, motivando comportamientos radicales como saltar por la mediana. Por ello, el crecimiento desigual puede ser un peligro para la estabilidad social. Un artículo más reciente<sup>9</sup> formula el concepto de polarización, y advierte que existe un problema de polarización en una sociedad cuando existen ciertos grupos de tamaño relevante cuyos miembros comparten características distintivas tales como religión o raza; de tal forma que las mismas determinen un elevado nivel de identificación con su propio grupo, pero que a la vez generan una sensación de alienación con respecto al resto de grupos. Este fenómeno es distinto al de desigualdad, a pesar de que puedan estar correlacionados ésta pueda ser causa de polarización. La polarización puede dar lugar a conflictos y tensiones sociales tales como los que comparaba Hirschman en su metáfora. De acuerdo con un estudio sobre polarización<sup>10</sup>, Latinoamérica es una región altamente polarizada, cuyos índices han sufrido un fuerte aumento en las últimas décadas en países tales como Argentina, Paraguay y Uruguay, y cuya polarización está fuertemente correlacionada con la desigualdad. El estudio también señala que la variable educación es una fuente importante de polarización.

A pesar de la falta de estudios empíricos que nos puedan aclarar la evolución histórica de la desigualdad, los testimonios históricos nos invitan a concluir que América Latina ha generado la desigualdad desde sus raíces históricas. La excelente obra de Galeano<sup>11</sup> “las venas abiertas de América Latina” es un fiel descriptor de estas desigualdades. Siguiendo a Galeano y otro informe del Banco Mundial<sup>12</sup> estas desigualdades pueden explicarse a partir de la relación entre los colonos europeos y la población subordinada. Las estructuras económicas y sociales que se crearon consistieron en



un modelo de esclavitud, a través del cual los colonizadores se apropiaron de la tierra y los recursos naturales, que históricamente habían pertenecido a los latinoamericanos. Las condiciones de los latinoamericanos, esclavizados como mano de obra no cualificada eran especialmente duras, ya que contaban con jornadas de trabajo desmesuradas, condiciones insalubres de trabajo y una alimentación que no alcanzaba el nivel mínimo necesario. Así, los colonos vivían de las rentas del capital, con un nivel y una calidad de vida excelente, muy alejada de las duras condiciones que padecían los nativos. Cuando la mano de obra escaseaba, se recurría a su importación forzosa; proceso mediante el cual numerosos ciudadanos africanos eran esclavizados para trabajar en las duras condiciones a las que los nativos estaban sometidos. Tras la independencia, las élites locales siguieron manteniendo esta postura hegemónica, por lo que se heredaron estas estructuras desiguales, a través de la transmisión institucional de este modelo injusto y sus correspondientes políticas. De tal forma, se pueden explicar esta desigualdad de riquezas, renta, salud, servicios públicos, educación, acceso a tierra y otros activos, acceso a los mercados de trabajo, a los mercados de crédito y participación política existente en América Latina. Prueba física de esta desigualdad son las características geográficas de la población pobre que habita en zonas rurales, muchas veces dispersa, y en los suburbios de las ciudades de las zonas urbanas, en condiciones de marginación. Por supuesto, el mantenimiento de estas estructuras sólo puede explicarse a través de la tolerancia de estas instituciones, por parte de los grupos más afectados; tolerancia que se ha mantenido a través de las generaciones, desde la colonización, así como por la represión ejercida por los grupos dominantes.

Aquellas zonas en las que se desarrolló la colonización europea fueron las más ricas en recursos naturales (explotaciones mineras y tierras fértiles, donde se cultivaba principalmente azúcar). Posteriormente, en la literatura económica sobre desarrollo, se ha hablado de la conocida como “paradoja” o “maldición” de los recursos naturales<sup>13</sup>, que afirma que aquellos países que han contado con una riqueza de recursos naturales tienen menos desarrollo que aquellos que no han contado con los mismos. La mayor parte de los países latinoamericanos pueden ser un claro ejemplo de esta paradoja. En términos de la desigualdad en las raíces de la historia latinoamericana, así lo apunta el citado informe<sup>12</sup>: aquellas regiones del continente que carecían de potencial de recursos naturales, la evolución de la desigualdad fue menos pronunciada que en las zonas donde existían recursos naturales.

Actualmente, existe una gran desigualdad en la educación, tal como pondremos de manifiesto posteriormente. Esta desigualdad contribuye a explicar en parte la desigualdad del ingreso existente, que varía mucho entre los países latinoamericanos y que es considerado uno de los principales determinantes del consumo de alimentos. Las mayores desigualdades de renta, medi-

das por el coeficiente de Gini (una medida generalizada de desigualdad que varía entre 0: perfecta igualdad, todos tienen los mismos ingresos o riqueza; y 1: perfecta desigualdad), se encuentran en Brasil (0,59 en 2001) y Guatemala (0,58 en 2000). La más reducida se encuentra en Uruguay (0,45 en 2000) y Costa Rica (0,46 en 2000)<sup>12,14</sup>. La desigualdad convive con altas tasas de pobreza, y dado que la pobreza es una de las principales causas de desnutrición, podemos relacionar el fenómeno de la desigualdad con la desnutrición. Se podría hablar incluso de desigualdad de acceso a alimentos en una sociedad, fenómeno que sin duda estaría estrechamente relacionado con la desigualdad de la renta. En el citado estudio en los países andinos se ilustra aún más esta proposición<sup>7</sup>. La distribución del hambre no es homogénea en la población, y se distribuye de forma desigual, afectando siempre a los más débiles. La probabilidad de que los niños en extrema pobreza sufran desnutrición global es entre 40% y 130% superior a la media nacional, equivalente a entre 2,4 y 6,4 veces la de los no pobres. Por su parte, la probabilidad de ser desnutrido es significativamente mayor entre niños de zonas rurales que entre los niños urbanos<sup>7</sup>.

Sobre la desigualdad del hambre, un factor fundamental en la región es la gran desigualdad en los ingresos, la cual refleja un desigual acceso en los bienes de producción y actúa como freno a la pobreza<sup>15</sup>. El trabajo de Martínez<sup>6</sup> va mucho más allá relacionando desigualdad y estado nutricional, defendiendo que el perfil nutricional de la población latinoamericana no es accidental sino el reflejo de las inequidades en el ingreso. Siguiendo su razonamiento, el hecho de que en los países latinoamericanos exista suficiente disponibilidad de alimentos y sin embargo altos niveles de desnutrición se relaciona con una alta desigualdad en el acceso a los alimentos, debido a los bajos ingresos, que condicionan un bajo poder de compra de alimentos en el mercado. Este hecho es destacable en Colombia, El Salvador, Jamaica, Suriname, San Vicente y las Islas Granadinas y Trinidad y Tobago, que presentaban un suministro de energía alimentaria en torno 2.500 kcal/persona/día y una tasa de subnutrición superior al 10%.

Es particularmente interesante el cálculo que se realiza en este último estudio: en 2002 se produjeron suficientes insumos alimentarios para cubrir las necesidades energéticas mínimas de 1.800 millones de personas, lo que supone más del triple de la población de la región. Por otro lado, tal como argumentan León et al.<sup>5</sup> en un estudio en los países centroamericanos y Panamá, en el caso de Costa Rica existe un suministro estable y superior al requerimiento medio de energía para que se nutran todos sus habitantes. A pesar de ello, no sería suficiente para erradicar la desnutrición, debido a su nivel de desigualdad en el acceso a los alimentos. Los demás países presentan mayor desigualdad, por contar con mayores problemas para cubrir sus requerimientos nutricionales y erradicar la desnutri-

ción. Con distinta variabilidad en el tiempo, El Salvador, Panamá y Honduras tenían a finales de los años 90, un suministro de alrededor un 20% superior a las necesidades y Nicaragua un 10%. La situación más preocupante se presenta en Guatemala, donde se ha experimentado una progresiva disminución del suministro de energía alimentaria, para situarse en torno del 5% sobre el requerimiento promedio, lo que es coincidente con sus altos niveles de desnutrición. Por otro lado, si bien existe el problema de desigualdad y suficientes alimentos para satisfacer las demandas nutricionales, parece conveniente que exista una mayor disponibilidad de alimentos y que éstos sean distribuidos a los necesitados a través de las políticas correctas. En los países latinoamericanos por tanto el problema de desigualdad repercute en un problema de disponibilidad para los más desfavorecidos, y el problema de la desnutrición debe solucionarse con medidas que no solo fomentan la disponibilidad y productividad, sino que también combaten la desigualdad.

### Las oportunidades laborales y la educación

El salario obtenido por el trabajo formal o informal es un determinante del consumo de alimentos, por lo que el entendimiento de su distribución y los canales para su obtención debe ser prioritario para comprender la seguridad alimentaria. Es importante destacar que, si bien la falta de dinero para adquirir alimentos puede redundar en un estado de desnutrición, la productividad en el trabajo y a la capacidad de buscar trabajo para conseguir un salario se ve afectada, de tal forma que se entra en un círculo vicioso en el cual es difícil salir: una persona desnutrida no puede encontrar trabajo, y como no puede encontrar trabajo no dispone del salario suficiente para adquirir alimentos en el mercado.

En Latinoamérica, los hogares con menores salarios destinan una mayor proporción del mismo para la adquisición de alimentos. Dentro de esta proporción de los alimentos en la renta, la Ley de Bennett establece que a medida que aumenta el ingreso del hogar, la parte del presupuesto para alimentos básicos ricos en carbohidratos declina y aumenta el gasto en alimentos no básicos (fruta, verdura, carnes, leche, pescado), así como la proporción del ingreso dedicada a alimentos procesados. La sensibilidad de estos alimentos con respecto a la renta, es decir, la disposición a adquirirlos o no con respecto a variaciones de la renta, se mide a través de la elasticidad renta. Esta elasticidad renta permite comprender en qué medida variará la demanda de un alimento cuando varía la renta de una persona. Los bienes se clasifican en bienes normales e inferiores según como se altere la cantidad demandada cuando cambie la renta. La demanda de un bien normal se incrementa cuando aumenta la renta y la de un bien inferior se incrementa cuando disminuye la renta. Los bienes normales tendrán una elasticidad renta positiva y los inferiores una elasticidad renta negativa. De

acuerdo con esto y la Ley de Bennett, aquellos alimentos básicos ricos en carbohidratos serían bienes inferiores, mientras que la carne y la fruta serían bienes normales. La renta puede ser obtenida a través del sector formal o del sector informal (la economía sumergida). Esta última es bastante común en el sector con menores ingresos. Por ejemplo, de acuerdo con Fundación Escuela de Gerencia Social<sup>16</sup>, la tasa de empleo informal del decil más pobre en Venezuela es del 79,3%. La del decil más rico es del 29,4%.

En el sector rural, el trabajo en el sector agrícola es una de las actividades de los más pobres en América Latina. La ocupación en la agricultura es de alrededor de 43 millones de personas, mostrando desde principios de los años noventa una leve tendencia a la disminución a una tasa anual de 0,2%. Existen sin embargo diferentes casuísticas en esta tendencia. Países donde se experimentó un crecimiento positivo de la ocupación agrícola por encima del 10% entre 1990 y 2000 son Belice, Guatemala, Bolivia, Paraguay y Perú. Un crecimiento negativo mayor del 10% lo experimentaron Barbados, Bahamas, Brasil y República Dominicana. Sin embargo, la agricultura latinoamericana destaca sobre todo por la alta proporción de empleo por cuenta propia, que descansa en muchas ocasiones en el trabajo familiar no remunerado. Las actividades rurales no agrícolas es un sector de trabajo en desarrollo con oportunidades para los más desfavorecidos. Conviene destacar que el éxito de este sector en algunas zonas rurales normalmente va acompañado de un sector agrícola fuerte y dinámico. Este sector alcanza aproximadamente al 40% de los ocupados rurales en el 2001, siendo de menos del 25% en Bolivia, Perú y Brasil, y de más del 50% en El Salvador, la República Dominicana y Costa Rica<sup>17</sup>.

Una excelente revisión de las características del empleo rural no agrícola en América Latina puede encontrarse en Reardon et al.<sup>18</sup>, trabajo que seguimos en las siguientes líneas para comprender este tipo de ocupación. Este tipo de empleo ha crecido de forma apreciable desde mediados de los setenta, y supone un complemento importante del ingreso agrícola de los pequeños agricultores, de tal forma que les permite minimizar los riesgos que puedan darse en el sector agrícola, derivado de inundaciones, sequías o plagas. Sin embargo, el acceso de estos puestos de trabajo cuenta con sus barreras de entrada para los más desfavorecidos: Falta de inversiones en educación y conocimientos específicos (habilidades de costura para la subcontratación de ropas, por ejemplo), falta de liquidez o de acceso a crédito y la mala ubicación del hogar o falta de medio de transporte para acceder a este tipo de trabajos son algunas de las incapacidades con las que cuentan los pobres para acceder a estos trabajos. La falta de capacidades provoca que los pobres tan sólo puedan acceder a trabajos rurales no agrícolas menos remunerados y con un alto riesgo.

Con el fin de que los individuos obtengan suficiente alimento para garantizar un adecuado estado nutricio-

nal, es necesario que dispongan de un trabajo con unas condiciones y un salario que les posibilite adquirirlo. La falta de sindicalización de los ciudadanos provoca que no puedan presionar a los empresarios para conseguir derechos tales como un salario mínimo, seguridad en el empleo y un horario laboral decente. Rodrik<sup>19</sup> pone de manifiesto la gran reducción de los sindicatos en todos los países latinoamericanos. De acuerdo con este trabajo, en base a cifras de la Organización Mundial del Trabajo, en Argentina el porcentaje de la mano de obra no agrícola representada por sindicatos cayó de 49% en 1986 a 25% en 1995. En México, la cifra correspondiente disminuyó de 54% a 31% entre 1989 a 1991. Chile es en principio una excepción en esta tendencia, motivada por el final del régimen de Pinochet y la transición democrática, lo que provocó un aumento inicial de la afiliación y densidad sindical. Sin embargo, en Chile las cifras más recientes indican que las tasas de afiliación han disminuido desde comienzos de los años noventa, y actualmente han retrocedido a los niveles de la dictadura.

En los aspectos de género y desnutrición, conviene dedicar una atención especial a la mujer, y sobre todo en este contexto en lo referente a la relación de la mujer con el mercado laboral. El empleo femenino es especialmente positivo por varias razones. Permite a las mujeres disponer de recursos económicos, y estos recursos se emplean principalmente para mejorar el bienestar del hogar, especialmente en la adquisición de alimentos. Para catorce países de América Latina, el empleo femenino representa el 39,4% del total de los ocupados rurales, proporción que alcanza al 25,7% en la rama agrícola, y al 49,4% en el empleo rural no agrícola<sup>20,21</sup>.

El hecho de que la mujer invierta mejor el dinero y lo destine a comprar más alimentos que los hombres puede llevarnos a concluir que el trabajo femenino puede ser una buena forma de mejorar la seguridad alimentaria y el estado nutricional. Sin embargo, esto es discutible y es objeto de debate al tomar en consideración aspectos externos. Las condiciones de empleo redundan mucho en la atención que las mujeres pueden proporcionar al hogar en el caso de que sean demasiado restrictivas (por ejemplo, largas jornadas laborales y salarios reducidos) pueden contribuir a que la influencia positiva entre empleo femenino y desnutrición no sea tan elevada. Las horas de trabajo excesivas afectan a la nutrición, de tal forma que cambian los estilos de vida y con ello la adaptación de las dietas<sup>22,23</sup>.

En un marco económico teórico, la educación genera puestos de trabajos de mayor calidad, lo cual genera ingresos mayores. Mayores ingresos generan, tomando el resto de factores constante, un aumento de las posibilidades de adquirir alimentos en el mercado. En una situación ideal en la que no existen barreras para obtener educación, al principio el individuo tiene que soportar los costes que se derivan de la misma. Sin embargo, existe la expectativa de obtener una mayor renta al invertir en educación. En teoría económica se asume que los empleos con mayor renta requieren de una mayor cuali-

ficación. Los bajos salarios del sector agrícola y las altas tasas de analfabetismo sugieren que, al menos en este caso concreto, la teoría está en lo cierto. La educación es, por tanto, una herramienta para salir de la pobreza y de una situación de vulnerabilidad a la inseguridad alimentaria, al permitir obtener un salario en el mercado de trabajo. Sin embargo, el tener problemas de desnutrición afecta igualmente a las posibilidades de obtener educación: una persona con hambre tiene dificultades para el aprendizaje, y si no aprende, puede no conseguir un salario digno en el futuro para poder escapar de los demonios del hambre y la pobreza. Por lo tanto existe un círculo vicioso entre hambre y desnutrición.

En América Latina, el índice de escolaridad de menores preescolares ha pasado del 63% a comienzos de los años 90 hasta el 84% en el año 2005. Países por debajo de este promedio son Costa Rica, República Dominicana, Bolivia y Honduras. También se registraron mejoras en los índices de matriculación de la educación primaria, secundaria y universitaria. La asistencia escolar en primaria es prácticamente universal (del 97%), y ha mejorado desde principios de los 90 (en torno al 91%) En la educación secundaria la tasa neta de asistencia pasó del 45% al 69% en el primer ciclo y del 27% al 47% en el segundo ciclo. El acceso a educación universitaria pasó del 11% al 19%<sup>24</sup>.

Estos resultados de mejoras en la educación son positivos a la hora de dotar de posibilidades a la población para acceder a mejores empleos y remuneración. Asimismo, para el Premio Nóbel de Economía Amartya Sen, la educación va mucho más allá de la obtención de ingresos: es un derecho fundamental del individuo, que además permite el desarrollo social, como por ejemplo la participación en decisiones políticas o el empoderamiento de la mujer en el hogar<sup>25</sup>. Sin embargo, las desigualdades en el acceso a la misma son notables. En el área rural, donde mayores bolsas de nutrición existen, se encuentran los niveles más bajos de educación. Entre los ocupados en la agricultura, alrededor de un 15% ha terminado tan sólo siete años de educación escolar formal, el 35% ha terminado 6 años y el 25% no fue nunca al colegio o no alcanzó a terminar el primer año de primaria. Paralelamente, el promedio de los ingresos de los ocupados agrícolas es más bajo que el promedio de ingresos del resto de los ocupados rurales, con excepción del servicio doméstico<sup>17</sup>. Estos índices distan mucho de los presentados más arriba, lo cual indica que un esfuerzo para educar la población agrícola sería necesario en la región.

De acuerdo con un estudio realizado sobre los países andinos<sup>7</sup>, La educación de la mujer es otro aspecto fundamental que no puede estar fuera de las políticas de fomento de la seguridad alimentaria. En estos países, los resultados son realmente ilustrativos: La incidencia de la desnutrición global es 30% a 40% inferior entre aquellos niños con madres que cursaron educación primaria frente a las madres sin educación, y es de 25% a 47% más entre los niños cuyas madres cursaron educación secundaria.

## Discusión

La desigualdad social tiene un efecto directo en el bienestar de los individuos, limitando las oportunidades de muchos para alcanzar sus objetivos personales. Tiene asimismo una influencia en la desnutrición, al limitar también las oportunidades de las personas para poder acceder a alimentos o la tierra para cultivarlos a través de mecanismos de mercado. En Latinoamérica, región donde existe una gran desigualdad, sería necesario acometer medidas de tipo coyuntural y estructural, de tal forma que existan oportunidades de educación y oportunidades laborales para aquellos que lo necesiten.

La pobreza, como síntoma de desigualdad, es uno de los principales causantes de inseguridad alimentaria. El combate contra la pobreza a través de la creación de oportunidades es al mismo tiempo una lucha contra la desigualdad y la inseguridad alimentaria. Por ello, las prioridades políticas deberían ir encaminadas a crear oportunidades para aquellos que deseen prosperar, evitando de esta forma la inmigración forzada hacia las ciudades o hacia el exterior. La lucha contra la desigualdad sería sin duda la mejor oportunidad para integrar a las personas y a las familias latinoamericanas en la tierra en la que viven.

## Referencias

1. Von Braun J, Bouis H, Kumar S, Pandya-Lorch R. Improving food security of the poor: concept, policy, and programs. Washington D.C.: International Food Policy Research Institute; 1992.
2. Smith LC, El Obeid AE, Jansen HH. The geography and causes of food insecurity in developing countries. *Agricultural Economics* 2000; 22 (2): 199-215.
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome declaration on world food security and world food summit plan of action. Rome: FAO; 1996.
4. Maxwell S. Food security: a post-modern perspective. *Food Policy* 1996; 21 (2): 155-170.
5. León A, Martínez R, Espíndola E, Schejtman A. Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Serie políticas sociales. Santiago de Chile: Chile; 2004.
6. Martínez R, coordinador. Hambre y desnutrición en los países miembros de la Asociación de Estados del Caribe (AEC). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); 2005.
7. Martínez R, coordinador. Hambre y desigualdad en los países andinos: La desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); 2005.
8. Hirschman AO. Changing Tolerance for Income Inequality in the Course of Economic Development. *Quarterly Journal of Economics* 1973; 87: 544-566.
9. Ray D, Esteban JM. On the Measurement of Polarization. *Econometría* 1994; 62: 819-852.
10. Gasparini L, Horenstein M, and Olivieri S. Economic Polarisation in Latin America and the Caribbean: What do Household Surveys Tell Us? Documento de trabajo del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales, Buenos Aires: Universidad Nacional de La Plata; 2006.
11. Galeano E. Las venas abiertas de América Latina. México DF: Siglo XXI editores; 2004.
12. De Ferranti D, Perry, Walton M. Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia? Washington D.C.: Banco Mundial; 2004.
13. Auty RM. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. Londres: Routledge; 1993.
14. Cecchini S. Indicadores sociales en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile: Serie estudios estadísticos y prospectivos CEPAL; 2005.
15. Food and Agriculture Organization (FAO). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2006. Rome: FAO; 2006.
16. Fundación Escuela de Gerencia Social. La desigualdad en Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo. Caracas, Venezuela; 2006.
17. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Panorama 2005. El nuevo patrón de desarrollo de la agricultura en América Latina y el Caribe. Chile: CEPAL; 2005.
18. Reardon T, Cruz ME, Berdegué J. Los pobres en el desarrollo del empleo rural no agrícola en América Latina: paradojas y desafíos. En: Comunicaciones al Tercer Simposio Latinoamericano de Investigación y Extensión en Sistemas Agropecuarios, 1998 agosto 19-21. Lima, Perú.
19. Rodrik D. ¿Por qué hay tanta inseguridad económica en América Latina? Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Revista de la CEPAL* 2001; (73): 7-31.
20. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El nuevo patrón de desarrollo de la agricultura en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Chile; 2006.
21. Kennedy E, and Peters P. Household food security and child nutrition. The interaction of income and gender of the household head. *World Development* 1992; 20: 1077-1085.
22. Kennedy G, Nantel G, and Shetty P. Globalization of food systems in developing countries: a synthesis of country case studies. En: FAO, coordinadores. Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition. Roma: FAO; 2004.
23. Vio F, and Albala C. Nutrition transition in Chile: a case study. En: FAO, coordinadores. Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition. Roma: FAO; 2004.
24. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Panorama social de América Latina 2007. Santiago de Chile: CEPAL; 2007.
25. Sen A. Editorial: Human Capital and Human Capability. *World Development* 1997; 25 (12): 1959-1961.



## Comercio internacional y crecimiento económico: ¿cómo influyen en el hambre de América Latina?

J. Guardiola<sup>1,2</sup>, J. Bernal Rivas<sup>3</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Grupo Coordinador de la Red Mel-CYTED. <sup>2</sup>Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Granada. <sup>3</sup>Grupo de la Red Mel-CYTED. Universidad Simón Bolívar. Caracas. Venezuela.

### Resumen

Dos de las recetas que se plantean en el espectro político para fomentar el desarrollo económico y social son el impulso del crecimiento económico y el comercio internacional. Ante este contexto, una mayor comprensión de la influencia del comercio internacional y el crecimiento económico en la desnutrición en América Latina sería necesaria, y este es el objetivo que, a partir de la bibliografía disponible, pretende abordar este trabajo. Con respecto al combate de la desnutrición, ambas recetas son insuficientes por separado, y la mejora de los índices de desnutrición en la región latinoamericana debe de ir acompañadas de medidas que permitan que el comercio y el crecimiento beneficie a los más desfavorecidos.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):44-49)

Palabras clave: *Desnutrición. Comercio. Crecimiento económico. América Latina.*

### Introducción

La crisis económica y financiera de 2008 ha desacelerado la actividad económica en el mundo y elevado las tasas de desnutrición. Si bien América Latina y el Caribe (con el fin de simplificar, nos referiremos a la región de América Latina y el Caribe como América Latina o Latinoamérica en las líneas sucesivas.) no ha experimentado un aumento de estas tasas en su conjunto, y el efecto en muchas economías de la región no ha sido tan grave como en otros países, el ritmo de decrecimiento se hizo mucho más lento, mucho menos de lo necesario para cumplir el objetivo de reducción

---

**Correspondencia:** Jorge Guardiola.  
Departamento de Economía Aplicada.  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.  
Universidad de Granada.  
Campus de Cartuja s/n.  
18011 Granada (España).  
Tel. +34 958 244 046 - Fax. +34 958 244 046  
E-mail: jguardiola@ugr.es

### INTERNATIONAL COMMERCE AND ECONOMIC GROWTH: WHAT IS THE INFLUENCE IN LATIN AMERICA?

#### Abstract

Two of the solutions that governments propose in order to foster economic and social development are economic growth and international commerce. In this context, a greater understanding of the influence of international commerce and economic growth in undernutrition in Latin America would be necessary; this is the objective of this paper, that we achieve thanks to the bibliography available. Concerning the fight to undernutrition, both solutions separately are not enough, and the improvement of undernutrition indexes in Latin America should be accompanied with measures that allow the deprived people to benefit from commerce and growth.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):44-49)

Key words: *Malnutrition. Commerce. Sustainable Development. Latin America.*

del hambre en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)<sup>1</sup>. Por ello, aún queda mucho por hacer desde una perspectiva global para combatir el hambre de la región.

La crisis económica y su influencia en el hambre es un ejemplo de la importancia de los aspectos macroeconómicos con respecto a la desnutrición en el planeta. A nivel macroeconómico, dos de las recetas que se plantean en el espectro político para fomentar el desarrollo económico y social son las siguientes: Fomento del crecimiento económico y fomento de las actividades comerciales internacionales. De hecho, la expansión del comercio conlleva la del crecimiento económico. Sin embargo, ambas recetas son insuficientes para el combate del hambre y la mejora de los índices de desnutrición en el mundo y en la región latinoamericana en particular, pues deben de ir acompañadas de medidas que permitan que el comercio y el crecimiento beneficie a los más desfavorecidos.

Una mayor comprensión de la influencia del comercio internacional y el crecimiento económico en la des-



nutrición en el contexto latinoamericano sería necesaria, y este es el objetivo que, a partir de la bibliografía disponible, pretende abordar este trabajo. En primer lugar nos ocuparemos del comercio internacional y su influencia en la desnutrición, y en segundo lugar trataremos la influencia del crecimiento económico, para posteriormente discutir sobre los argumentos expuestos.

## El comercio internacional

El comercio internacional, a través de importaciones y exportaciones, influye en la cantidad disponible de alimentos, así como en la actividad económica de los países de la región, en el empleo y en el nivel de precios. El comercio viene regido por normativas, relacionadas especialmente con la firma de acuerdos comerciales, el establecimiento de aranceles, cuotas y salvaguardias a países externos. La supresión de estas últimas normas implicaría una tendencia al sistema conocido como libre comercio. El comercio, entendido en un sentido amplio, general y metafísico, es sin duda positivo, ya que permite el intercambio de bienes y servicios entre países, de tal forma que ambos puedan enriquecerse aprovechando sus ventajas comparativas por un lado, y adquiriendo bienes y servicios que necesitan y no poseen o no pueden producir por otro lado. Sin embargo, el beneficio o perjuicio sobre los más desfavorecidos y su nivel de desnutrición es mucho más complejo que esto: dependerá de los niveles de desigualdad interna y externa, de las capacidades de los más desfavorecidos para beneficiarse, de la naturaleza de las negociaciones entre países que permita lo anterior, así como de la calidad de las normas que lo regulan, entre otros factores.

Para comprender las leyes y acuerdos que condicionan el comercio en la región es necesario conocer sus orígenes en el marco de los modelos de desarrollo. En este sentido, conviene destacar el paso de un modelo intervencionista y proteccionista (sustitución de importaciones) a uno menos intervencionista y más orientado al mercado (promoción de exportaciones). La crítica mayor de la sustitución de importaciones es que afecta a los hogares agrícolas al reducir su capacidad de compra de productos manufacturados, ya que la protección de la industria eleva los precios internos por encima de los precios mundiales. En este fundamento, las recomendaciones generales hacia los gobiernos centroamericanos por organismos como el Banco Mundial, con el objetivo de favorecer el desarrollo y reducir la pobreza, fueron encaminadas hacia este cambio de modelo. Sin embargo, a pesar de sus defendidos beneficios, existe un efecto negativo a tener en cuenta en el modelo de promoción de exportaciones, y es el perjuicio a los productores locales ocasionado por competir con mercancías más baratas provenientes del extranjero. Pioneros del inicio de una fase de promoción de exportaciones fueron Brasil, Colombia y Chile en los años 70<sup>2</sup>.

América Latina, en líneas generales, posee una ventaja comparativa en productos primarios como cultivos agrícolas y minerales, por lo que las exportaciones se basan principalmente en estos productos en la mayoría de los países de la región, que es donde poseen mayores dotaciones<sup>3</sup>. Cabe destacar que a pesar de la importancia de estos productos, su participación en las exportaciones latinoamericanas se ha ido reduciendo sostenidamente, en una tendencia especialmente pronunciada en los años noventa (de 40% en 1990 a 27% en 1999). En las exportaciones intrarregionales, la participación de estos rubros básicos ha disminuido en menor proporción, de 30% a 27%. Durante la mencionada década, destaca la aportación de los rubros alimenticios, que constituyeron dos terceras partes de las exportaciones de productos básicos y con una tendencia al alza, seguido en importancia por los minerales y metales, cuya proporción tiende a reducirse, y las materias primas agrícolas, cuya proporción oscila. Entre los rubros alimenticios, se destacan los siguientes productos exportables: carne bovina y de aves de corral, pescados y mariscos (en particular camarones congelados), trigo y maíz sin moler, varias frutas (plátanos, manzanas, uvas) y jugos de fruta (especialmente de naranja), café, tortas de semillas oleaginosas, harina de pescado, tabaco y sus manufacturas, bebidas, semillas oleaginosas (soya, girasol, cacahuetes), y aceites vegetales (soja y girasol)<sup>3</sup>. La importancia de los alimentos en las exportaciones de América Latina resulta paradójica si la contrastamos con los altos niveles en los índices de desnutrición de algunos países de la región.

Para comprender la relación entre comercio y desnutrición en un marco institucional y legislativo, es necesario tener en cuenta distintas organizaciones que apuestan en el comercio como una vía de desarrollo. Instituciones como el Banco Mundial y el FMI declaran en sus estatutos y objetivos el combate contra la pobreza, y como medio para ello destaca la liberalización comercial, o en otras palabras, el fomento del comercio sin barreras. Sin embargo, este modelo de desarrollo no ha carecido de críticas en el sector civil, que promulgan que estas acciones, lejos de perseguir el objetivo de reducir la pobreza, pretenden consolidar los intereses de los países ricos en el mundo subdesarrollado. Asimismo destaca la Organización Mundial del Comercio (OMC), que no tiene como objetivo reducir la pobreza sino administrar los acuerdos comerciales que negocian sus miembros. Esta organización también ha sufrido diversas críticas por parte del sector civil, precisamente por alcanzar su objetivo a costa de ignorar a los más desfavorecidos. En la Tercera Conferencia Ministerial de la OMC, celebrada en Seattle en 1999, las manifestaciones, que denunciaban que el modelo existente en el libre comercio era injusto, fueron una de las semillas de la Ronda de Doha, que se constituyó con el objetivo de reducir las asimetrías de los subsidios y aranceles entre países y distribuir los beneficios de la globalización de forma más justa<sup>4</sup>. Sin embargo, actualmente, la Ronda de Doha se encuentra políticamente estancada.

Bajo el amparo de la OMC, el paso de un regionalismo cerrado de sustitución de importaciones, a un regionalismo abierto de promoción de exportaciones, dio paso a la proliferación de acuerdos de libre comercio entre países latinoamericanos y países desarrollados<sup>5</sup>. Los más destacados en la región en este sentido son el Tratado de Libre Comercio de Norte América (NAFTA por sus siglas en inglés), firmado por México, Estados Unidos y Canadá en el año 1994 y el Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos (DR-CAFTA por sus siglas en inglés), que entró en vigor para los distintos países latinoamericanos en distintas fechas a partir de 2006<sup>6,7</sup>. Con respecto al NAFTA, el mismo incluye un número amplio de acuerdos de liberalización comercial y patentes, aunque es susceptible de crítica ya que no permite la libre entrada de trabajadores mexicanos a las fronteras de estos otros países, ni consta de organismos de política social tales como los que cuenta la Unión Europea. El NAFTA ha sufrido el rechazo por numerosos grupos del sector civil desde sus orígenes, descontento de que más de una década después de su implementación, todavía se traduce en manifestaciones y movilizaciones en su contra. Los mismos consideran que el tratado no ha podido proteger de la forma más eficiente los sectores más sensibles de la agricultura mexicana, principalmente el maíz, de tal forma que la entrada del grano procedente de Estados Unidos ha perjudicado a los agricultores que se dedicaban a esta actividad<sup>8,9</sup>. En general, la redacción del contenido de los tratados de libre comercio es controvertido. El texto de los mismos es gestado por medio de un grupo de personas que representan a su país, y que en ocasiones lo que realmente defienden son los intereses comerciales de ciertas industrias. Los textos definitivos en el caso del NAFTA y del DR-CAFTA no se sometieron a un procedimiento democrático como podría ser una participación popular.

Cabe preguntarse si los tratados de libre comercio con países desarrollados se formulan o se negocian con el objetivo de, entre otros, mejorar la desnutrición de los más desafortunados. A pesar de que la región latinoamericana está castigada por altos índices de desnutrición, la respuesta es negativa. Ningún tratado de libre comercio negociado contempla esta opción, ni siquiera aquellos que han sido firmados únicamente por países latinoamericanos. Si bien podría argumentarse que los tratados de libre comercio contribuyen a mejorar el crecimiento económico, que puede acabar mejorando las oportunidades, el desarrollo y por tanto el estado nutricional de los más desafortunados. Sin embargo, esta afirmación dista mucho de ser real por varias razones. En primer lugar, factores estructurales, como por ejemplo los altos niveles de desigualdad, contribuyen a dificultar esta conexión e impiden que los beneficios del crecimiento económico repercutan en los más desafortunados. La razón del interés en los tratados de libre comercio por parte de los países latinoamericanos se fundamenta precisamente en los fac-

tores estructurales. Tal como señalan Ferranti et al.<sup>10</sup>, los altos grados de inequidad en estos países se traducen en una influencia desproporcionada de las empresas o individuos prósperos en el estado. Mientras tanto, aquellos más pobres son excluidos en cuanto a sus interacciones con el estado y el proceso de toma de decisiones. Por ello, no forman parte en las mesas de negociaciones de los tratados de libre comercio a la hora de fijar cuotas, aranceles o salvaguardias de los productos agrícolas, de cara a proteger sus intereses (por ejemplo, proteger el precio local de los productos agrícolas que cultivan).

Entre las iniciativas de integración regional entre países latinoamericanos como el MERCOSUR, formado por Argentina, Brasil, Paraguay, y Uruguay, el Mercado Común Centroamericano (MCCA), integrado por Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Nicaragua; y la Alternativa Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América (ALBA) que comprende a Venezuela, Cuba, Nicaragua, Bolivia, República Dominicana, San Vicente y Granadinas y Antigua y Barbuda. Sobre algunas de estas iniciativas se puede consultar Schiff y Winters<sup>5</sup>.

Resulta interesante conocer la influencia que tiene la apertura al exterior de las economías latinoamericanas sobre la desnutrición. Mayores oportunidades pueden conseguirse del comercio, pero también ciertas pérdidas derivadas del riesgo y la inestabilidad de precio y disponibilidad de alimentos puede afectar de forma directa o indirecta al estado nutricional. Con respecto a los riesgos, un trabajo de Bourguignon et al.<sup>11</sup> resulta muy ilustrativo. El análisis se basa en un equilibrio general computable, partiendo de una economía arqueológica dependiente en exportaciones agrícolas. Los autores toman como modelo Costa de Marfil, donde la proporción de los alimentos exportados es del 13% de su PIB a precios de factores. Este caso de dependencia es similar a la relación con el exterior de algunos países de América Latina<sup>3</sup>. Los resultados del modelo indican que el riesgo en las economías dependientes de la exportación de estos productos afecta a todos los hogares, incluidos los pobres y los desnutridos, por lo que el riesgo macroeconómico de la apertura influye en todos los hogares de países dependientes de las exportaciones, y puede afectarlas hasta en un 7% de sus ingresos esperados. Esta pérdida de ingresos podría afectar negativamente su capacidad de acceso a alimentos y su estado nutricional.

La dependencia internacional es un riesgo adicional que tienen que soportar los hogares pobres, y este riesgo determina sin lugar a dudas el estado nutricional de los latinoamericanos. Esta dependencia internacional es una herencia histórica, en cuanto a la necesidad de importar ciertos alimentos y de productos básicos que forman parte de la canasta básica alimentaria de los más desfavorecidos. Las fluctuaciones del precio internacional es una de las razones que hace que la dependencia pueda ser dañina para los hogares. Durante los últimos años, el sector agrario latinoamericano se ha

visto afectado tanto por el comportamiento de los mercados de productos agrícolas a nivel mundial como por fenómenos climáticos que han mermado en forma importante los volúmenes de producción, con consecuencias directas en los ingresos familiares, y en la oferta de bienes y de puestos de trabajo del sector<sup>12</sup>. Ejemplo de esto es la crisis de los alimentos del 2007 que creó hambrunas en distintas partes del planeta, motivada por factores tales como el aumento de los precios del petróleo que afecta a los transportes, las malas cosechas y la especulación<sup>13</sup>.

Son escasos los trabajos que relacionan directamente la desnutrición con el comercio internacional o la liberalización comercial. Son más comunes los esfuerzos relativos a vincular liberalización comercial con pobreza. Dado que la pobreza es una causa fundamental de inseguridad alimentaria y desnutrición, el efecto sobre la pobreza puede constituir una aproximación al efecto sobre la desnutrición. El trabajo de Alan Winters, Neil McCulloch y Andrew McKay publicado en el *Journal of Economic Literature*, consiste en una amplia revisión, contextualización y puesta en común de multitud de trabajos científicos sobre liberalización económica y su efecto sobre la pobreza<sup>14</sup>. A partir de la evidencia analizada en su trabajo, los autores concluyen que no puede haber una generalización simple sobre la relación entre liberalización y pobreza. Si bien, tanto la teoría como los casos analizados conducen a afirmar que la liberalización económica puede resultar beneficiosa para los pobres en el largo plazo y en la media. Pero la media supone seguir en la senda de la generalización, lo cual lleva de nuevo a advertir sobre este riesgo a partir de la evidencia de este trabajo.

Entonces, ¿de qué forma particular puede apoyar el comercio a la mejora de los índices nutricionales? Resulta un ejemplo ilustrativo la doble vertiente de la investigación realizada por Solidaridad Internacional, que distingue entre dos ejemplos de comercio sostenible e insostenible: el comercio del anacardo en el Salvador y el de las flores en Colombia<sup>15,16</sup>. De acuerdo con el caso analizado, las personas que se dedican a la producción y comercialización del anacardo así como las comunidades cercanas han aumentado su bienestar, tienen más opciones de empleo digno, mayores ingresos, mejor acceso y calidad de la educación, la salud, el agua y la electricidad, viendo garantizada la equidad de género. Sin embargo, en el caso de las flores, el panorama es muy distinto. La insuficiencia de ingresos de los empleados en este sector provoca deficiencias nutricionales, fuerza a las familias a hacinarse en viviendas inadecuadas y obliga a las mujeres a realizar trabajos extras para poder obtener ingresos adicionales. Además, la jornada laboral excede muchas veces las capacidades físicas de los empleados, ocasionando otros efectos adversos como el distanciamiento de las familias. La desigualdad de género en la pirámide jerárquica, la escasa educación, los riesgos sanitarios y el deterioro del medioambiente son otras dificultades a las que se enfrenta la población involucrada en este sector.

## El crecimiento económico

En teoría económica, el crecimiento económico debe ser uno de los fines fundamentales hacia los que la política debe apuntar. En su relación con la nutrición, el crecimiento económico de un país determina que, si se formulan las políticas adecuadas, se pueda destinar una parte del presupuesto interno de cada país hacia la inversión social, donde la nutrición debería ocupar un lugar primordial. Existen determinantes fundamentales de este crecimiento económico, tales como la productividad del trabajo, el nivel de capital físico y capital financiero y la innovación tecnológica. Otros condicionantes como el nivel de deuda externa afectan al crecimiento económico, ya que los pagos derivados de esa deuda, tales como los intereses y devoluciones condicionan la capacidad de las economías para generar crecimiento. Sin embargo, no es función de este apartado analizar los condicionantes del crecimiento económico sino el nexo entre crecimiento económico y nutrición.

Con respecto a la evolución del crecimiento económico en la región, las décadas de los 60 y 70 destacaron por sus altas tasas. Sin embargo, la llegada a la década de los 80, conocida por “la década perdida”, cambió esta tendencia al recogerse valores negativos de crecimiento. Posteriormente, en la entrada de los 90 la región experimentó de nuevo tasas de crecimiento positivas, en las cuales destacan Argentina, Chile, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, y Perú<sup>17</sup>. Actualmente en la entrada del siglo XXI la región disfruta de un crecimiento económico positivo, que podría traducirse en reducciones de los índices de desnutrición.

Al igual que en el caso del comercio, no abundan estudios que vinculen ambos conceptos, siendo más comunes en la literatura económica los trabajos que relacionan crecimiento con pobreza y desigualdad. Con respecto a la pobreza como causa fundamental de inseguridad alimentaria, el crecimiento económico generado a través del desarrollo rural y agrícola puede contribuir en gran medida a aliviar el hambre y la pobreza extrema, en particular entre los pequeños productores y las comunidades indígenas. Esto ocurrirá especialmente cuando se consiga asegurar el acceso de las personas afectadas por la pobreza a los recursos productivos tales como la tierra, el capital, la tecnología y la educación<sup>18</sup>.

Dado que el sector rural es característico de las mayores índices de pobreza y desnutrición, parece necesaria la contribución de este sector en el proceso del crecimiento económico. Tal como señala Nora-Lustig et al.<sup>19</sup>, las acciones para apoyar directamente a los pobres y acciones que van dirigidas a fomentar el crecimiento económico deben ir reforzadas mutuamente. Cuanto más grande sea esta complementariedad, mayor será el efecto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza. Por ello, ciertas acciones específicas para reducir la pobreza pueden crear un círculo virtuoso, incrementando el crecimiento económico, de tal forma que a través del crecimiento econó-

mico se refuerce la reducción en la pobreza. Esto, en un segundo paso, permitiría que se generase a su vez mayor crecimiento económico.

Paralelamente a la difusión de las actividades rurales no agrícolas en América Latina, el sector agrícola en particular ha ido disminuyendo su participación en el Producto Interior Bruto (PIB) de la región, hasta consolidarse en torno al 8% (si bien hay que tener en cuenta que cada vez son más difusas las fronteras entre los sectores agrícolas y demás subsectores, conceptos tradicionalmente asociados a las definiciones de las cuentas nacionales). La agricultura latinoamericana está fuertemente vinculada a los mercados externos, con una estructura productiva vinculada a pocos productos como la ganadería bovina, las frutas, la soya y la carne de ave y cerdo, por tanto con un escaso grado de transformación pero con un importante componente tecnológico<sup>20</sup>. Esto tiene dos repercusiones: En primer lugar, concentrar la estructura productiva en pocos productos vinculados al mercado externo tiene poco sentido en cuanto a una estrategia de mantenimiento de la seguridad alimentaria y, sobre todo, en el mantenimiento de la soberanía alimentaria. En segundo lugar, el hecho de que la agricultura fomente los servicios asociados y la agroindustria fortalece el crecimiento económico y la creación de puestos de trabajo.

Los factores estructurales condicionan la influencia del crecimiento económico en la mejora de los índices de pobreza en América Latina. En este contexto, podemos entender la desigualdad como un condicionante del poder del crecimiento para beneficiar a todo el mundo, y por tanto servir de motor para reducir la pobreza. A pesar de que todos los países en vías de desarrollo que han experimentado un alto crecimiento económico han conseguido reducir la pobreza, el éxito de este proceso se ha visto condicionado por los niveles de desigualdad<sup>21</sup>. De acuerdo con cálculos de Ferranti et al.<sup>10</sup>, los niveles de desigualdad de la población condicionan el éxito del crecimiento económico de la siguiente forma: la elasticidad de reducción de la pobreza con respecto al crecimiento económico es mayor según disminuye el coeficiente de Gini. Los autores estiman que, por ejemplo, Brasil podría reducir la pobreza a la mitad en 10 años con un crecimiento del 3% si mejorase el coeficiente de Gini en un 5%. Sin reducir el coeficiente de Gini, el país tardaría 30 años en alcanzar el objetivo. Por ello, la alta desigualdad hace que la reducción de la pobreza y por tanto la desnutrición, a través del crecimiento económico sea más difícil.

## Discusión

El comercio y el crecimiento económico pueden ser positivos para combatir la desnutrición, pero no por sí mismos o de forma aislada. Esto es, confiar tan solo en el crecimiento económico o en el fomento del intercambio comercial no puede inducir en mejores resulta-

dos nutricionales, a no ser que se lleven a cabo distintos tipos de políticas coyunturales y estructurales. Puede resultar incluso que el comercio y el crecimiento económico sean nocivos para la seguridad alimentaria. El comercio puede ser perjudicial si se le da prioridad política a su fomento por encima del bienestar de los latinoamericanos. Un ejemplo de esto es la paradoja de que la mayoría de los países latinoamericanos exporta alimentos mientras su población pasa hambre. Por supuesto esta cuestión es complicada de analizar y ha abierto muchos debates; pero sería conveniente, en opinión de los autores, hacer un uso de los productos de la tierra más orientado a mitigar el hambre de las personas que habitan esa tierra, que dedicado a aumentar el beneficio de unos pocos.

El crecimiento económico puede ser poco beneficioso, cuando unos pocos crecen a costa de la mayoría. Una nación puede recoger altas tasas de crecimiento mientras muchas personas pasan hambre, y es que una minoría puede multiplicar sus ingresos creando crecimiento económico mientras coexiste la inseguridad, el miedo y la pobreza. Por ello la necesidad de políticas que permitan distribuir los resultados de los esfuerzos de una forma más justa, además de hacer partícipe de las oportunidades del crecimiento a toda la población.

Entre las múltiples estrategias para poner a disposición de los beneficios del comercio y del crecimiento económico a la población, destacaríamos la creación de un compromiso político tanto nacional como internacional, en el que se formulen planes que cuenten con la sociedad civil para el combate del hambre. Existen ejemplos de buenas prácticas que podrían ser aplicados a mayor escala. Asimismo, se podrían fomentar instituciones que sirvieran para garantizar la seguridad alimentaria y fueran colchón amortiguador de distintos shocks económicos, como las variaciones de precios, de tal forma que se reduzca la vulnerabilidad de los más desfavorecidos a través del comercio: el empoderamiento de los más desfavorecidos para beneficiarse del crecimiento económico sería también deseable para combatir la privación. El compromiso es global y conjunto, y tocaría no solo a la acción de los poderes públicos, sino también a la acción del capital privado y la actividad investigadora; con el fin de poner la economía al servicio del ser humano y no al revés, y crear un mundo más justo, más igualitario y más humano.

## Referencias

1. Food and Agriculture Organization (FAO). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2009. Rome: FAO; 2009.
2. Corbo V. Problemas, teoría del desarrollo y estrategias en América Latina. *Estudios Públicos* 1988; (32).
3. Kouzmine V. América Latina: las exportaciones de productos básicos durante los años noventa. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile: CEPAL; 2001.
4. Madeley J. El comercio del hambre: el precio que pagan los pobres por el libre comercio. Colección libros de encuentro. Intermón Oxfam; 2003.

5. Schiff MW, Winters A. *Regional Integration and Development*. Oxford: Oxford University Press; 2003.
6. Guardiola J. El impacto del tratado de libre comercio CAFTA en la seguridad alimentaria de Guatemala [tesis doctoral]. Córdoba: ETEA, Universidad de Córdoba; 2006.
7. Guardiola, J. La pobreza en Centroamérica ante la liberalización comercial. *Revista Documentación Social* 2007; 144: 209-226.
8. Nadal A. El caso del maíz mexicano en el NAFTA: Variabilidad genética y liberalización comercial. México. D.F.: El Colegio de México; 2000.
9. De Janvry A, Sadoulet E, and Gordillo De Anda G. NAFTA and Mexico's Maize Producers. *World Development* 1995; 23 (8): 1349-1362.
10. De Ferranti D, Perry GE, Ferreira FH, Walton M. Desigualdad en América Latina y el Caribe: ¿ruptura con la historia? Washington D.C.: Banco Mundial; 2004.
11. Bourguignon F, Lambert S, Suwa-Eisenmann A. Trade exposure and income volatility in cash-crop developing countries. *European Review of Agricultural Economics* 2004; 31 (3): 369-387.
12. León A, Martínez R, Espíndola E, Schejtman A. Pobreza, hambre y seguridad alimentaria en Centroamérica y Panamá. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Chile: Serie políticas sociales. Santiago de Chile; 2004.
13. FAO. Conferencia de alto nivel sobre la seguridad alimentaria mundial: Los desafíos del cambio climático y la bioenergía. Roma: FAO; 2008 Jun. Informe W/k2414/s.
14. Winters LA, McCulloch N, and McKay A. Trade liberalization and poverty: The evidence so far. *Journal of Economic Literature* 2004; 42: 72-115.
15. Solidaridad Internacional. Hay dos formas de comercio: El anarcado en el Salvador. Valencia: (España): SI; 2004.
16. Solidaridad Internacional. Hay dos formas de comercio: Las flores en Colombia. Valencia: (España): SI; 2004.
17. Loayza N, Fajnzylber P, and Calderón C. Economic Growth in Latin America and the Caribbean: Stylized Facts, Explanations, and Forecasts. Banco Central de Chile. Documentos de Trabajo. 2002; 265.
18. Food and Agriculture Organization (FAO). El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2006. Rome: FAO; 2006.
19. Nora-Lustig N, Arias O, and Rigolini J. Poverty Reduction and Economic Growth: A Two-Way Causality. Washington, D. C.: Sustainable Development Department. Technical Papers Series. Inter-American Development Bank; 2002.
20. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Panorama social de América Latina 2007. Santiago de Chile: Chile; 2006.
21. Rodrik D. ¿Por qué hay tanta inseguridad económica en América Latina? Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Revista de la CEPAL* 2001; 73:7 -31.



## Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual

G. Kac<sup>1,2</sup>, J. L. García Alvear<sup>3</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Grupo de la Red Mel-CYTED. Fundação Oswaldo Cruz. Río de Janeiro. Brasil. <sup>2</sup>Instituto de Nutrição Josué de Castro. Universidade Federal do Río de Janeiro. Brasil. <sup>3</sup>Grupo de la Red Mel-CYTED. Universidad de Cuenca. Ecuador.

### Resumen

**Introducción:** la desnutrición infantil es uno de los principales problemas de salud pública de América Latina.

**Objetivo:** presentar un análisis en el ámbito de tres indicadores antropométricos, considerando los países, el sexo, el área geográfica y las condiciones socio-económicas.

**Método:** la descripción de la desnutrición infantil (escore-z < -2 desviaciones estándar) fue hecha sobre la base de indicadores antropométricos en niños < 5 años; estatura para edad, peso para estatura y peso para edad. Las prevalencias fueron analizadas según sexo, y por tipo de domicilio (urbano y rural). Fueron diseñados mapas con la distribución de la malnutrición. La fuente empleada fue el banco de datos de la Organización Mundial de la Salud para crecimiento y desnutrición. Las pruebas se llevaron a cabo mediante correlación simple y regresión.

**Resultados:** los países fueron organizados en cinco quintiles de la distribución de desnutrición: 0-10%: Argentina, Brasil y Costa Rica; 11 y 20%: Chile, Colombia, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; 21 y 30%: Ecuador, El Salvador, Haití, México y Nicaragua; 31 y 40%: Bolivia, Honduras y Perú; > 40% Guatemala. La relación entre desnutrición y los indicadores socio-económicos fue siempre inversa, excepto en el caso de la mortalidad infantil.

**Conclusiones:** Haití, Guatemala, Honduras y Nicaragua son los países que se encuentran con las altas prevalencias de desnutrición. La relación entre desnutrición e indicadores socio económicos fue inversa para IDH, esperanza de vida al nacer y tasa de alfabetización. La relación de mortalidad infantil fue positiva.

(Nutr Hosp Supl. 2010;3(3):50-56)

Palabras clave: Malnutrición. Estudios ecológicos. Niños. América Latina.

### MALNUTRITION EPIDEMIOLOGY IN LATIN AMERICA: CURRENT SITUATION

#### Abstract

**Introduction:** malnutrition is one of the most important public health problems in Latin America.

**Objective:** to present an analysis based on three anthropometric indicators considering the countries, sex, geographic area and socioeconomic conditions.

**Methods:** The childhood malnutrition (z-score < -2 standard deviation) was made considering anthropometric indicators in children < 5 years; height for age, weight for height and weight for age. Prevalence was estimated based on sex and type of household (urban and rural). Maps with malnutrition distribution were drawn. The World Health Organization database for malnutrition and growth was employed. Statistical analysis included correlation and simple regression.

**Results:** the countries were organized according to quintiles of malnutrition distribution: 0-10%: Argentina, Brazil and Costa Rica; 11-20%: Chile, Colombia, Republic Dominican, Uruguay and Venezuela; 21-30%: Ecuador, El Salvador, Haiti, México and Nicaragua; 31-40%: Bolivia, Honduras and Peru; > 40% Guatemala. The relation between malnutrition and socioeconomic indicators was always inverse except for infant mortality.

**Conclusions:** Haiti, Guatemala, Honduras and Nicaragua were the countries with the highest malnutrition prevalence. The relation between malnutrition and socioeconomic was inverse for IDH, birth expectancy and schooling. The relation with infant mortality was positive.

(Nutr Hosp Supl. 2010;3(3):50-56)

Key words: Malnutrition. Ecologic studies. Children. Latin America.

**Correspondencia:** Gilberto Kac.  
Universidade Federal do Río de Janeiro.  
Instituto de Nutrição Josué de Castro.  
Observatorio de Epidemiología Nutricional.  
Centro de Ciências da Saúde.  
Bloco J, 2º andar, sala 29.  
Avenida Brigadeiro Trompowski s/n.  
Cidade Universitária, Ilha do Fundão.  
21941-590 Río de Janeiro. Brasil.  
Tel. 55 (21) 2562-6595 - Fax. 55 (21) 2280-8343.  
E-mail: kacetal@gmail.com

## Introducción

La desnutrición infantil se registra como uno de los principales problemas de salud pública y bienestar social de América Latina; pues es una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad evitable en los niños y niñas de Latinoamérica; que además, se encuentra relacionada por los deficientes determinantes sociales, económicos y políticas de salud de la gran mayoría de países de la región.

Sin embargo, países como Brasil, Chile, Cuba y Costa Rica; mediante la puesta en marcha de sistemas de atención y vigilancia epidemiológica han conseguido disminuir ostensiblemente la problemática de la desnutrición infantil en la medida en que son coherentes y funcionen articuladamente.

Muchos han sido los métodos desarrollados a fin de recolectar, procesar, presentar y analizar los resultados de los datos obtenidos y medidos a través de diferentes indicadores antropométricos, de tal manera que reflejen el problema de estudio con menos datos y con la posibilidad de detectar rápida y eficientemente a la población en riesgo.

En este contexto los diversos métodos e indicadores utilizados para evaluar la situación nutricional; sean éstos a través de tasas de prevalencia e incidencia, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, o indicadores antropométricos como estatura para edad, peso para estatura y peso para la edad; presentan problemas de estandarización característico del proceso del análisis estadístico e investigativo, que en unos casos subestima y en otros sobrestima la situación; sin embargo, el objetivo del presente artículo no es discutir sobre la validez y confiabilidad de las diferentes formas de evaluar la situación nutricional; sino presentar un análisis somero de la misma; visto desde el ámbito de tres indicadores antropométricos utilizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), considerando el ámbito general de los países, el sexo, el área geográfica y las condiciones socio-económicas como índice de desarrollo humano (IDH), y la tasa de alfabetización, entre otros, de los países de la región.

## Objetivos

Describir la situación de la desnutrición en Latinoamérica considerando los datos antropométricos utilizados por la Organización Mundial de la Salud para evaluar el estado nutricional de niños y niñas menores de 5 años, en relación con el sexo, las condiciones socio-económicas y el área geográfica en cada país.

## Método

El grupo de países denominados Latino-americanos está conformado por Argentina, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba,

Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Surinam, Uruguay.

La descripción de la epidemiología de la desnutrición infantil fue hecha sobre la base de indicadores antropométricos empleados para evaluar el estado nutricional de niños menores de cinco años; estatura para edad (E/Ed), peso para estatura (P/E) y peso para edad (P/Ed).

Se consideró como desnutridos aquellos niños cuyos valores de *score-z* fueron menores a -2 desviaciones estándar (DE) y desnutridos graves aquellos niños con valores de *score-z* menores a -3 DE. Fueron empleados sólo datos re-analizados según el nuevo padrón de referencia de la OMS. Las estimaciones de prevalencia fueron analizadas según sexo (masculino o femenino), y por tipo de domicilio (urbano y rural). Fueron diseñados mapas con la distribución de la malnutrición de acuerdo con los países de América Latina para cada uno de los 3 indicadores antropométricos mencionados anteriormente.

También se realizó un análisis de tendencia secular de la desnutrición según el indicador estatura/edad < -2 DE; para aquellos países que disponían de datos, para más de una encuesta poblacional con intervalo de por lo menos cuatro años. Los siguientes países y años fueron incluidos en el análisis de tendencia: Bolivia (1989, 1993-94, 1998, 2003-04), Brasil (1986, 1996, 2006), Colombia (1986, 1995, 2000, 2004-05), El Salvador (1988, 1993, 2002-03), Guatemala (1987, 1998, 2002), Haití (1994, 2000, 2005-06), Honduras (1996, 2001), México (1989, 1998), Nicaragua (1998, 2001), Perú (1991, 1996, 2000) y República Dominicana (1986, 1991, 1996, 2002).

La fuente empleada para obtención de las información fue el banco de datos de la OMS para crecimiento y desnutrición, creado desde 1986, cuando fue desarrollado el sistema de monitoreo del padrón de crecimiento y de la desnutrición, con estudios realizados desde 1960 en más de 100 países. El banco de datos incluye estudios de base poblacional con criterios correctos de validez y consistencia. Los resultados disponibles en el banco de datos incluyen estimativos de prevalencia según puntos de corte para cuatro indicadores: peso para edad; estatura para edad, peso para estatura e índice de masa corporal para edad según *score-z*.

Fueron incluidos los datos de las encuestas con los siguientes criterios de elegibilidad: pertenecer a un país del grupo Latino-americano, ser dato referente de una encuesta nacional ejecutado a partir de 1998, ser dato referente de por lo menos uno de los tres indicadores listados arriba y tener datos validos estratificados por sexo. La categoría "tipo de domicilio" no fue empleada como criterio de elegibilidad, pero el análisis fue realizado para los países que disponían de esa información. Una vez obtenido los datos se elaboró una base de datos; en el software estadístico SPSS (versión 15) fue

**Tabla I**  
*Porcentaje de desnutrición en desvío estandar de los países latinoamericanos por indicadores antropométricos, año, muestra y sexo*

País	Año	Muestra	Sexo	% de desnutrición				
				peso/edad		estatura/edad		peso/estatura
				< -3	< -2	< -3	< -2	< -3
Argentina	2004-5	99999	M	0,3	2,4	1,6	8,2	0,2
		99999	F	0,5	2,2	1,9	8,1	0,2
			Total	0,4	8,2	1,8	8,2	0,2
Bélice	1992	2174	Both sexes	*	*	*	*	0,8
Bolivia	2003-4	5122	M	1,8	6,1	11,9	33,5	0,7
		4860	F	1,5	5,7	10,7	31,4	0,6
Brasil	2002-03	8708	M	1,1	4,3	*	*	*
		8399	F	0,7	3,1	*	*	*
Barbados	1981	323	M	0,9	5,0	2,7	11,2	1,7
		297	F	2,4	5,7	1,8	9,2	1,5
Chile	2005-06	74320	M	0,5	2,9	2,3	11,1	0,2
		77719	F	0,1	0,5	0,5	2,5	0,1
Colombia	2004-05	6468	M	0,8	5,5	4,0	17,8	0,4
		6394	F	0,8	4,7	2,9	14,7	0,4
Costa Rica	1996	481	M	0,6	3,7	1,7	5,8	0,4
		527	F	0,2	1,0	2,1	6,5	0,4
Cuba	1994	1385		*	*	*	3,2	*
República Dominicana	2002	5379	M	1,1	4,6	4,5	13,2	1,0
		5246	F	0,6	3,9	3,1	10,1	0,6
Ecuador	2004	2685	M	1,6	6,5	8,8	30,5	1,0
		2449	F	1,3	6,0	7,7	27,3	0,5
El Salvador	2002-03	3377	M	0,9	6,9	6,5	25,6	0,3
			F	0,6	5,3	6,1	23,5	0,3
Guatemala	2002	2819	M	4,2	18	28,1	54,5	0,9
		2802	F	3,6	17,5	25,7	54,1	0,6
Honduras	2001	2943	M	2,3	13,1	12,8	36,2	0,3
		2700	F	2,2	11,9	11,4	32,6	0,2
Haití	2005-06	1418	M	8,7	20,4	12,5	33,2	3,0
		1486	F	5,9	17,4	8,4	26,5	3,5
México	1998-99	3391	M	1,3	6,6	8,0	23,0	1,4
		3939	F	1,2	5,3	6,8	20,3	0,4
Nicaragua	2001	3297	M	2,2	8,4	9,7	26,6	1,1
		3170	F	1,9	7,1	8,5	23,8	0,6
Perú	2000	5427	M	1,1	5,2	10,7	32,5	0,3
		5285	F	1,1	5,2	10,4	30,1	0,5
Uruguay	2004	3564	M	1,9	6,7	5,6	16,1	0,7
		3448	F	1,4	5,3	3,8	11,7	0,7
Venezuela	2000	165033	M	0,6	2,9	4,5	13,0	0,7
		156224	F	0,6	3,1	4,0	11,7	0,6



realizado la evaluación, tabulación, y análisis. En la geo-referenciación se presenta en color verde aquellos países de los que no se dispone la información. Detalles adicionales sobre el banco de datos pueden ser obtenidos en [www.who.int/childgrowth](http://www.who.int/childgrowth).

Se realizó un análisis ecológico con la variable dependiente prevalencia de la desnutrición, medida por escore  $-z < -2DE$ , para la edad y estatura; y como variables exploratorias la tasa de alfabetización, la esperanza de vida al nacer, la mortalidad infantil y el índice de desarrollo humano (<http://www.worldbank.org>). Sin embargo, los datos sobre el IDH, fueron obtenidas en el sitio Web de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Las pruebas se llevaron a cabo mediante correlación simple y regresión, estratificando por género.

## Resultados

El grupo denominado Latino Americano está integrado por 25 países (tabla I). De estos países, nueve no presentan resultados de encuestas nacionales recientes (Belize, Cuba, Guyana, Guyana Francesa, Paraguay, Suriname, Panamá), razón por la cual no fueron considerados para el análisis. Por esta razón los datos se refieren a los demás países. De los 18 países con datos disponibles para el indicador estatura para edad  $< -2 DE$  se observó que seis presentaron prevalencia superiores a 30% y sólo 3, prevalencia menor al 10%. Argentina, Brasil, Cuba y Costa Rica. Esto quiere decir que 15 países presentan prevalencia de déficit de estatura para edad mayor al 10%. La menor prevalencia de baja estatura

para edad fue del 8,5% observada en niños argentinos y la mayor en niños de Guatemala (54%). Los países fueron organizados en cinco quintiles de la distribución de desnutrición de la siguiente forma. Entre 0-10%: Argentina, Brasil y Costa Rica; entre 11 y 20%: Chile, Colombia, República Dominicana, Uruguay y Venezuela; Entre 21 y 30%: Ecuador, El Salvador, Haití, México y Nicaragua; Entre 31 y 40%: Bolivia, Honduras y Perú;  $> 40%$  Guatemala. Las prevalencia de bajo peso para estatura fueron mayores al 10% sólo para Haití. Para los demás países las prevalencia fueron siempre bajas, en torno a 2,5-3,0%. La prevalencia de bajo peso para edad fue importante en países como Haití (20%), Honduras (13,1%) y Guatemala (18%) (tabla 1).

La figura 1 revela la evolución temporal de la desnutrición para 11 de los países Latinoamericanos estudiados desde 1986 hasta 2006. Se observa disminución en las prevalencia de desnutrición según estatura para edad para todos los países. Colombia, El Salvador y la República Dominicana fueron los países que presentaron las mayores reducciones en esos veinte años, aunque en porcentajes diferentes. Haití, por ejemplo, presentó leve recrudescimiento de la desnutrición según las encuestas más recientes.

Al analizar el indicador peso para edad  $< -2 DE$  en los niños, se observó que en el menor rango de 0,1 a 5,0% de prevalencia de este tipo de desnutrición se encuentran 6 países: Argentina, Chile, Venezuela, Brasil, Colombia y Costa Rica y la mayor prevalencia ( $> 15,0%$ ) se encuentran Honduras y Haití. En tanto que, valorado el mismo indicador para las niñas, en general los porcentajes de desnutrición es similar a la de los niños con excepción de

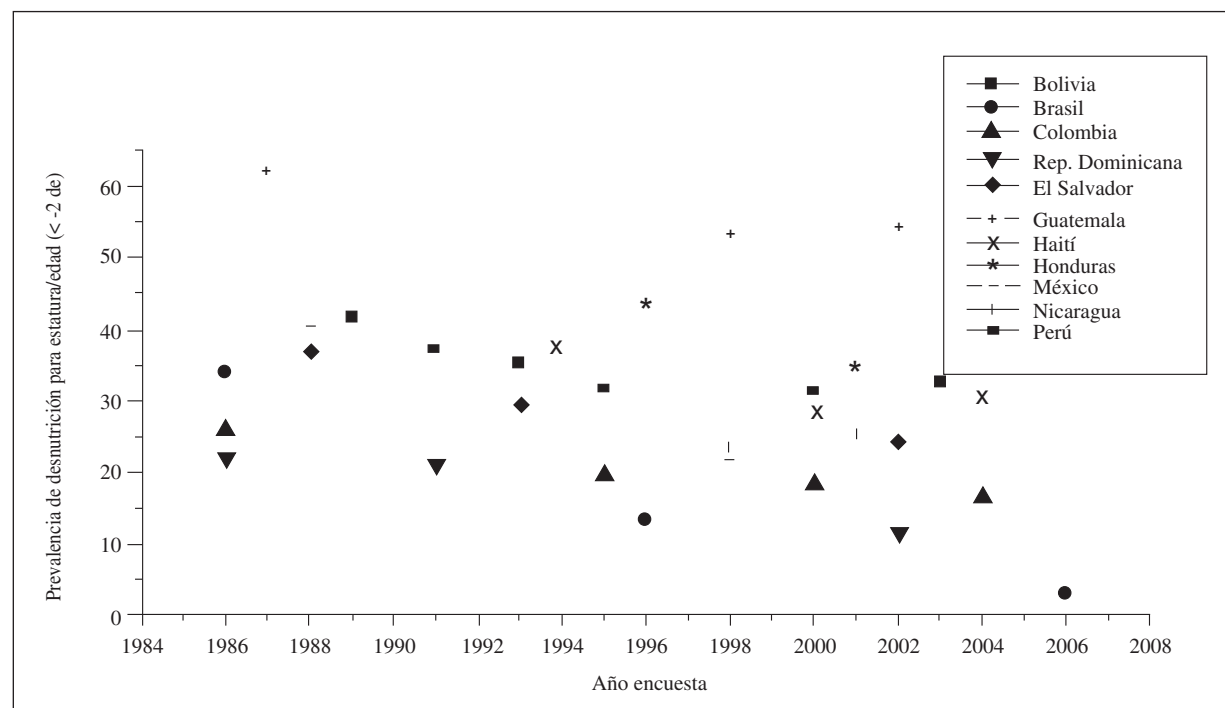


Fig. 1.—Tendencia secular de desnutrición para estatura/edad ( $< -2 DE$ ) en países latinoamericanos para las últimas dos décadas.

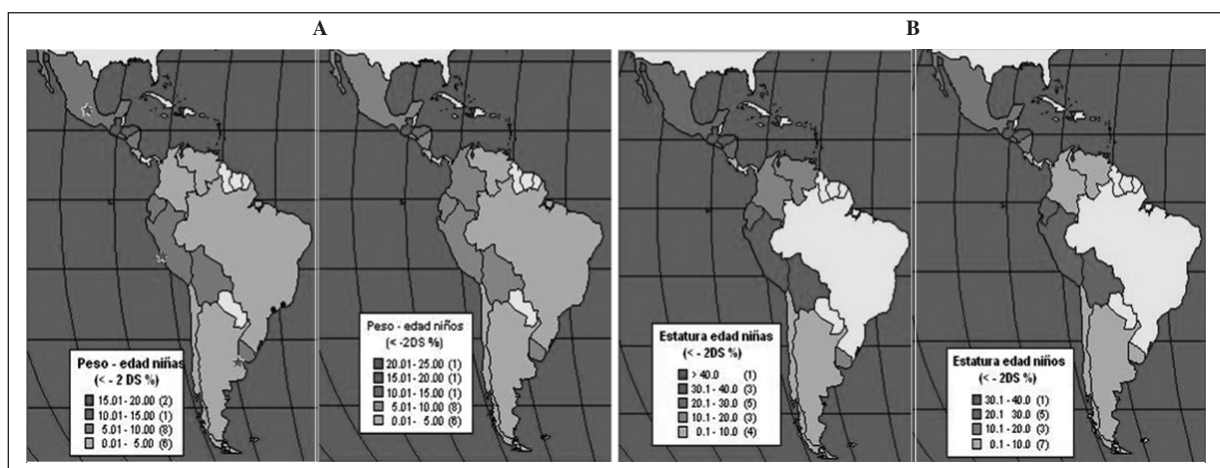


Fig. 2.—A) Prevalencia de desnutrición para peso/edad ( $\rightarrow 2ds$ ) en países latinoamericanos por sexo. B) Prevalencia de desnutrición para estatura/edad ( $\rightarrow 2ds$ ) en países latinoamericanos por sexo.

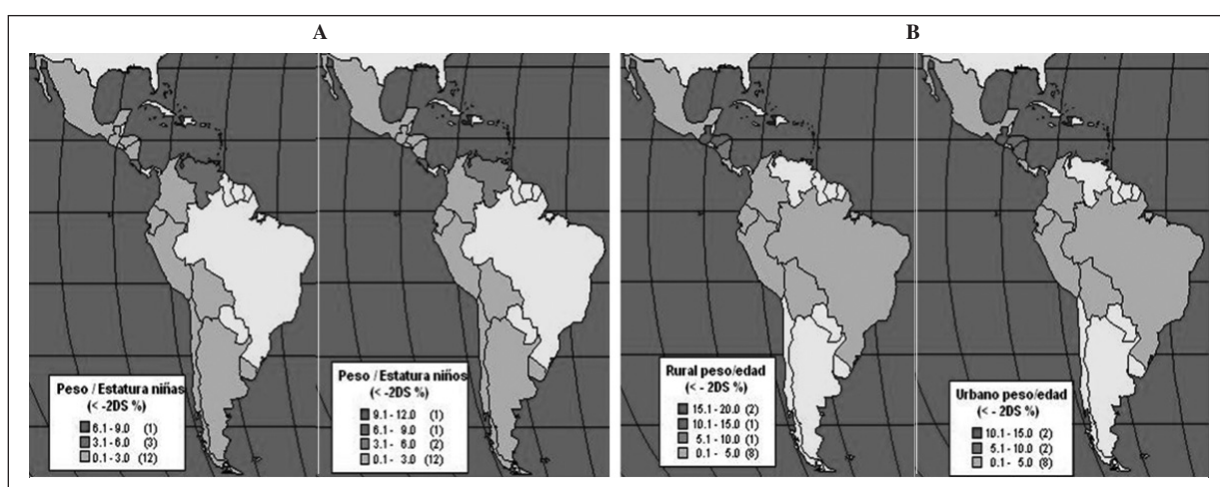


Fig. 3.—A) Prevalencia de desnutrición para peso/altura ( $\rightarrow 2ds$ ) en países latinoamericanos por sexo. B) Prevalencia de desnutrición para estatura/edad ( $\rightarrow 2ds$ ) en países latinoamericanos por sexo.

Haití cuya prevalencia de desnutrición es mayor del 20% en los niños y Colombia que se encuentra entre el 15,1 y el 20% para los niños (fig. 2a).

En referencia a la prevalencia de la desnutrición para estatura edad, podemos observar (fig. 2b) que el porcentaje mayoritario de prevalencia ( $> 40\%$ ) se encuentra en las niñas de Guatemala, Honduras, Haití, Perú y Bolivia. En el caso de los niños son precisamente los mismos países los que tienen las prevalencia más altas a los que se suma Ecuador (30,1 a 40,0%). En el caso de las niñas la más baja prevalencia presenta Chile, Argentina y Costa Rica. Para el caso de los niños se incrementa a los anteriores Uruguay, Colombia y Venezuela (0,1 a 10%).

La prevalencia de desnutrición de acuerdo al peso/estatura se puede determinar que la gran mayoría de países presentan un bajo valor tanto en los niños, como en las niñas (0,1 a 3,0%) con excepción de Haití (fig. 3a).

En los casos en que se contó con la información se pudo determinar que en todos los países la prevalencia de desnutrición del peso para la edad, en menores de 5 años y considerando la relación rural/urbano, la mayo-

ría de países (66,6%), se encuentran en el rango de 0.1 a 5.0 tanto en la zona urbana como rural; en tanto que Guatemala y Haití tienen las prevalencia más altas para las 2 zonas.

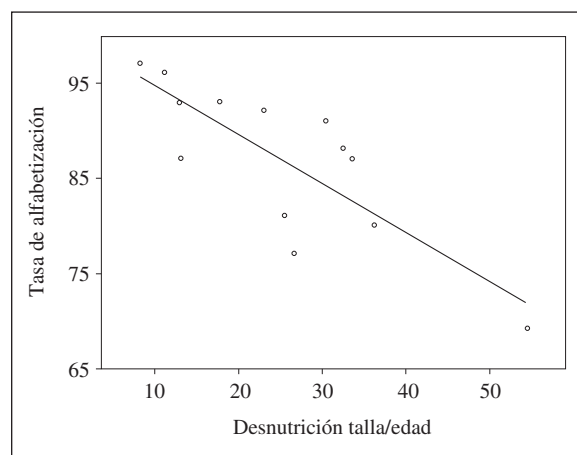


Fig. 4.—Scater-Plot entre tasa de alfabetización y prevalencia de estatura/edad para niños latinoamericanos.



**Tabla II**  
*Descripción de indicadores socio-económicos y de salud para países latinoamericanos*

País	Año	Género	Desnutrición Talla-edad	Esperanza de vida al nacer	Mortalidad infantil	Tasa de alfabetización	IDH
Argentina	2004	M	8,2	75,0	15,0	97,0	0,869
		F	8,1				
Bolivia	2003	M	33,5	65,0	52,0	87,0	0,695
		F	31,4				
Brasil	2002	M		71,0	31,0	89,0	0,800
		F					
Chile	2005	M	11,1	78,0	8,0	96,0	0,867
		F	2,5				
Colombia	2004	M	17,8	63,0	17,0	93,0	0,791
		F	14,7				
República Dominicana	2002	M	13,2	68,0	27,0	87,0	0,779
		F	10,1				
Ecuador	2004	M	30,5	75,0	22,0	91,0	0,772
		F	27,3				
Guatemala	2002	M	54,5	68,0	32,0	69,0	0,689
		F	54,1				
Haití	2005	M	33,2	52,0	74,0		0,529
		F	26,5				
Honduras	2001	M	36,2	68,0	31,0	80,0	0,700
		F	32,6				
México	1998	M	23,0	75,0	22,0	92,0	0,829
		F	20,3				
Nicaragua	2001	M	26,6	70,0	30,0	77,0	0,710
		F	23,8				
Perú	2000	M	32,5	71,0	23,0	88,0	0,773
		F	30,1				
Uruguay	2004	M	16,1	76,0	14,0		0,852
		F	11,7				
Venezuela	2000	M	13,0	74,0	18,0	93,0	0,792
		F	11,7				
El Salvador	2002	M	25,6	72,0	22,0	81,0	0,735
		F	23,5				
Total		M	25,0	70,1	27,4	87,1	0,769
		F	21,9				

IDH: Índice de desarrollo humano.

De los valores generales para desnutrición y para los indicadores socioeconómicos podemos observar en la tabla II. La prevalencia media de desnutrición fue de 25% para los niños y 21,9% para las niñas, el IDH medio fue de 0,769 (mínimo = 0,529; máximo = 0,869), el coeficiente de mortalidad infantil fue de 27,4/1.000 nacidos vivos – NV (mínimo = 8/1.000 NV; máximo = 74/1.000 NV), la tasa de alfabetización fue de 87,1% (mínimo = 69; máximo = 97), y la esperanza de vida de 70,1 años (mínimo = 52; máximo = 78).

La relación entre desnutrición y los indicadores socio-económicos fue siempre inversa, es decir, a menor pre-

valencia de desnutrición mejores indicadores de desarrollo, excepto en el caso de la relación con la mortalidad infantil que fue positivo (figs. 4, 5a, 5b, y 6).

Las correlaciones más fuertes fueron observadas entre desnutrición y tasa de alfabetización (fig. 4) con desnutrición e IDH (fig. 5a). Algunos resultados llaman la atención; como por ejemplo, la prevalencia de desnutrición de más del 50% para Guatemala y una tasa de alfabetización del 70%, en comparación con Argentina que posee una prevalencia menor del 10% de desnutrición con una tasa de alfabetización mayor al 95% (fig. 4).

Otros ejemplos incluyen la esperanza de vida de casi 80 años para la población uruguaya y la prevalencia de

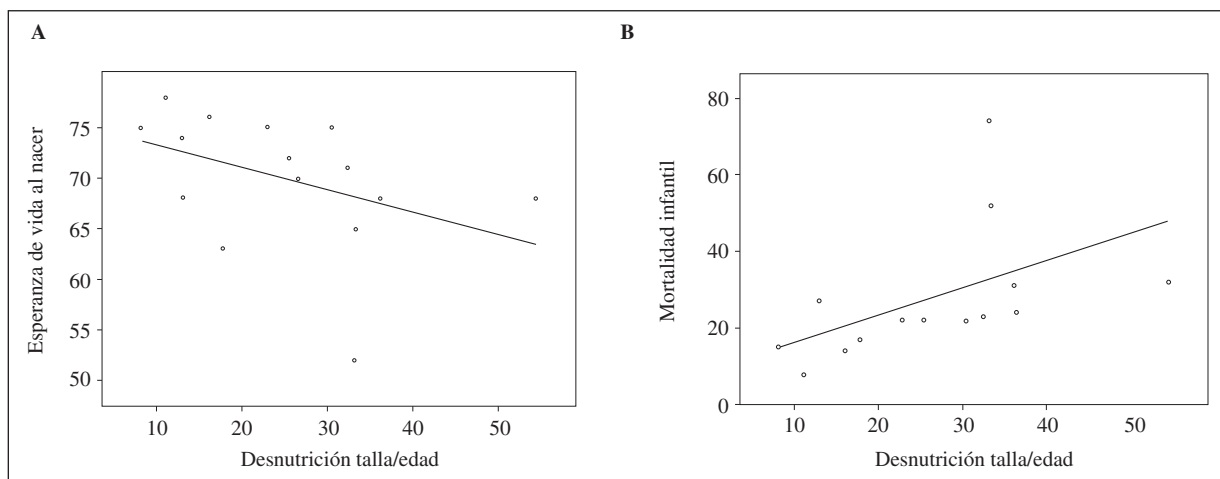


Fig. 5.—A) Scater-Plot entre la esperanza de vida al nacer y prevalencia de estatura/edad para niños en países latinoamericanos. B) Scater-Plot entre mortalidad infantil y prevalencia de estatura/edad para niños en países latinoamericanos.

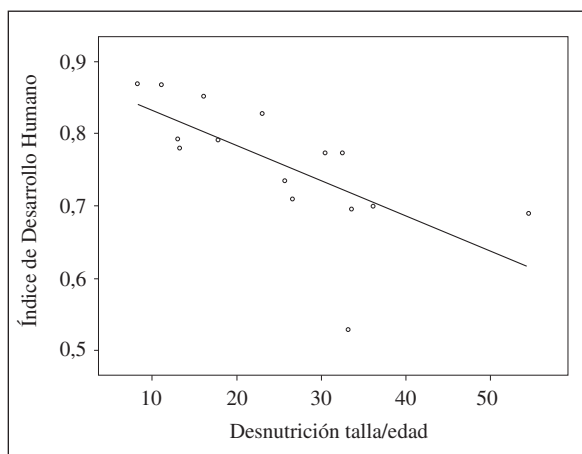


Fig. 6.—Scater-Plot entre Índice de desarrollo humano y prevalencia de estatura/edad para niños latinoamericanos.

baja estatura inferior al 5%, en comparación con los valores superiores al 30 % y esperanza de vida en torno a los 65 años para Ecuador (fig. 3b). Hubo un patrón muy similar entre los sexos; razón por la que se presentan resultados solo para los niños.

## Conclusiones

Una vez realizado el trabajo, se ha podido determinar que existe gran dificultad para obtener la información necesaria, estandarizada y actualizada sobre la situación de la desnutrición en América Latina, que no permite realizar una adecuada comparación de los indicadores entre los mismos.

Los países Latinoamericanos que se encuentran con las altas prevalencia de desnutrición, de acuerdo con los tres índices antropométricos utilizados son; Haití, Guatemala, Honduras y Nicaragua, mientras que entre los de más baja prevalencia se encuentran Chile, Argentina y Costa Rica; el resto de países se encuentra entre estos dos extremos.

La relación entre desnutrición e indicadores socio económicos fue inversa para IDH, esperanza de vida al nacer y tasa de alfabetización, es decir se observó, menores valores de desnutrición para mayores valores de los indicadores mencionados. La relación de mortalidad infantil fue positiva, en consecuencia para valores más altos de desnutrición corresponden valores mayores de mortalidad infantil.

## Referencias

1. De Onis M, Frongillo E, Blossner M. Is malnutrition declining? An analysis of changes in levels of child malnutrition since 1980. *Bull World Health Organ* 2000; 78 (10): 1222-33.
2. Monckeberg F. Campaña contra la desnutrición infantil en Chile, 1952-1977. *Rev Med Chil* 1977; 105 (10): 687-95.
3. Organización Mundial de la Salud. Medición del Cambio del Estado Nutricional. NCHS-OMS. Ginebra. 1983.
4. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, Brusset MC, Mosser F, Berrier F, Ricour C. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr* 2000; 72: 64-70.
5. WHO Working Group. Physical status: The Use and Interpretation of Anthropometry. Technical Report Series-854. Geneva. 1995.
6. World Health Organization (WHO). WHO Statistical Information System. [base de datos de internet]. Ginebra: WHO; 2006, [jul 2006; citado octubre 2008]. Disponible en: <http://www.who.int/whosis/data/Search.jsp>

## Métodos de valoración del estado nutricional

P. Ravasco<sup>1</sup>, H. Anderson<sup>2</sup>, F. Mardones<sup>3</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red MeI-CYTED)

<sup>1</sup>Grupo de la Red MeI-CYTED de la Unidade de Nutrição e Metabolismo del Instituto de Medicina Molecular, Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, Portugal. <sup>2</sup>Grupo de la Red MeI-CYTED del Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Nutrición y Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad del Zulia, Venezuela. <sup>3</sup>Grupo de la Red MeI-CYTED, Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

### Resumen

Este artículo de revisión pretende abordar una descripción detallada de los aspectos más importantes para realizar el diagnóstico nutricional de un individuo sano o enfermo a nivel individual o colectivo; mediante la aplicación de métodos validados, que permiten la clasificación de la malnutrición tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo en sus diferentes grados de severidad, a través del uso e interpretación de sus indicadores antropométricos, bioquímicos, dietéticos, clínicos y la dimensión funcional del estado nutricional de acuerdo a las características propias de los diferentes ciclos de la vida que incluyen desde el neonato hasta el anciano.

La evaluación nutricional de individuos o grupos de población constituye un área fundamental en la cual deben estar capacitados los profesionales que trabajen en el campo de la nutrición. Una apropiada utilización de los métodos y técnicas de evaluación del estado nutricional, requiere tanto del conocimiento científico, como del desarrollo de una actitud crítica para su selección, aplicación e interrelación ante una situación específica. Es también importante realizar estudios en los diferentes países de Iberoamérica para adaptar las guías de incremento de peso durante el embarazo donde se incluyan el estado nutricional preconcepcional al inicio del embarazo y la talla materna.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):57-66)

Palabras clave: *Evaluación nutricional. Estado nutricional. Antropometría.*

### Introducción

La desnutrición continúa siendo la patología principalmente implicada en el aumento de la morbi-mortalidad y uno de los principales problemas de salud a nivel

**Correspondencia:** Paula Ravasco.  
Unidade de Nutrição e Metabolismo.  
Instituto de Medicina Molecular.  
Faculdade de Medicina de Lisboa.  
Av. Professor Egas Moniz.  
1649-028 Lisboa, Portugal.  
Tel. +351 217985141 - Fax. +351 217985142  
E-mail: p.ravasco@fm.ul.pt

### METHODS OF VALUATION OF THE NUTRITIONAL CONDITION

#### Abstract

This review article aims to describe and detail the fundamental aspects necessary to perform an adequate nutritional diagnosis in health and disease, at the individual or population level. This can only be achieved with the application of validated methods allowing the classification of malnutrition, both in a quantitative or qualitative point of view. It also allows the categorization of its severity by the use and interpretation of indicators, e.g. anthropometric, biochemical, dietetic, clinical and functional dimension of the nutritional status, all valued in the context of the distinct characteristics throughout the life cycle, from the new-born to the elderly.

Nutritional evaluation of individuals or groups of individuals is a key area in health care, thus the integration of differentiated and trained nutrition professionals is mandatory. An appropriate utilization of nutritional assessment methods and techniques requires both scientific knowledge and development of a critical mindset for their selection, application and inter-relation in specific situations. It is also of utmost importance to develop studies in the different countries of Iberoamerica, in order to adapt guidelines of weight gain during pregnancy, including nutritional status before conception, to the begging of the pregnancy until the end of the gestation period.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):57-66)

Key words: *Nutritional status. Anthropometry. Nutrition assessment.*

mundial afectando al 30-50% de los pacientes hospitalizados sin importar el ciclo de la vida ni la nosología, aumentando a medida que se prolonga la estancia hospitalaria<sup>1</sup>. En América Latina en el estudio brasileño (IBRANUTRI) se demostró una prevalencia de desnutrición del 48,1% y el 12,6% de estos pacientes fueron desnutridos graves<sup>2,3</sup>. Socarrás et al. 2004 en Cuba estudiaron 242 pacientes de ambos sexos, ingresados en todas los servicios de hospitalización encontraron el 39,3% de desnutrición intrahospitalaria, la cual fue mayor en pacientes con estancias prolongada<sup>4</sup>. Por otra parte, otras investigaciones en este mismo país reportaron que la prevalencia de desnutrición en algunos hos-

pitales tales como en el Hospital “Hermanos Ameijeiras” fue de 35,9% y en el “Calixto García” de 39,3%<sup>5,6</sup>. Por otra parte, el reconocimiento de la desnutrición calórica proteica asociada con patologías quirúrgicas ha demostrado tasas elevadas de morbilidad y mortalidad posquirúrgicas, prolongación de la estancia hospitalaria y por ende, mayores costes para las instituciones de salud<sup>7</sup>.

Por lo anteriormente descrito es importante realizar tan pronto como sea posible, la evaluación del estado nutricional tanto del paciente hospitalizado como en la consulta externa o domiciliaria<sup>8,9,10</sup>. Esta valoración debe formar parte de los exámenes habituales de salud así como de estudios epidemiológicos que permitan identificar a los individuos de riesgo, dado que refleja el resultado de la ingesta, digestión absorción, metabolismo y excreción de los nutrientes suficientes o no para las necesidades energéticas y de macro y micronutrientes de la persona. En este orden de ideas, la valoración nutricional es una metodología que tiene como objetivos: a) Determinar los signos y síntomas clínicos que indiquen posibles carencias o excesos de nutrientes, b) Medir la composición corporal del sujeto, c) Analizar los indicadores bioquímicos asociados con malnutrición, d) Valorar si la ingesta dietética es adecuada, e) Valorar la funcionalidad del sujeto, f) Realizar el diagnóstico del estado nutricional, g) Identificar a los pacientes que pueden beneficiarse de una actuación nutricional, y e) Valorar posteriormente la eficacia de un tratamiento nutricional; para ello debe incluir tres aspectos muy importantes: una valoración global, estudio de la dimensión y composición corporal<sup>10</sup>.

### Malnutrición: generalidades

El término “malnutrición” significa alteración en las etapas de la nutrición, tanto por defecto/déficit que conlleva a la desnutrición; como por exceso o hipernutrición que trae consigo la obesidad. Es el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y la ingesta de nutrientes<sup>18</sup>. En la práctica clínica, este término también se utiliza para referirse a las situaciones de desnutrición que incluyen un amplio espectro de formas clínicas que vienen condicionadas por la intensidad y duración del déficit, la edad del sujeto y la causa que lo condiciona. Sin embargo, en la actualidad cuando se habla de malnutrición se expresa como malnutrición por déficit a la desnutrición y a la obesidad como malnutrición por exceso<sup>18</sup>.

Según la OMS, “la malnutrición es una emaciación o adelgazamiento morbosos y/o un edema nutricional incluye también las carencias de micronutrientes y el retraso del crecimiento”. Esta condición clínica a nivel internacional está incluida dentro de la clasificación de enfermedades denominada CIE-9-MC donde las deficiencias nutritivas comprenden los códigos del 260-269, la cual fue creada para facilitar la codificación de morbimortalidad en los hospitales<sup>3</sup>.

### Métodos de evaluación del estado nutricional

El estado nutricional es el reflejo del estado de salud. Aún cuando no existe el estándar de oro en este sentido, las más utilizadas son la evaluación global objetiva (VGO)<sup>12</sup> y la valoración global subjetiva (VGS)<sup>11</sup>.

1. *Evaluación Objetiva*<sup>12</sup>: indicada en pacientes desnutridos/en riesgo de desnutrición y cuando sea necesario para hacer indicaciones nutricionales precisas con el objeto de corregir alteraciones originadas por la malnutrición. Se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores de manejo simple y práctico, i.e. clínicos, antropométricos, dietéticos, socioeconómicos.

2. *Evaluación Global Subjetiva*<sup>11</sup>: integra al diagnóstico de la enfermedad que motiva la hospitalización, parámetros clínicos obtenidos de cambios en el peso corporal, ingesta alimentaria, síntomas gastrointestinales, y capacidad funcional. El valor de este método de evaluación es identificar pacientes con riesgo y signos de desnutrición; se le han realizado modificaciones de acuerdo con las entidades clínicas adaptándolas a pacientes oncológicos y renales<sup>13</sup>. La Evaluación global subjetiva presenta una sensibilidad del 96-98% y una especificidad del 82-83%. No es útil en pacientes con malnutrición por exceso.

### Clasificaciones clásicas cualitativas de la desnutrición

1. *Marasmo o Desnutrición calórica*: desnutrición crónica por déficit/pérdida prolongada de energía y nutrientes. Existe importante disminución de peso por pérdida de tejido adiposo, en menor cuantía de masa muscular y sin alteración significativa de las proteínas viscerales, ni edemas.

2. *Kwashiorkor o Desnutrición proteica*: por disminución del aporte proteico o aumento de los requerimientos en infecciones graves, politraumatismos y cirugía mayor. El panículo adiposo está preservado, siendo la pérdida fundamentalmente proteica, principalmente visceral.

3. *Desnutrición mixta*: o proteico-calórica grave o Kwashiorkor-marasmático. Disminuye la masa muscular, tejido adiposo y proteínas viscerales. Aparece en pacientes con desnutrición crónica previa tipo marasmo (generalmente por enfermedad crónica) que presentan algún tipo de proceso agudo productor de estrés (cirugía, infecciones).

4. *Estados carenciales*: deficiencia aislada de algún nutriente (oligoelementos o vitaminas), por disminución de ingesta o pérdida aumentada. Generalmente se asocia alguno de los tipos anteriores.

5. *Desnutrición oculta*: a pesar de acceso a una alimentación saludable, existe una dieta inadecuada, principalmente dada por un bajo consumo de vegetales y frutas. En los niños la falta de nutrientes surge cuando los alimentos ingeridos son hipercalóricos, pero son

deficientes en otros nutrientes fundamentales para el crecimiento, como el hierro, el calcio, el fósforo o las vitaminas A y C. La predisposición a padecer desnutrición oculta también se ha observado en las mujeres embarazadas y en los adultos mayores. Se ha considerado como la desnutrición oculta de América latina a la deficiencia de hierro<sup>14</sup>.

### Clasificación cuantitativa de la desnutrición

Para esta clasificación se consideran los valores obtenidos del porcentaje de Peso de Referencia (Peso/peso ideal, P/PI) obtenidos a través de la valoración global objetiva<sup>10</sup>:

- Normal: P/PI > 90% del normal
- Desnutrición leve: P/PI = 80-90% del normal
- Desnutrición moderada: P/PI = 60-79% del normal
- Desnutrición grave: P/PI < 60% del normal

### Indicadores objetivos de diagnóstico del estado nutricional

1. *Evaluación Antropométrica*: Medición de las dimensiones y composición global del cuerpo humano, variables éstas que son afectadas por la nutrición durante el ciclo de vida. Los indicadores antropométricos miden, por un lado, el crecimiento físico del niño y del adolescente, y por otro las dimensiones físicas del adulto, a partir de la determinación de la masa corporal total y de la composición corporal tanto en la salud como en la enfermedad. Son de fácil aplicación, bajo costo y reproducibilidad en diferentes momentos y con distintas personas.

- *Indicadores que evalúan Masa Corporal Total*: Índice de Peso para la Talla (IPT), porcentaje de peso de referencia (%PR), porcentaje de peso usual o habitual (%PU) y Porcentaje de pérdida reciente de peso (%PRP).
- *Indicadores de Masa Grasa o de adiposidad*: La masa grasa está constituida principalmente por el tejido adiposo subcutáneo y perivisceral, incluye el Índice de masa corporal (IMC), % de grasa corporal (%GC), circunferencia de cintura (CC), pliegue tricótipal (PT), pliegue subescapular (PSe), pliegue supraíliaco (PSi) y pliegue abdominal (PAb). En el adulto sano, la masa grasa tiene valores de 10 a 20% en el hombre y de 15 a 30% en la mujer<sup>10</sup>.
- *Indicadores de Masa Muscular o magra o masa libre de grasa (MLG)*: representa aproximadamente 80% del peso corporal total, incluye todos los componentes funcionales del organismo implicados en los procesos metabólicamente activos. Por ello, las necesidades nutricionales están generalmente relacionadas con el tamaño de este compartimiento. Comprende huesos, músculos, agua

extracelular, tejido nervioso y todas las demás células que no son adipocitos o células grasas. Los métodos que se utilizan para medir la masa muscular son: a) las áreas musculares de los segmentos corporales, b) el componente mesomórfico del somatotipo antropométrico de Health y Carter, c) los índices de relación peso-talla, d) la masa libre de grasa del modelo bicompartimental de fraccionamiento químico de la masa corporal total y e) las ecuaciones antropométricas para estimar la masa muscular esquelética total y apendicular<sup>10</sup>.

### IMC: signos de alerta y diagnosticar desnutrición

Es el indicador más utilizado. Es importante considerar que en caso de personas con una mayor cantidad de tejido magro más de lo normal (atletas o deportistas), el IMC no es útil para determinar la composición corporal y por ende el peso ideal del sujeto a evaluar<sup>18</sup>. *A nivel poblacional*, cuando el IMC <18.5: a) Riesgo bajo (señal de alarma y que requiere vigilancia) cuando la prevalencia de la población con IMC <18.5 está entre 5 a 9%; b) Riesgo moderado (situación problemática) cuando la prevalencia de la población con IMC <18.5 está entre el 10 a 19%; c) Riesgo Alto (situación grave) cuando la prevalencia de la población con IMC <18.5 es mayor o igual al 20%. *A nivel individual*, se considera signo de alerta cuando: a) el IMC de normalidad varía en  $\pm 1,5$  entre dos controles consecutivos mensuales b) Cuando el valor del IMC se aproxima a los valores límites de la normalidad; c) Pérdida de Peso >1 kg en 2 semanas; d) Cambio de clasificación de IMC en sentido opuesto a la normalidad, por ejemplo: de Delgadez I a Delgadez II<sup>10</sup>.

### Antropometría en los diferentes ciclos de la vida

#### En el neonato

Las mediciones antropométricas más utilizadas en el neonato hospitalizado incluyen: peso corporal, longitud, medición de circunferencias (brazo, tórax, muslo) y pliegues cutáneos. La evaluación antropométrica debe ser aplicado como rutina en las unidades de cuidado neonatal dentro de la evaluación nutricional<sup>15,17</sup>.

#### En el niño y adolescente

En el niño las variables más utilizadas son: peso, talla, circunferencia cefálica y circunferencia media del brazo izquierdo, pliegues cutáneos, tricótipal y subescapular, área grasa y área muscular. Con ellos se construyen indicadores que reflejan las dimensiones corporales y la composición corporal que se obtienen al ser comparados los valores observados con los valores de referencia. Entre los indicadores de dimensión cor-



poral tenemos: peso para la edad (PE), peso para la talla (PT), talla para la edad (TE), circunferencia del brazo para la edad (CB-E), circunferencia cefálica para la edad (CC-E). En este sentido, la OMS ha publicado tablas para la evaluación nutricional con valores de referencia y distribución percentilar utilizando los indicadores P/E, T/E, P/T que permiten situar al niño o adolescente según la intensidad de la malnutrición tanto por déficit como por exceso<sup>15,16,17</sup>. Por otra parte en cuanto a los indicadores CC/E, CB/E, CB/CC, e indicadores de composición corporal: pliegue del tríceps, pliegue subescapular, área grasa, área muscular, se utilizan diversos valores de referencia. Además de los de la OMS, otros países como Venezuela han determinado otros puntos de corte, en el Estudio Transversal de Caracas, se utilizan referencias nacionales e internacionales. Entre los indicadores tenemos:

*El indicador Peso para la edad (P/E):* relación entre el peso de un individuo a una edad determinada y la referencia para su misma edad y sexo. Se utiliza para diagnosticar y cuantificar desnutrición actual o aguda.

*Peso para la talla (P/T):* relación que puede existir entre el peso obtenido de un individuo de una talla determinada y el valor de referencia para su misma talla y sexo. Es más específico para el diagnóstico de desnutrición actual en niños de 2 a 10 años.

*Talla para la edad (T/E):* relación entre la talla de un individuo y la referencia para su misma edad y sexo. Se emplea para el diagnóstico de desnutrición crónica.

*Circunferencia del brazo para la edad (CB/E):* expresa la relación entre la circunferencia del brazo de un individuo y la referencia para su edad y sexo. Es un indicador compuesto de reserva calórica y proteica.

*Circunferencia Cefálica para la edad (CC-E):* indicador de gran importancia en niños menores de 3 años de edad y su déficit refleja desnutrición de larga evolución<sup>15,16,17</sup>. En lo que concierne al IMC y el valor de corte aceptado, la delgadez no tiene el mismo significado en los adultos que en los niños: en los adultos indica un bajo IMC, mientras que en los niños indica un bajo peso para la edad. Para su interpretación se considera que: a) un IMC <18.5 es denominado “delgadez”, la cual a su vez se clasifica como Delgadez Grado I (IMC de 17-18.5), Delgadez Grado II (IMC 16-17) y Delgadez Grado III (IMC < 16)<sup>19</sup>.

### *La embarazada*

Debido a su influencia sobre el resultado del embarazo, la evaluación nutricional de la mujer embarazada debería iniciarse lo más precozmente posible, con el fin de facilitar las intervenciones necesarias para asegurar una óptima evolución durante la gestación<sup>16,20,32</sup>. Se ha publicado en diversos estudios observacionales que el uso de algún criterio de clasificación nutricional inicial tiene mejores resultados para el niño y para la madre, independiente de los puntos de corte utilizados, para

recomendar mayores ganancias de peso durante el embarazo a las madres con bajo peso con respecto a las normales o menores ganancias de peso a las madres con sobrepeso con respecto a las normales<sup>33</sup>. El peso de nacimiento correspondiente al promedio ( $\pm 1$ sd) del peso al nacer observado en partos de embarazadas sanas, será la referencia que refleje un crecimiento fetal óptimo para una población llamada “normal” en cada sociedad. Actualmente las embarazadas tienen una prevalencia creciente de sobrepeso y obesidad. La prevalencia actualmente es menor por el cambio del punto de corte para la definición de obesidad materna. Existen referencias disponibles en América latina para evaluar a la gestante en cada trimestre: a) ganancia de peso para la edad gestacional de Fescina/CLAP; b) porcentaje de peso para la talla según la edad gestacional de Rosso y Mardones; c) índice de masa corporal pre-gestacional y gradiente de peso materno según este índice trimestral propuesto por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos; d) índice de masa corporal gestacional de Rosso–Mardones y col; e) índice de masa corporal gestacional de Atalah y col. Las más utilizadas son las escalas y gráficas de Rosso Mardones y Atalah Castillo-Castro<sup>20,21,22,23,25,26</sup>.

Con respecto a las guías de ganancia de peso en el embarazo que están en uso en los países iberoamericanos podemos comentar que México utiliza la misma guía en uso en los Estados Unidos que establece objetivos de ganancia de peso diferentes para las mujeres que inician el embarazo en cuatro grandes categorías de estado nutricional: bajo peso, normales, sobre peso y obesas. Algunos otros países, entre los que se cuenta Perú, utilizan la norma de ganancia de peso para la embarazada que desarrolló el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP)<sup>29,40</sup>. Esta norma establecen como límites del incremento de peso los percentiles 10 y 90 a lo largo del embarazo se espera que al término de la gestación (38 a 40 semanas) el aumento de peso normal sea de unos 11 kg con un rango que se extiende desde 6 kg a 15.6 kg. En España, se ha destacado la coincidencia con el criterio antes enunciado de tomar en cuenta el estado nutricional de la mujer al inicio del embarazo. Sin embargo, no se tiene una propuesta concreta para el país.

El Ministerio de Salud de Chile adoptó el uso de la curva Rosso Mardones (RM) como instrumento de evaluación de la embarazada en 1987; otros países de Latino América también la han incorporado a sus programas de salud<sup>30,31,34,35,36,37</sup>. Dentro de ellos están: Argentina, Colombia, Bolivia y Paraguay, Panamá y Ecuador informaron que habían iniciado su uso también hace más de 10 años, Uruguay inició su uso en 1988 pero luego se ha discontinuado, Ecuador sigue utilizando la curva RM, actualmente Centro América, Panamá y República Dominicana no utilizan una norma específica. En Chile, el Ministerio de Salud en 2005 modificó los puntos de corte de IMC para evaluar el estado nutricional de las embarazadas siguiendo la propuesta de Atalah et al<sup>26,38</sup>. Esta propuesta es además utilizada a nivel nacional en

Brasil, según se indica en el manual técnico del Ministerio de Salud respectivo para el año 2006<sup>39</sup>. También se usa en forma parcial en varios otros países de América Latina, entre ellos Venezuela. Los puntos de corte de IMC para clasificar el estado nutricional son las de Rosso-Mardones 1997 y de Atalah et al. 1997<sup>20,27,28</sup>. Estas dos propuestas coinciden en guiar el incremento de peso en forma directamente proporcional a la talla materna y en forma inversamente proporcional al estado nutricional del inicio del embarazo. Difieren en los puntos de corte para definir el estado nutricional materno al inicio y al final del embarazo, con una mayor área de normalidad en el segundo caso. El estudio que se ha propuesto sobre las embarazadas sanas en cada país podrá orientar para la toma de decisiones en cuanto a los puntos de corte en cada realidad, que al final es una decisión que las políticas nutricionales definirán de acuerdo a los recursos disponibles.

### *El paciente adulto no hospitalizado*

Un IMC <18.5 es denominado bajo peso, la cual a su vez se clasifica como bajo peso Grado I o déficit leve (IMC 17-18.5), bajo peso Grado II o déficit moderado (IMC 16-17) y Bajo peso Grado III o déficit severo (IMC < 16)<sup>41,42</sup>. Estos individuos presentan un riesgo de comorbilidad bajo, aunque existe una mayor sensibilidad a las enfermedades digestivas y pulmonares porque puede estar afectada la capacidad inmunitaria o tener un IMC bajo como consecuencia de alguna enfermedad. Un valor de IMC de 16 se asocia con un aumento marcado del riesgo de mala salud, rendimiento físico deficiente, letargo e incluso la muerte, debiendo realizarse la intervención inmediata<sup>42,43</sup>. Un posible inconveniente de este método sería el cálculo de la talla en aquellos pacientes encamados, la cual debe estimarse por una ecuación basada en la altura de la rodilla. En el paciente hospitalizado se calcula con el peso real y en su defecto se utilizará el peso ideal, este último obtenido a partir de tablas de referencia que utilizan, edad, sexo y altura del individuo. La comparación del peso de un paciente con el peso ideal o con su peso habitual proporciona información útil pero limitada, ya que es una información global.

Se considera en el paciente adulto hospitalizado que es un estado nutricional normal cuando el IMC se encuentra entre 20-24,9 kg/m<sup>2</sup> y desnutrición: <20 kg/m<sup>2</sup> (42). Se ha estudiado el IMC en pacientes con enfermedad hepática, estableciendo como punto de corte 22 kg/m<sup>2</sup> en pacientes no ascíticos, de 23 kg/m<sup>2</sup> en pacientes con ascitis leve y 25 kg/m<sup>2</sup> en pacientes con ascitis severa como un instrumento fácil para detectar malnutrición en pacientes cirróticos<sup>44</sup>.

### *El adulto mayor*

Para este ciclo de la vida se debe considerar que en el adulto mayor no existe un único punto de corte, por lo

que se recomienda intervención nutricional para los ancianos que presenten un IMC <24 o >27<sup>45,46</sup>. Estos puntos de corte se modificaron para la población de México de acuerdo a la propuesta manejada por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas de la Nutrición Salvador Zubirán, que los clasifica como: muy bajo peso (menos de 19 kg/m<sup>2</sup>), bajo peso (de 19 a 21 kg/m<sup>2</sup>), normal (más de 21 a 23 kg/m<sup>2</sup>) y sobrepeso (mayor de 27 kg/m<sup>2</sup>)<sup>47</sup>. Mientras que en Venezuela, se utiliza como punto de corte para esta población un índice de masa corporal (IMC) de < 20 kg/m<sup>2</sup> (desnutrido); 20,1-24,9 kg/m<sup>2</sup> (normal); 25-29 kg/m<sup>2</sup> (sobrepeso) y > 30 kg/m<sup>2</sup> (obesidad) para ambos sexos<sup>48</sup>. En España, según las Recomendaciones Prácticas de los expertos en Geriátrica y Nutrición, Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral y Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología, sugieren como riesgo para desnutrición un IMC por debajo de 22 kg/m<sup>2</sup> (47,48,49,50).

### **Parámetros bioquímicos**

Actualmente se considera que los parámetros bioquímicos son indicadores de la severidad de la enfermedad y probablemente indicadores pronósticos, que parámetros diagnósticos del estado nutricional. Pero se considera importante en el contexto de este artículo mencionar algo sobre ellos: a) suero/plasma, su concentración refleja la ingestión dietética reciente; b) el contenido de un nutriente refleja un estado crónico del mismo (eritrocitos); c) los leucocitos se utilizan para monitorear cambios cortos del estado del nutriente. Para el paciente quirúrgico se han establecidos dimensiones específicas<sup>51</sup>.

### *Valoración del estado proteico*

#### 1. Proteína visceral

*Albumina*: una reducción significativa está relacionada con un incremento en la aparición de complicaciones y mortalidad. La albúmina es útil como parámetro pronóstico de los pacientes graves y crónicos, pero no es del todo sensible a los cambios en el estado nutricional. No se considera un buen parámetro de seguimiento nutricional. Valores inferiores a 2,1 g/dL son indicativos de situaciones clínicas graves<sup>52</sup>.

*Prealbumina*: disminuye en algunas situaciones de malnutrición, y disminuye en situaciones de infección e insuficiencia hepática y aumenta en la insuficiencia renal. La prealbúmina es el único parámetro válido dentro de la evaluación nutricional en el paciente con patología renal.

*Proteína ligada al retinol*: sus niveles aumentan con la ingesta de vitamina A, disminuyen en la enfermedad hepática, infección y estrés grave.

*Transferrina*: tampoco tiene valor como variable del estado nutricional; sus niveles cambian en el paciente crítico, cuando existe déficit crónico de hierro, en la

politransfusión y en alteraciones en la absorción intestinal. Sus niveles plasmáticos se encuentran aumentados en la anemia ferropénica y disminuidos en la enfermedad hepática, sépsis y enfermedad intestinal.

*Somatomedina*: en el paciente crítico es de utilidad para medir la intensidad de la respuesta metabólica a la agresión, es usado en investigación clínica; su determinación es muy compleja y su coste elevado.

## 2. Proteína somática

*Creatinina*: mide el catabolismo muscular de forma global. Sus valores están en relación directa con la cantidad y contenido proteico de la dieta y la edad. Se calcula dividiendo la creatinina eliminada en 24 horas y el peso ideal por una constante, que para el hombre es 23 y en la mujer 18.

*Excreción de 3-metilhistidina*: es un aminoácido derivado del metabolismo muscular proteico. Sus niveles aumentan al consumir un régimen hiperproteico elevado en situaciones de hipercatabolismo, infección y cirugía y disminuyen en ancianos y en pacientes desnutridos. En el paciente crítico puede ser útil para evaluar la evolución sobre todo en la fase de renutrición y en las fases de aumento del catabolismo.

*Balance nitrogenado*: también en investigación clínica, permite evaluar la etapa de renutrición en pacientes postoperados con estrés o desnutrición moderados. No es válido como parámetro de desnutrición y seguimiento nutricional, pero sí como índice de pronóstico nutricional. Es el resultado obtenido de la diferencia entre el nitrógeno ureico administrado por la dieta y el nitrógeno ureico perdido por la orina, en veinticuatro horas.

## 3. Otros nutrientes

*Lípidos* no son parámetros de evaluación del estado nutricional. Incluye determinaciones de colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, Apo A1, Apo B, LP(a) y, en ocasiones, el perfil de ácidos grasos libres en plasma. En pacientes desnutridos con insuficiencia renal, hepática y síndrome del malabsorción, niveles bajos de colesterol se relacionan con un aumento en la mortalidad.

*Minerales*: no son parámetros de evaluación del estado nutricional. Se suelen solicitar determinaciones de calcio, fósforo, magnesio y hierro. El estudio de los oligoelementos o elementos traza, ha adquirido gran interés en los últimos años, especialmente el cinc, cromo, yodo, cobre, selenio y otros.

## Indicadores dietéticos útiles en la evaluación nutricional

El estudio del consumo de alimentos es uno de los aspectos más importantes de la ciencia de la nutrición,

pues hoy día hay suficiente evidencia de la relación entre el modelo de consumo alimentario y enfermedades crónico-degenerativas. La cantidad y el tipo de alimentos consumidos, proporciona importantes antecedentes que pueden relacionarse con el desarrollo, prevención y tratamiento de diversas enfermedades, incluyendo la desnutrición en sus diferentes grados. Una vez evaluado el consumo de alimentos, se estima la ingesta de energía y nutrientes mediante la bases de datos de composición de alimentos y, posteriormente, se determina y analiza el porcentaje de adecuación de la dieta. Por otra parte, el cálculo de diferentes índices de calidad permite tener una idea global del estado de nutrición, evaluado a través de la dieta. Es por ello que el conocimiento del consumo de alimentos, así como de los hábitos, frecuencias y preferencias alimentarias de un individuo, es imprescindible frente a cualquier intervención nutricional en un paciente desnutrido. Este proceso, llamado entrevista dietética (historia dietética), debe proporcionar la información básica, que junto con la obtenida en la evaluación bioquímica, la exploración física y antropométrica, permita al profesional diseñar una estrategia o plan de alimentación apropiado a la severidad de la desnutrición<sup>53</sup>.

## Encuestas alimentarias

Comprende 2 grandes grupos: las encuestas alimentarias por registro y las encuestas alimentarias por interrogatorio.

*Encuestas alimentarias por registro* se subdividen en:

- *Las encuestas de registro por pesada*: se realizan pesando todos los alimentos que una persona consume y luego pesando los restos que dejaron. Este registro se puede realizar por un día o por un número mayor de días, en el hogar o en una institución. Permite el registro por pesada por lo que las cantidades de alimentos son exactas y el registro de varios días permite evaluar la ingesta habitual de la persona.
- *Las encuestas por registro gráfico o registro alimentario*: consta en registrar todos los alimentos consumidos en un día, el registro lo hace la misma persona y puede ser realizado en un día o en múltiples días. Permite que el registro en diferentes días a través del año, nos da una idea del patrón de consumo de alimentos de una persona y de las variaciones temporales, además de que la omisión de alimentos es mínima.

## Indicadores clínicos de la desnutrición

La valoración nutricional por signos físicos se basa en la exploración u observación de cambios clínicos relacionados con ingesta dietética inadecuada, escasa o

excesiva, mantenida en el tiempo y que pueden detectarse en tejidos epiteliales superficiales, especialmente en piel, pelo y uñas; en la boca, en la mucosa, lengua y dientes o en órganos y sistemas fácilmente asequibles a la exploración física, todos son el reflejo de varias deficiencias nutricionales. No es frecuente que un único nutriente origine signos específicos.

### Signos clínicos

- Enflaquecimiento del tórax, segmentos proximales de los miembros y edemas de los segmentos distales.
- Piel: áspera, seca, fría, sin brillo, descamación, lesiones pelagrosas, eritema, despigmentación con hiperpigmentación de los bordes. Queratosis folicular.
- Cabellos finos, secos, quebradizos, alopecia.
- Uñas: finas, quebradizas, sin brillo, crecen poco.
- Mucosas: lengua con glositis de color rojo vivo por carencia de ácido nicotínico o de color violeta por déficit de riboflavina.
- Ojos: alteración de la conjuntiva, córnea: manchas, queratomalacia, úlceras, xeroftalmia: deficiencia de complejo B y vitamina A y C.
- Compromiso del sistema circulatorio, presentan hipotensión y disminución de la frecuencia cardíaca.
- Termolabilidad en el paciente desnutrido se representa por escasez del panículo adiposo y aumento relativo de la superficie corporal con mayor pérdida de calor y con menor termogénesis por trastorno del metabolismo.
- Enflaquecimiento: hay emaciación que se observa principalmente en las mejillas, la pared abdominal y la cintura escapular y pelviana.
- La pérdida de grasa provoca ojos hundidos, mejillas deprimidas (facies de viejo o de Voltaire).
- A nivel de prominencias óseas, la piel aparece delgada y brillante y hasta con ulceraciones que se infectan y son difíciles de mejorar.
- Masa y tono muscular reducidos.
- Compromiso del estado psíquico: por lo general es irritable e intranquilo, o apático y somnoliento.
- Pulso difícil de detectar (escasa tensión irregularidad).
- Infecciones frecuentes.

### Dimensión funcional del estado nutricional y pronóstico

Para el funcionamiento adecuado de las células, tejidos, órganos y sistemas, de la economía se requiere un aporte nutricional óptimo. Una alimentación subóptima repercute de manera negativa en las funciones vitales del paciente desnutrido. La exploración de la dimensión funcional del estado nutricional en este tipo

de paciente a través de la manometría, puede ser utilizada como valor pronóstico<sup>24</sup>. La afectación de la funcionalidad de la economía medida a través de esta técnica puede correlacionarse con los cambios ocurridos en la composición corporal del paciente secundario a los cambios acontecidos en su dieta.

*La Mini Encuesta Nutricional del Anciano (MNA):* Se trata de un cuestionario abreviado del original MNA (Mini Nutritional Assessment) por lo que se realiza a modo de cribado mientras que el MNA se considera valoración nutricional<sup>35</sup>. Tiene valor diagnóstico nutricional prequirúrgico y pronóstico de supervivencia. Consta de una valoración previa puntuando 6 apartados que se han comprobado que son los que mejor se correlacionan con la evaluación nutricional convencional<sup>64</sup>: a) pérdida de apetito en los tres meses anteriores; b) pérdida de peso en los tres meses previos; c) movilidad; d) enfermedad aguda o estrés en los tres meses previos; e) problemas de demencia y/o depresión e f) índice de masa corporal. Si en este cribado se obtiene una puntuación adecuada no es necesario realizar los restantes apartados del MNA pues no hay datos que sugieran malnutrición. Si se realiza de forma completa, el MNA clasifica a los pacientes en bien nutridos, con riesgo de malnutrición y con malnutrición establecida<sup>56,57,58,59</sup>.

### Indicadores biomoleculares del estado nutricional

#### 1. Métodos Bioeléctricos

Están basados en principios físicos como la diferente capacidad de conducción o de resistencia que ofrecen los tejidos al paso de una corriente eléctrica. Los más utilizados son: la bioimpedanciometría eléctrica (BE) y el de conductibilidad eléctrica total corporal (TOBEC).

*Bioimpedancia eléctrica*<sup>60,61,62,63</sup>: se basa en la aplicación de una corriente eléctrica de bajos potenciales e intensidad a distintas frecuencias que se transmite de forma distinta a través de los tejidos magros y adiposos, siendo la conducción mayor por el primero. Es un método preciso para determinar el volumen de los fluidos corporales y la masa libre de grasa (MLG) en pacientes estables y en sujetos sanos. Tiene el inconveniente de ser muy sensible a los cambios bruscos en el contenido líquido del organismo pudiendo inducir a error, entre sus ventajas destaca su bajo precio, fácil transporte, inocuidad, sencillez de manejo y baja variabilidad interobservador. En general se considera una masa adiposa insuficiente si < 12% en hombres y < 20% en mujeres y excesiva si > 25% y > 33%, respectivamente.

*Conductibilidad eléctrica corporal total (TOBEC):* Está basado en los cambios que tiene lugar en la conductibilidad eléctrica de un sujeto cuando se coloca en un campo electromagnético. Estima la masa grasa MG y la MLG. Técnica rápida, sencilla, segura y no inva-



siva y puede identificar pequeños cambios en la composición corporal, sin embargo es cara y no es transportable.

## 2. Métodos de Imagen Corporal

Absorciometría radiológica de doble energía, ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética.

*Absorciometría radiológica de doble energía DEXA*: evaluación de masa ósea; capaz de estimar con precisión la masa grasa y MLG. Permite valorar la composición corporal con gran precisión y ha demostrado buenas correlaciones entre la medición de la grasa corporal y la densitometría; permite diferenciar entre distintas regiones corporales.

*Ultrasonido*: se puede medir y monitorizar el grosor del pániculo adiposo y del tejido muscular utilizando ondas de alta frecuencia inocuas para el organismo. No presenta resultados más precisos que los obtenidos por antropometría.

*Tomografía computarizada (TC)*: evaluar el volumen de órganos, distribución del tejido graso subcutáneo y visceral o composición de miembros. En el brazo proporciona resultados más exactos que la antropometría en pacientes obesos.

*Resonancia magnética (RM)*: método seguro y preciso para evaluar la composición corporal y es capaz de discriminar el tejido adiposo con gran precisión. Muy precisa para evaluar el tejido magro, especialmente en los miembros y tiene gran correlación con la densitometría.

## Discusión

En el presente artículo se ha desarrollado una investigación documental sobre la metodología utilizada en Iberoamérica para realizar la evaluación del estado nutricional del sujeto sano o enfermo en los diferentes ciclos de la vida; de esta manera, se estudió la evaluación global objetiva y subjetiva, resaltando su importancia y aplicación clínica. En la actualidad cada día adquiere más importancia la evaluación nutricional en hospital o ambulatorio, como un procedimiento clínico indispensable para establecer el tratamiento de atención y asistencia nutricional, tanto individual como colectivo. Si consideramos que un paciente desnutrido tiene una incidencia mayor de complicaciones, mayor promedio de estancia y mayores costos hospitalarios se profundiza la necesidad del conocimiento de esta metodología. Así, se describieron diferentes métodos y técnicas antropométricas, dietéticas, clínicas y de la capacidad funcional, que se utilizan desde el neonato hasta la adolescencia, pasando por la embarazada, adulto finalizando y adulto mayor. Se debe resaltar que la valoración nutricional es muy importante ya que la desnutrición en los niños < 5 años incrementa su riesgo

de muerte, inhibe su desarrollo cognitivo y afecta a su salud de por vida; por lo que la evaluación nutricional permitiría la atención nutricional temprana a este grupo etario. En este orden de ideas, se requiere la aplicación de las técnicas y los indicadores sobre variables específicas que permitan determinar el estado nutricional de este ciclo de la vida, y para ello es imprescindible considerar la desnutrición crónica (déficit de talla para la edad) como indicador adicional al de desnutrición global (déficit de peso para la edad) incluido en los objetivos de desarrollo del Milenio. Así tenemos por ejemplo que en América latina la desnutrición crónica afecta a 8.8 millones de niños menores de 5 años (16%) y refleja la acumulación de consecuencias de la falta de una alimentación y nutrición adecuada durante los años más críticos del desarrollo de los niños -desde la etapa intrauterina hasta los 3 primeros años. Sus efectos son, en gran medida, irreversibles y se relacionan estrechamente con la extrema pobreza. La situación es particularmente grave en los países centroamericanos y andinos; Guatemala presenta la cifra más alta de la región, que supera los promedios de Asia y África.

Otro aspecto muy importante es valorar la malnutrición por exceso o por déficit, tanto de macro como de micronutrientes, factores de riesgo para morbilidad. La obesidad se asocia a desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas, incremento de costos y de tiempo de hospitalización. Todo esto refleja que la evaluación de la calidad en el proceso asistencial de los métodos aplicados para realizar el diagnóstico del estado nutricional de la población tanto a nivel institucional como comunitario, demuestra que un diagnóstico oportuno y una atención nutricional temprana permite una mejor recuperación de la salud así como también la prevención de complicaciones.

En el niño y el adolescente el método de evaluación del crecimiento adquiere mayor sensibilidad y especificidad cuando se realiza mediante un seguimiento longitudinal a través del tiempo, lo que permite obtener valores acerca de la velocidad de crecimiento. Asimismo, el uso sistemático de las técnicas de medición antropométricas permiten establecer diagnósticos fundamentales como lo son el crecimiento normal y sus desviaciones. La utilización de medidas antropométricas para evaluar el estado nutricional ha sido muy extendida. Sin embargo, existen múltiples variables que pudiesen alterar los resultados de las mediciones, sobretodo en pacientes con comorbilidades; aun así, la practicidad, rapidez y el bajo coste son cualidades que aún no se han podido superar por métodos más elaborados, como la impedancia eléctrica y los métodos de imagen corporal. Un aspecto muy importante dentro del desarrollo de este tema es la importancia de la evaluación nutricional de la embarazada, se destaca que para asegurar un adecuado estado de salud y nutrición de la mujer en edad fértil es necesaria una especial preocupación por la nutrición desde la infancia.

En resumen, no existe un método de evaluación del estado nutricional que pueda ser considerado como



modelo ideal o “gold standard”. De los múltiples métodos descritos en la literatura, todos tienen ventajas y desventajas, por lo que el clínico o el equipo de salud deben utilizar el más adecuado; considerando para ello las características del individuo, sus condiciones fisiológicas, ambientales y si existe patología adyacente. Sin embargo, se ha reportado que el alto grado de concordancia entre la Valoración Subjetiva Global y el *Nutritional Risk Screening 2002* sugiere que cualquiera de estos métodos puede ser usado en la valoración nutricional de pacientes hospitalizados, mientras que para la evaluación de la población en la comunidad es más útil la evaluación objetiva, en forma más específica la evaluación antropométrica y la evaluación dietética.

## Referencias

- García de Lorenzo A, Álvarez J, Calvo MV, Ulibarri JI, de Río J, del Galbán G et al. Conclusiones del II Foro de Debate SENPE sobre desnutrición hospitalaria. *Nutr Hosp* 2005; 20: 82-7.
- Weitzberg D, Walesca T, Correia I. Hospital malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 1,000 patients. *Nutrition* 2001; 17: 573-80.
- Organización por las Naciones Unidas. La desnutrición crónica en América Latina y el Caribe. 2008, Programa Mundial de Alimentos.
- Socarras Suárez M et al. Algunas causas que llevan a la desnutrición en los pacientes hospitalizados. *Rev Cubana Med* 2004; 43.
- Socarras Suarez M et al. Desnutrición hospitalaria en el Hospital Universitario “Calixto García”. *Rev Cubana Invest Bioméd* 2004; 23: 227-34.
- Ulibarri J, García de Lorenzo A, Mateos A, García Luna PP, Marse P, Planas M et al. El Libro Blanco de la desnutrición clínica en España. 2004, Madrid: Acción Médica.
- Sociedad Gallega de Medicina Interna. Guías Clínicas de la Sociedad Gallega de Medicina Interna. La desnutrición en el paciente hospitalizado - principios básicos de aplicación de la nutrición artificial. 2008.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades. 5ª ed. 9ª Revisión Modificación Clínica. 2006, Madrid.
- Organización Panamericana de la Salud. Pautas para el desarrollo de estrategias en salud ante desplazamientos masivos: Guía de la Atención de la desnutrición, in Guía para autoridades territoriales. 2004, Ministerio de la Protección Social.
- Martínez Uso, Civera Andrés M. Protocolo diagnóstico de la malnutrición. *Medicine* 2002; 8: 4717-9.
- Detsky A et al. What is Subjective Global Assessment of nutritional status? *JPEN* 1987; 11: p. 8-13.
- Detsky A, McLaughlin R, Baker P, Johnson N, Whittaker S, Mendelson A, Jeejeebhoy N. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. *JPEN* 1987; 8: 153-9.
- Kalantar-Zadeh K, Kleiner M, Dunne E, Lee GH, Luft F. A modified quantitative subjective global assessment of nutrition for dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 1999; 14: 1732-8.
- Olivares R, et al. Efecto de la Desnutrición Oculta Prenatal Sobre la Histología del Espleno Callosal. *Int J Morphol* 2007; 25: 723-7.
- Flores-Huerta S. Antropometric measurements in children, nutritional status and health: the importance of comparable measurements. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2006; 63: 73-5.
- Benjumea M. Exactitud diagnóstica de cinco referencias gestacionales para predecir el peso insuficiente al nacer. *Biomédica* 2007; 27: 42-55.
- Cárdenas-López C, Haua-Navarro K, Suverza-Fernández A, Perichart-Perera O. Mediciones antropométricas en el neonato. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2005; 62: 214-24.
- Kweitel S. IMC: herramienta poco útil para determinar el peso útil de un deportista. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 2007; 7: 274-89.
- Cole T, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *Br Med J* 2007; 335: 194.
- Mardones F, Rosso P. Diseño de una curva de ganancia de peso para la mujer embarazada. *Rev Med Chile* 1997; 125: 1437-48.
- Abrams B, Altman S, Pickett K. Pregnancy weight gain: still controversial. *Am J Clin Nutr* 2000; 71: S1233S-1241.
- World Health Organization. Nutrition for Health and Development / Making Pregnancy Safer. In Report of a Technical Consultation: Promoting Optimal Fetal Development. 2006: Geneva.
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Unidad de Vigilancia, Monitoreo y Evaluación en base a Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición Materno Infantil. Unidad de Vigilancia. 2008, Sistema de Indicadores Regionales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SIRSAN).
- Humphreys J, de la Maza P, Hirsch S, Barrera G, Gattas V, Bunout D. Muscle strength as a predictor of loss of functional status in hospitalized patients. *Nutrition* 2002; 18: 616-20.
- Ministerio de Salud de Chile. Evolución de la situación nutricional en Chile: 1994-2006. 2006: Santiago.
- Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Med Chile* 1997; 125: 1429-36.
- Mardones F, Rosso P. A weight gain chart for pregnant women designed in Chile. *Maternal and Child Nutrition* 2005; 1: 77-90.
- Mardones F. Existe una sola curva de ganancia de peso durante el embarazo? Editorial. *RESPYN* 2006; 7.
- Diario oficial de México. Norma oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios Básicos de Salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. 2006.
- Tecnologías Perinatales desarrolladas por el Centro Latinoamericano de Perinatología - Salud de la Mujer y Reproductiva - CLAP/SMR - OPS/OMS. Tarjeta plastificada con valores normales de Altura Uterina, Ganancia de Peso Materno y del Peso Materno para la Talla durante el embarazo. 2006.
- Organización Panamericana de la Salud. Manual clínico AIEPI Neonatal en el contexto del continuo materno-recién nacido-salud infantil, OPS/FCH/CA/06.2.E (Ed). 2005: Washington DC. p. 33.
- Fescina R. Aumento de peso durante el embarazo. *Bol Sanit Panam* 1983; 95: 156.
- Fernández Ballart J, Arijá Val V, Cucó Pastor G, Murphy M. Nutrición durante el embarazo y la lactancia, in Nutrición y salud pública. Serra-Majem L and Aranceta J (Eds). 2006, Elsevier: Barcelona, pp. 275-87.
- Ministerio de Salud de Argentina - Dirección Nacional de Salud Materno Infantil. Manual metodológico de capacitación del equipo de salud en crecimiento y nutrición de madres y niños. 3rd ed. 2003, Buenos Aires: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud de Colombia - Dirección General de Promoción y Prevención. Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo. 2000, Bogotá: Ministerio de Salud.
- Ministerios de Salud Pública del Paraguay y de Bolivia. Libreta de control del embarazo. 2000.
- Illa M. Salud. Evaluación del estado nutricional de la embarazada: curva de crecimiento de peso de la embarazada - Atención Primaria de Salud. 1989, Ministerio de Salud de Uruguay: Montevideo, pp. 21-3.
- Atalah E, Castillo C, Castro R, Aldea A. Proposal of a new standard for the nutritional assessment of pregnant women. *Rev Med Chile* 1997; 125: 1429-36.
- Ministério da Saúde do Brasil. Série Directos Sexuais e Direitos Reprodutivos. 3rd ed. Normas e Manuais Técnicos, Série A. Vol. 5. 2006, Brasília: Ministério da Saúde do Brasil.

40. Instituto Nacional de Salud - Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - Dirección Ejecutiva de Prevención de Riesgo y Daño Nutricional. Norma técnica de salud para la valoración nutricional antropométrica de la etapa de vida adulto mujer y varón. 2006: Lima.
41. Espinosa Borrás A, Martínez González C, Barreto Penié J, Santana Porbén S. Esquema para la evaluación antropométrica del paciente hospitalizado: evaluación antropométrica del paciente. *Rev Cubana Aliment Nutr* 2007; 17.
42. Guillén-Mayorga D, Cáliz-Peratto E. Evaluación del estado nutricional de pacientes hospitalizados. *Rev Med Post UNAH* 1999; 4: 137-44.
43. Carvalho L, Parise Edison R. Evaluation of nutritional status of nonhospitalized patients with liver cirrhosis. *Arq Gastroenterol* 2006; 43: 269-74.
44. Campillo B, Richardet J, Bories P. Validation of body mass index for the diagnosis of malnutrition in patients with liver cirrhosis. *Gastroenterol Clin Biol* 2006; 30: 1137-43.
45. Becerra Bulla F. Tendencias actuales en la valoración antropométrica del anciano. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb* 2006; 54: 283-89.
46. Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE) y Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG). Valoración Nutricional en el Anciano, Trea, Editor. 2007: Bilbao.
47. Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Bilenko N, Eisinger M, Fraser D, Shahar DR. Characteristics of undernourished older medical patients and the identification of predictors for undernutrition status. *Nutr J* 2007; 2: 6:37.
48. Donini L, Savina C, Rosano A, Cannella C. Systematic review of nutritional status evaluation and screening tools in the elderly. *J Nutr Health Aging* 2007; 11: 421-32.
49. Falque Madrid L et al. Deficiencias nutricionales en los adultos y adultos mayores. *An Venez Nutr* 2005; 18: 82-9.
50. Castillo Hernández J, Zenteno Cuevas R. Valoración del Estado Nutricional. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana* 2004; 4.
51. Santana Porbén S. ¿Cómo saber que el paciente quirúrgico está desnutrido? *Nutrición Clínica* 2004; 7: 240-50.
52. Acosta Escribano J. Valoración del Estado Nutricional en el paciente grave. *Intensivos* 2008.
53. Salvador G, Palma I, Puchal A, Vilà MC, Miserachs M, Illan M. Entrevista dietética: herramientas útiles para la recogida de datos. *Rev Med Univ Navarra* 2006; 50: 46-55.
54. Urteaga Ribbeck C, Pinheiro Fernandes A, Atalah Samur E. Comparación de los resultados de dos métodos de encuestas alimentarias. *ALAN* 2003; 53: 172-7.
55. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature—What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 466-85.
56. González Hernández A, Cuyá Lantigua M, González Escudero H, Sánchez Gutiérrez R, Cortina Martínez R, Barreto Penié J, Santana Porbén S, Rojas Pérez AI. Nutritional status of Cuban elders in three different geriatric scenarios: community, geriatrics service, nursery home. *Arch Latinoam Nutr* 2007; 57: 266-72.
57. Cuyac Lantigua M, Santana Porbén S. The Mini Nutritional Assessment of the elderly in the practice of a hospital geriatrics service: inception, validation and operational characteristics. *Arch Latinoam Nutr* 2007; 57: 255-65.
58. Ferreira L, Nascimento L, Marucci M. Use of the mini nutritional assessment tool in elderly people from long-term institutions of southeast of Brazil. *J Nutr Health Aging* 2008; 12: 213-17.
59. Cuervo M, García A, Ansorena D, Sánchez-Villegas A, Martínez-González M, Astiasarán I, Martínez J. Nutritional assessment interpretation on 22 007 Spanish community-dwelling elders through the Mini Nutritional Assessment test. *Public Health Nutr* 2008; 16: 1-9.
60. Marrodán Serrano M, Santos Beneit MG, Mesa Santurino MS, Cabañas Artesilla MD, González-Montero de Espinosa M, Pacheco del Cerro JL. Técnicas analíticas en el estudio de la composición corporal. Antropometría frente a sistemas de bioimpedancia bipolar y tetrapolar. *Nutr Clin Diet Hosp* 2007; 1: 11-9.
61. Wirth R, Miklis P. Bioelectric impedance analysis in the diagnosis of malnutrition. *Z Gerontol Geriatr* 2005; 38: 315-21.
62. Norman K, Smoliner C, Kilbert A, Valentini L, Lochs H, Pirlich M. Disease-related malnutrition but not underweight by BMI is reflected by disturbed electric tissue properties in the bioelectrical impedance vector analysis. *Br J Nutr* 2008; 31: 1-6.
63. Norman K, Smoliner C, Kilbert A, Valentini L, Pirlich M. Is bioelectrical impedance vector analysis of value in the elderly with malnutrition and impaired functionality? *Nutrition* 2007; 23: 564-9.
64. Guigoz Y, Vellas B, Garry P. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Facts & Research in Gerontology* 1994; 4 (suppl. 2): 15-59.

## Implicaciones de la desnutrición en atención primaria

A. Rodríguez-Martín<sup>1</sup>, J. P. Novalbos-Ruiz<sup>1</sup>, A. Jiménez-Rodríguez<sup>2</sup>, M. Baglietto Ramos<sup>3</sup>, J. M. Romero Sánchez<sup>3</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Cádiz. Red de Malnutrición del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. <sup>2</sup>Facultad de Medicina. Universidad de Cádiz. <sup>3</sup>Departamento de Enfermería. Universidad de Cádiz.

### Resumen

La OPS/OMS reconoce que la Atención Primaria de Salud (APS) constituye la estrategia principal para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio: reducir la pobreza, eliminar la desnutrición aguda y crónica y reducir la mortalidad infantil y materna. Ha constituido un elemento central en las políticas de salud en los países de las Américas.

La OPS/OMS recomiendan introducir actividades en APS orientadas a mejorar la alimentación y el estado nutricional de la población, dado que la desnutrición crónica afecta no sólo al estado físico y mental de las personas sino a su calidad de vida. Un elevado número de patologías atendidas en atención primaria, requieren un consejo o tratamiento nutricional, previa valoración y consideración de suplementación nutricional.

Se estima una prevalencia de un 10% de enfermos desnutridos aumentando hasta el 60-85% en caso de personas institucionalizadas.

Grupos de edad con riesgos especiales son los niños y la población envejeciente. Según la Organización Mundial de la Salud, hay unos 20 millones de niños con desnutrición aguda severa en el mundo. En América Latina el 7% de los menores de cinco años sufren desnutrición global y el 16% desnutrición crónica.

Tratar la patología social que da origen a la desnutrición es la base primordial de los centros de prevención. Esta actuación se lleva a cabo desde la APS a través de la Nutrición Comunitaria mediante un equipo interdisciplinar.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):67-79)

Palabras clave: *Desnutrición. Atención primaria. Nutrición comunitaria.*

### Introducción

#### 1. Atención primaria de salud y participación comunitaria

La Atención Primaria de Salud (APS) surge durante la Conferencia Internacional de ALMA ATA como

**Correspondencia:** A. Rodríguez-Martín.  
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública.  
E.U.E. Avda. Ana de Viya, 52.  
11009 Cádiz (España).  
Tel. +34 (9) 56 01 9053 - Fax. +34 (9) 56 01 9011.  
E-mail: amelia.rodriguez@uca.es

### IMPLICATIONS OF MALNUTRITION IN PRIMARY CARE

#### Abstract

PAHO/WHO recognizes that the Primary Health Care (PHC) is the strategy for attaining the Millennium Development Goals: reducing poverty, eliminating acute and chronic malnutrition and reducing infant and maternal mortality. It has been a central element in the health policies in the countries of the Americas.

PAHO/WHO recommends introducing PHC activities aimed at improving food and nutritional status of the population, due to chronic malnutrition affects not only the physical and mental condition of the people but to their quality of life. A large number of diseases treated in primary care, require nutritional advice or treatment after evaluation and consideration of nutritional supplementation.

It is estimated a prevalence of 10% of malnourished, rising to 60-85% for institutionalized persons.

Age groups at particular risk are children and the aging population. According to the World Health Organization, there are 20 million children with severe acute malnutrition in the world. In Latin America, 7% of children under five suffer malnutrition and 16% chronically malnourished.

Treating the social pathology that gives rise to malnutrition is the primary basis of prevention centers. This action is carried out from the PHC through the Community Nutrition by an interdisciplinary team.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):67-79)

Key words: *Malnutrition. Primary care. Community nutrition.*

respuesta a una preocupación: alcanzar una meta de "Salud para Todos", siguiendo un espíritu de justicia social a partir de la cooperación entre países y la movilización y coordinación de la relación internacional en función de las prioridades nacionales en salud.

La APS se definió como "la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticos, científicamente fundados y socialmente aceptables, puesta al alcance de todos los individuos y familias de la comunidad mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país puedan soportar, en todas y cada una de sus etapas de desarrollo con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación".

Para ello, es necesaria la cooperación internacional que ayude a la desaparición de las desigualdades entre distintos países.

En la actualidad hay una mayor tendencia hacia modelos de atención más integrados e interdisciplinarios. Ello ha motivado la aparición de numerosos foros como la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, el Programa 21 o el plan de ejecución resultante de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, Sudáfrica, 2002).

Según el *Informe sobre la salud en el mundo 2000*, se señala que la igualdad en la salud continúa siendo un objetivo importante para los sistemas de salud, y la prestación de servicios de atención sanitaria. La APS, ha constituido un elemento central en las políticas nacionales de salud, y las respuestas a los problemas de salud en los países de las Américas en los años transcurridos desde Alma-Ata.

Ha contribuido a una mayor participación social, de nuevas figuras, a la integración de servicios y a una mayor implantación a escala comunitaria.

No obstante, los países americanos siguen teniendo dificultades para alcanzar la meta de la salud para todos. En aquellos que aún no han logrado asegurar una cobertura universal, se requiere un fuerte compromiso político, asignación de recursos suficientes, creación de alicientes adecuados y prestación de servicios que confieran prioridad a los grupos más vulnerables<sup>1,2</sup>.

En la 46ª Reunión del Cuerpo Directivo de OPS/OMS los Ministros de Salud de las Américas aprobaron la Declaración Regional sobre las nuevas orientaciones de la Atención Primaria de Salud, comprometiéndose a “abogar por la integración de los principios de la atención primaria de salud en el desarrollo de los sistemas nacionales de salud, la gestión sanitaria, la organización, el financiamiento y la atención a nivel de país de una manera que contribuya al desarrollo humano integral y equitativo, y que permita abordar eficazmente, los objetivos de desarrollo relacionados con la salud internacionalmente acordados, incluidos los que figuran en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas. Cada Estado debe preparar según sus necesidades y capacidades un plan de acción<sup>1</sup>.

Treinta años después de Alma-Ata, las poblaciones de las Américas han acumulado ganancias en salud atribuibles al impacto de las actividades prioritarias de APS en educación y promoción de la salud, alimentación y nutrición, abastecimiento de agua y saneamiento, asistencia materno-infantil y planificación familiar, inmunizaciones, prevención y control de enfermedades, tratamiento de enfermedades y traumatismos prevalentes, y acceso a medicamentos esenciales.

La APS tiene un gran potencial como vehículo pertinente para satisfacer cinco desafíos que se le presentan en el futuro de la salud de las Américas:

- 1) Intensificación de los esfuerzos dirigidos a garantizar el estatuto de ciudadanía en salud y la universalidad de acceso para reducir las desigualdades en salud .

- 2) Mejoría general de la salud de la población, con reducciones de la mortalidad infantil y materna, aumento en la esperanza de vida y mejoría de la calidad de vida.
- 3) Atención de salud, bajo una red de servicios de calidad y eficacia.
- 4) Desarrollo articulado de los proveedores de la atención en salud.
- 5) Fortalecimiento de la infraestructura y de las capacidades institucionales para el desempeño adecuado de las funciones esenciales de salud pública.

Dentro de los escenarios que generaron cambios trascendentes hemos de destacar<sup>3</sup>:

#### *Escenarios de Salud en América Latina:*

- Cumbre de las Américas - Carta de Punta del Este, Uruguay. 1967.
- El Plan Decenal de Salud de las Américas - Santiago de Chile. 1972.
- Plan de Acción para Instrumentación de Estrategias Regionales de Salud para Todos en el Año 2000. OPS/OMS, 1982.
- Reforma Sector Salud: búsqueda equidad y universalización. 1990's.
- Objetivos de Desarrollo del Milenio - Siglo XXI - ONU. New York. 2000.
- Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. OPS/OMS. 2005.

#### *Escenarios de Salud en Centroamérica:*

- Plan Prioridades Salud Centroamérica y Panamá - Reunión San José, 1984.
- La Salud un Puente para la Paz, 1985-90.
- Reunión Madrid, España: “Salud para la Paz en Centroamérica”, 1985.
- Reunión Esquipulas: “una paz firme y duradera”, 1986.
- Diálogo permanente Ministerios de Salud, Instituciones de Seguridad Social y de Abastecimiento de Agua y Saneamiento (RESSCAD).
- Jornadas de Paz en Áreas de Conflicto.
- Desarraigados: Refugiados, Desplazados - Desmovilización Grupos Rebeldes.
- Sistema Integración Centroamericana (SICA), 1993.
- Iniciativa Salud para Centroamérica (ISCA), 1991-2000.
- Agenda Concertada Primera Década 2010 (RESSCAD XVII NIC).
- Migración interna y externa incrementadas.
- Remesas crecientes del exterior y de Costa Rica a otros países.
- Cooperación Internacional en Salud en Centroamérica por organismos de Naciones Unidas, Banco Mundial, FMI, BID, BCIE, Fundaciones y Organizaciones no Gubernamentales.

En la Región de Europa, la atención primaria varía de un país a otro. Desde comienzos de 1980, la Región ha



apostado por la atención primaria como instrumento más importante para alcanzar la meta de la salud para todos.

Ante la actual situación sanitaria a nivel mundial, el último informe sobre la salud en el mundo de la OPS/OMS, señala que la prioridad esencial consiste en reducir las desigualdades en salud entre los países. La OPS/OMS reconoce que la APS constituye la estrategia principal del sector salud para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio: reducir la pobreza, eliminar la desnutrición aguda y crónica y reducir la mortalidad infantil y materna.

## 2. *La alimentación y nutrición en atención primaria de salud*

La alimentación constituye uno de los factores más importantes en los estilos de vida del sujeto. Los determinantes sociales, económicos, tecnológicos y culturales conforman el estilo alimentario, el grado de nutrición de la población.

El estado nutricional viene determinado por el tipo y cantidad de alimentos consumidos. La producción, disponibilidad y consumo de alimentos está influenciada por factores culturales, tecnológicos y de nivel de vida, específicos de cada comunidad.

Las formas de alimentación van a variar de una sociedad a otra. Los factores culturales influyen en la selección de los alimentos y en su preparación. Entre ellos destaca la tradición, la moda, las creencias religiosas, las preferencias individuales.

Las desigualdades económicas en los distintos puntos de la geografía mundial generan una situación de hambre en amplias capas de la población. La Organización Mundial de la Salud recomienda introducir actividades en la Atención Primaria de Salud orientadas a mejorar la alimentación y el estado nutricional de la población.

Es necesario conocer y evaluar el estado de nutrición de la comunidad, la magnitud y distribución de los problemas nutricionales. Para la evaluación del estado nutricional, el Comité de Expertos de la OMS propone los métodos que figuran en la tabla I.

Es importante aportar una adecuada formación e información al consumidor dando a conocer las características de una dieta equilibrada, riesgos inherentes al consumo habitual de alimentos preparados y semipreparados, técnicas de conservación, envasado, etiquetado, exigencia de alimentos saludables.

Un estado de desnutrición crónica afecta no sólo al estado físico y mental de las personas sino a su calidad de vida.

### **Problemática de la desnutrición en la atención primaria**

#### *1. Pacientes de riesgo*

Los estudios de malnutrición en pacientes hospitalizados son frecuentes<sup>4,5,6,7</sup>. Esta situación en Atención

Primaria es menos conocida y no por ello de menor relevancia ya que conlleva a importantes consecuencias tanto a nivel sanitario como social y económico.

En relación a la distribución etárea en la desnutrición, menos de un 10% de los pacientes suelen ser menores de 18 años, un 45% entre 19 y 65 años, el 45% mayores de 65 años.

La distribución por sexo suele ser similar en mayores de 65 años; en pacientes de mediana edad hay una ligera mayor proporción de varones que mujeres, y en los menores de 18 años la proporción es mayor en mujeres<sup>8</sup>.

Las situaciones con mayor riesgo de desnutrición son los pacientes de la tercera edad, población marginada, pacientes con trastornos psíquicos, anorexia nerviosa, pacientes oncológicos, y personas que padecen largos períodos de estancia en cama (tabla II)<sup>9</sup>.

#### *2. Patologías relacionadas con la desnutrición en atención primaria*

Un elevado número de patologías atendidas en atención primaria, requieren un consejo o tratamiento nutricional<sup>10</sup>. Algunos estudios indican una prevalencia de un 10% de enfermos desnutridos<sup>11,12</sup> que puede aumentar hasta el 60-85% en caso de personas institucionalizadas<sup>13</sup>.

La desnutrición se perpetúa o incrementa por: falta de ingesta, circunstancias sociales y económicas, incapacidades físicas de los afectos para realizar la compra o la comida y falta de reconocimiento de los pacientes afectos de desnutrición<sup>12</sup>.

Podemos afirmar que las patologías subsidiarias de valoración, tratamiento y consejo nutricional en AP son<sup>9,14</sup>:

- Enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial.
- Enfermedades por exceso de ingesta: obesidad, diabetes, dislipemia.
- Enfermedades del tracto gastrointestinal: infecciones, hepatitis, estreñimiento, ulcus, enfermedad inflamatoria intestinal.
- Enfermedades de la piel: alergia alimentaria.
- Enfermedades por déficit: anemia ferropénica, perniciosa.
- Cáncer, tanto en su aspecto preventivo como en su tratamiento.
- Nutrición en situaciones de fallo de órganos: insuficiencia renal, hepática, cardíaca.
- Enfermedades infecciosas: SIDA, etc.
- Enfermedades psicosociales: trastornos del comportamiento alimentario.
- Nutrición en el enfermo terminal.
- Consejo sobre hábitos alimentarios saludables según edad y circunstancia fisiológica de la persona en cada momento.
- Consejo sobre hábitos alimentarios en la prevención de factores de riesgo de enfermedades de alta prevalencia como enfermedades cardiovasculares, obesidad, etc.



**Tabla I**  
*Evaluación del estado de nutrición (OMS)*

<i>Técnica de estudio</i>	<i>Permite conocer</i>	<i>Permite evaluar</i>
Datos agrícolas. Balances de alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo global de la producción agrícola.</li> <li>• Métodos agrícolas.</li> <li>• Fertilidad del suelo.</li> <li>• Volumen de la producción destinada al mercado.</li> <li>• Hiperproducción de artículos de primera necesidad.</li> <li>• Importaciones y exportaciones de alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad aproximada de alimentos a disposición de la población.</li> </ul>
Datos económico-sociales. Información sobre ventas, distribución y almacenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad adquisitiva.</li> <li>• Distribución y almacenamiento de productos alimenticios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución desigual de los productos disponibles entre los grupos económico-sociales de la colectividad y dentro de las familias.</li> </ul>
Regímenes alimenticios. Datos culturales y antropológicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorancia, ideas erróneas y prejuicios, indiferencia.</li> </ul>	
Encuestas dietéticas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingestión escasa, excesiva o desequilibrada de nutrientes.</li> </ul>
Estudios especiales sobre alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor biológico de las dietas.</li> <li>• Presencia de factores perturbadores.</li> <li>• Efectos del tratamiento al que se someten los alimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas especiales relativos al aprovechamiento de los nutrientes.</li> </ul>
Estadísticas demográficas sanitarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de morbilidad y mortalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia del riesgo a que está expuesta la colectividad.</li> <li>• Identificación de los grupos expuestos a mayores riesgos.</li> </ul>
Estudios antropométricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo físico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectos de la nutrición sobre el desarrollo físico.</li> </ul>
Encuestas clínicas sobre nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos físicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estados imperfectos de salud debidos a la malnutrición.</li> </ul>
Estudios bioquímicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de nutrientes, metabolitos y otros componentes en los tejidos y humores orgánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reservas de nutrientes en el organismo.</li> <li>• Alteración de la función bioquímica.</li> </ul>
Información médica suplementaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades predominantes, infecciones y parasitosis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones recíprocas entre estado de nutrición y enfermedad.</li> </ul>

### 3. Grupos de edad con riesgos especiales: *la desnutrición en niños y población envejeciente*

#### Población infantil

Un reciente estudio de la OMS realizado en varios países, ha conducido a la elaboración de las Pautas de Crecimiento Infantil. Este revela que los niños en todas las regiones del mundo pueden conseguir un estándar similar de peso/talla y de desarrollo, con una nutrición óptima, buena atención sanitaria y un entorno saludable. Las necesidades nutricionales de los niños en edad de crecimiento son las mismas en todas las partes del mundo.

La leche materna es el único alimento que necesita un niño menor de seis meses de edad. Después de los seis meses, requieren más energía y nutrientes esenciales. Esto incluye proteínas y grasas esenciales, vitami-

nas y minerales como calcio, potasio, zinc y hierro. Surgen diferencias en la ingesta de los niños en países desarrollados y los que viven en contextos de desarrollo. En estos últimos las dietas consisten principalmente en alimentos procedentes de plantas con poca grasa añadida. Estos alimentos carecen de hierro, zinc y calcio principalmente; La carne, el pollo, los huevos o los productos lácteos, son alimentos poco disponibles en estos contextos.

Se han utilizado otros alimentos mezclados, enriquecidos, harinas a base de maíz y soja (*corn soy blend o CSB*) en los programas de ayuda alimentaria para suplir las deficiencias de nutrientes.

Cuando las deficiencias nutricionales pasan a ser significativas, el organismo del niño empieza a consumir sus propios tejidos para obtener los nutrientes necesarios. La consunción es un claro signo de malnutrición aguda.

**Tabla II**  
*Grupos de riesgo nutricional*

<i>Grupos con riesgo nutricional</i>	<i>Patologías con riesgo</i>
Primera infancia	Alcoholismo
Preescolar	Obesidad
Adolescente	Neoplasia tubo digestivo
Adulto/embarazo y/o lactancia	Fístula enterocutánea
Vejez	Enfermedad inflamatoria intestinal
Por nivel socioeconómico:	Hepatopatía
Pobreza	Síndrome del intestino corto
Inmigración	Enteritis postirradiación
Por hábitos alimentarios:	Pancreatitis
Servicios, restauración	Diabetes
Algunos alimentos preparados	Sepsis
	Cirugía mayor
	Cáncer
	SIDA
	EPOC
	Insuficiencia renal
	Traumatizado/quemado

Se provocan consecuencias negativas en relación a la morbimortalidad, educación y productividad.

En un niño desnutrido disminuyen las defensas y aumentan las posibilidades de contraer neumonía (53%), diarrea (61%), malaria (57%) sarampión (45%), siendo responsables de la mitad de las muertes de niños menores de cinco años en todo el mundo.

De igual forma se incrementa el riesgo de patologías crónicas en la edad adulta, enfermedades coronarias, hipertensión y diabetes y enfermedades transmisibles como la tuberculosis.

La desnutrición, a nivel educativo, produce un menor desarrollo cognitivo. Hay una incorporación tardía al sistema educativo y mayor absentismo escolar, aumentando la probabilidad de fracaso y deserción escolar. El déficit de micronutrientes, hierro, zinc, yodo y vitamina A, originan un deterioro cognitivo y un menor aprendizaje.

A nivel productivo, junto a los bajos niveles de escolaridad y las dificultades de aprendizaje, la mortalidad genera una pérdida de capital humano con efectos económicos y sociales acumulativos a largo plazo.

Según la Organización Mundial de la Salud, hay unos 20 millones de niños con desnutrición aguda severa en el mundo. En América Latina el 7% de los menores de cinco años sufren desnutrición global y el 16% desnutrición crónica, lo que equivale a casi nueve millones de niños y niñas, colocándose Guatemala en primer lugar con la prevalencia mas alta, el 50% de los 13,3 millones de habitantes son niños y adolescentes de cero a diecisiete años de edad. De ellos, el 63,9% vive en condiciones de pobreza, y el 19,2% en pobreza extrema, siendo los indígenas (82,4%) los más afectados.

Una forma de administrar nutrientes a niños con malnutrición es a través de los RUTF. Cada paquete

aporta 500 calorías en forma de pasta altamente nutritiva, con leche en polvo y los 40 nutrientes esenciales que un niño con desnutrición necesita. Su escaso contenido en agua los hace resistentes a la contaminación bacteriana.

La ONU avala el uso terapéutico de los RUTF para tratar a niños con desnutrición aguda severa en sus recomendaciones. UNICEF ha propuesto aumentar en 100 millones de dólares durante tres años el presupuesto para la adquisición de RUTF para niños desnutridos severos y agudos.

#### Población envejeciente

La valoración del estado nutricional en los ancianos tiene como objetivo el diagnóstico y detección de riesgos de malnutrición.

Los ancianos constituyen un colectivo de riesgo de desnutrición debido a una serie de cambios fisiológicos, psico-sociales y patológicos propios del proceso de envejecimiento<sup>15</sup>. También, la polimedicación continuada interfiere con la ingesta, metabolismo y absorción de determinados nutrientes. Un anciano que sufre una pérdida de peso progresiva o un trastorno nutricional debe ser evaluado en busca de enfermedades orgánicas, ingesta de múltiples fármacos o deterioro funcional que la provoque.

Tradicionalmente, las técnicas de valoración nutricional clasificadas en encuestas dietéticas, determinaciones clínicas y antropométricas y parámetros biológicos adquieren unas connotaciones especiales en las personas mayores<sup>16</sup>.

#### 4. Factores favorecedores de desnutrición

##### Factores medioambientales

##### a) Distribución geográfica.

Condiciones climáticas extremas, falta de recursos naturales, situación en zonas de difícil acceso.

Diferencias entre el medio rural y el urbano<sup>17</sup>. Los habitantes de medios rurales, y especialmente las mujeres gestantes, ancianos y niños, presentan tasas de desnutrición mayores en relación al urbano. Esta situación refleja la menor accesibilidad y abasto de productos alimenticios en las localidades más aisladas y dispersas.

##### b) Vivienda, agua y saneamientos.

Las deficiencias higiénicas son la causa de la contaminación de los productos alimenticios por microorganismos cuya vía de transmisión es la fecohídrica.

La prevalencia de desnutrición global en hogares con agua proveniente de fuentes inseguras, duplica las que tienen acceso a un sistema de abastecimiento de agua potable<sup>18</sup>.

##### c) Enfermedades transmisibles

Destacan los cuadros diarreicos agudos. En América Latina, el 6,2% de las muertes en niños menores de cinco años se deben a estos procesos<sup>19</sup>.

#### d) Otros riesgos ambientales

Las poblaciones que habitan zonas expuestas a catástrofes naturales. Los terremotos, huracanes e inundaciones provocan consecuencias directas sobre el estado nutricional de las poblaciones víctimas de ellos.

Los periodos de sequía, heladas, erosión del suelo, desertificación y deforestación suponen una amenaza para la agricultura y para el suministro de alimentos.

En los países más industrializados encontramos riesgos relacionados con el desarrollo industrial: los contaminantes ambientales.

### Factores económicos

La magnitud de la pobreza extrema explica alrededor de la mitad de las diferencias de la desnutrición en los países. El Salvador y Nicaragua registran tasas de desnutrición crónica similares. Guatemala presenta un nivel de pobreza extrema similar a Colombia.

En el caso de los países andinos el 49% de la variabilidad en la tasa de desnutrición global y 57% de la variabilidad en la desnutrición crónica moderada-grave puede atribuirse a las diferencias en el porcentaje de pobreza extrema<sup>20</sup>.

### Factores culturales

La cultura define la gama de los productos que son comestibles, las cantidades que se deben ingerir, las formas de prepararlos y las prohibiciones alimentarias, por lo que incide directamente en la nutrición<sup>21</sup>.

### Factores sociales

#### a) Educación

El bajo nivel educativo de las comunidades se asocia con la pobreza y la desnutrición. La falta de formación educativa incide de forma directa sobre los hábitos y costumbres alimenticias.

Dentro de las familias habitualmente las madres son las encargadas, principalmente, de aportar los cuidados en el ámbito de la alimentación siendo piezas clave en los problemas nutricionales en el ámbito familiar.

La incidencia de la desnutrición es inferior entre los niños con madres que cursaron una educación primaria frente a las sin escolarizar, disminuyendo de un 25% a 47% si cursaron educación secundaria<sup>19</sup>. Las madres con mayor escolaridad cuentan con mayor información para mejorar la dieta de sus familias, para mejorar las medidas higiénicas, para reconocer señales tempranas de desnutrición, así como la toma de decisiones para hacer frente a enfermedades<sup>22</sup>. La educación de las mujeres es un elemento clave para reducir la desnutrición de los niños y sus familias<sup>23,24</sup>.

#### b) Marginación.

Los factores que conllevan a situaciones de marginalidad inciden de manera negativa en la nutrición.

Uno de estos factores es la inmigración<sup>25</sup>. La desnutrición es más acusada en personas que emigran de manera irregular y sobre todo si son menores que se desvinculan del núcleo familiar<sup>26</sup>.

Otros grupos sociales que son objeto de marginación son las personas con adicciones y personas con determinados trastornos mentales.

### Valoración de la desnutrición en atención primaria

El papel de la atención primaria en la valoración nutricional puede ser doble: la detección de situaciones patológicas derivadas de un defecto o exceso de aporte de micro o macronutrientes; y el estudio del estado nutricional de pacientes con enfermedades crónicas donde son frecuentes las complicaciones relacionadas con la desnutrición que deberán ser prevenidas o tratadas<sup>27</sup>. Se estima que esta puede estar presente en un 10% de pacientes con cáncer<sup>28</sup>, y en un 85% de los ancianos institucionalizados (tabla III).

La valoración del estado nutricional tiene por objetivos:

- Determinar el estado nutricional del individuo.
- Valorar sus requerimientos nutricionales.
- Detectar la existencia de complicaciones de su enfermedad de base secundarias a una desnutrición.
- Evaluar la eficacia de una terapia nutricional.

#### 1. Valoración del consumo alimentario

En atención primaria es habitual una estimación de éste mediante la realización de la historia dietética. (tabla IV). Esta puede ayudar a los médicos de AP a identificar a pacientes con gran riesgo de malnutrición

#### 2. Valoración del estado nutricional

En Atención Primaria se requieren medidas que sean fáciles de realizar, rápidas y de bajo coste. Se apoya fundamentalmente en la historia dietética, la medida de parámetros antropométricos y el empleo de algunos indicadores bioquímicos e inmunológicos<sup>29</sup>.

Un caso particular en la consulta de atención primaria son los colectivos de especial riesgo, particularmente población infantil y ancianos.

### Población infantil

Recogidas las medidas del niño, es necesario contrastarlas con patrones de referencia, mediante percentiles o calculando puntuaciones Z. Como patrón de referencia, el comité de expertos de la OMS recomienda contar con tablas locales siempre que cumplan

**Tabla III**  
*Patogénesis de la desnutrición*

<i>Causas</i>	<i>Reducción de la ingesta</i>	<i>Malabsorción o pérdidas excesivas</i>	<i>Alteración de la movilización y utilización de nutrientes</i>
	Pobreza, ayuno, anorexia, dificultad o dolor en la deglución, incapacidad vida diaria.	Enfermedad intestinal, pancreatitis.	Enfermedad hepática, renal, diabetes, infecciones, traumas, neoplasias.
<i>Consecuencias</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso del crecimiento y desarrollo</li> <li>• Atrofia muscular e hipotonía</li> <li>• Atrofia de mucosas y enfermedades de la piel</li> <li>• Hipoproteïnemia, hipoalbuminemia</li> <li>• Alteración inmunidad celular y humoral</li> <li>• Aumento en la incidencia de infecciones</li> <li>• Alteración de la capacidad respiratoria</li> <li>• Afectación del funcionamiento cardíaco</li> <li>• Afectación de la función cerebral</li> </ul>		

unas condiciones de calidad; en España se han difundido las de Hernández y cols.<sup>30</sup>; se ha elaborado un patrón multicéntrico para niños europeos de 0-5 años (Euro-Growth 2000). Como patrón internacional se recomiendan las tablas de NCHS<sup>31</sup>, aunque recientemente se ha publicado la versión 2000 del CDC que las sustituye en Estados Unidos<sup>32</sup>. En la práctica clínica pediátrica junto a la antropometría se comienza a utilizar la impedancia bioeléctrica<sup>33</sup>.

Hacer el seguimiento de cada niño permitirá interpretar su crecimiento además de seguir su estado de nutrición.

#### Población anciana

Para la valoración del estado nutricional en ancianos contamos con una herramienta que detecta, rápida y fácilmente, problemas nutricionales, sociales o sanitarios, el *Nutritional Screening Initiative*<sup>34</sup>. Esta herramienta esta

estructurada en dos niveles, el primero consiste en la determinación del IMC y en la detección de ancianos con riesgo nutricional mediante un breve cuestionario sobre hábitos alimentarios, condiciones de vivienda, situación económica, social y física. Los pacientes detectados en situación de riesgo nutricional serán sometidos a una evaluación mas completa que considera parámetros antropométricos, bioquímicos, clínicos y funcionales básicos para una intervención médica y/o nutricional.

Un instrumento de valoración nutricional reconocido internacionalmente y validado<sup>35</sup> en población geriátrica es el *Mini Nutritional Assessment*.

#### Soporte nutricional en atención primaria

##### 1. Consejo Dietético en atención primaria de salud

Una vez realizada en la consulta de atención primaria (o en el domicilio del paciente) el diagnóstico de

**Tabla IV**  
*Historia dietética*

<i>Alimentación</i>	<i>Conducta alimentaria</i>	<i>Ambiente</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de comidas diaria, horario y frecuencia.</li> <li>• Tomas extra.</li> <li>• Consumo de alimentos, cantidad y frecuencia (por grupos de alimentos)</li> <li>• Registro del menú diario.</li> <li>• Ingesta de líquidos (agua y otros).</li> <li>• Ingesta de alcohol.</li> <li>• Ingesta de pastelería y bebidas azucaradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento de dietas.</li> <li>• Exclusión de alimentos.</li> <li>• Preferencias de alimentos.</li> <li>• Ingesta de suplementos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad física.</li> <li>• Creencias.</li> <li>• Educación dietética.</li> <li>• Situación económica (disponibilidad de alimentos, marginalidad), social (nivel cultura y social) y física (incapacidad).</li> <li>• Condiciones de la vivienda y personas con las que convive.</li> </ul>

malnutrición o la detección de factores de riesgo nutricionales, el equipo de atención primaria tendrá que insistir en el consejo dietético y de hábitos saludables.

El consejo dietético o nutricional, se adaptará al paciente y deberá de proporcionarle información válida sobre aspectos nutricionales, motivándolo a la modificación de su conducta alimentaria y promoviendo cambios de factores ambientales relacionados. Habrá que “Educarlo”<sup>36</sup>.

Los equipos de atención primaria se hallan en una situación idónea para poner en práctica este consejo educativo por varios motivos<sup>37</sup>:

- a) En algún momento hay una demanda de atención médica y por tanto un marco de transferencia
- b) La continuidad de las visitas al centro de salud va a permitir reforzar los cambios que se hayan iniciado.
- c) Existe un creciente interés por parte del personal sanitario de atención primaria, en promover estilos de vida saludables.
- d) Hay una mayor preocupación en la población general para mejorar la calidad de vida.
- e) El consejo nutricional como intervención preventiva en personas de grupos sociales más desfavorecidos o colectivos de riesgo.

El educador sanitario debe de<sup>9</sup>:

- Establecer una alianza educativa con el paciente.
- Aconsejar a todos los pacientes.
- Investigar los hábitos insanos de los pacientes.
- Seleccionar la conducta de salud que debe modificarse.
- El proceso de cambio de conducta.
- Controlar los progresos del paciente.

Se han identificado componentes del consejo dietético que se asocian a un mayor éxito en los cambios dietéticos tales como la utilización de una evaluación alimentaria y nutricional, implicación familiar, uso de soporte social, utilización de grupos terapéuticos, énfasis en la interacción alimentaria, establecimiento de objetivos individuales e individualización de los consejos.

## 2. Alimentación adaptada y suplementos nutricionales

En ciertos pacientes, no es fácil cubrir los requerimientos nutricionales a pesar de una adaptación de la dieta oral habitual y de un consejo dietético correcto, bien porque precisen un aporte superior de energía o porque presenten necesidades nutricionales especiales derivadas de un proceso clínico de base que ocasionan una disminución de la ingesta oral o trastornos de la digestión y absorción de los

nutrientes. En estos casos, podrían estar indicados la alimentación básica adaptada y/o los suplementos nutricionales.

La *alimentación básica adaptada* consiste en utilizar formulas alimentarias fáciles de masticar y deglutir como sustituto o alternativamente a las comidas habituales del paciente.

Los suplementos nutricionales son formulas nutritivas artificiales completas o incompletas, que cubren estados de deficiencias nutricionales especiales. En España, los suplementos nutricionales completos están financiados por el Sistema Nacional de Salud de acuerdo con lo establecido en la Orden Ministerial del 2.6.98 que regula la nutrición enteral domiciliaria<sup>38</sup>.

## 3. Nutrición enteral domiciliaria

En Atención Primaria, hay situaciones en las que hemos de recurrir a la nutrición artificial. Cuando la función gastrointestinal esta conservada, y el paciente esta consciente, podemos optar como alternativa terapéutica por la Nutrición Enteral Domiciliaria. En AP se utilizan mas frecuentemente formulas tipo “estándar” con fibra administradas intermitentemente mediante bolus, gravedad o bomba a través de una sonda nasogástrica o duodenal. La nutrición Enteral Domiciliaria es una técnica segura y eficaz, que permite mejorar el estado nutricional del paciente con una baja tasa de complicaciones y con menores costes que la nutrición parenteral hospitalaria.

### Abordaje de la desnutrición desde la atención primaria en salud

Cada Estado debe preparar según sus necesidades y capacidades un plan de acción, estableciendo tiempos para su formulación y evaluación, basado en:

- I. Facilitar la inclusión social y la equidad en materia de salud.
  - Acceso universal a atención de calidad - grado máximo de salud.
  - Eliminar barreras al acceso: institucionales, geográficas, étnicas, género, culturales, económicas
  - Programas concretos para poblaciones vulnerables.
- II. Reconocimiento de las funciones decisivas del individuo y de la comunidad para establecer sistemas basados en la atención primaria de salud.
  - Fortalecer participación de individuos y comunidades en el sistema.
  - Políticas sanitarias en pro de la familia.



- III. Orientación hacia la promoción de salud y la atención integral e integrada.
  - Incluir acciones de promoción de la salud, prevención de enfermedades e intervenciones de la población para lograr atención integral e integrada.
  - Incorporar enfoque de ciclo de vida, género y particularidad sociocultural.
  - Establecer redes de atención de salud y de coordinación social.
- IV. Fomento del trabajo intersectorial.
  - Desarrollar acciones coordinadas e integradas de los sectores alrededor de los factores determinantes de la salud.
- V. Orientación hacia calidad de atención y la seguridad del paciente.
  - Mejoramiento continuo de calidad de intervenciones clínicas y preventivas
- VI. El fortalecimiento de los recursos humanos en salud.
  - Personal de salud capacitado y comprometido con la salud familiar y comunitaria.
  - Personal con condiciones de trabajo adecuadas, y capacidad para trabajo en equipo.
- VII. Establecimiento de condiciones estructurales que permitan la renovación de la atención primaria de salud.
  - Políticas y marcos institucionales que permitan respuestas inmediatas a epidemias, emergencias, desastres, y cambios políticos, económicos y sociales
- VIII. Garantía de la sostenibilidad financiera.
  - Financiamiento gubernamental sostenible del sistema de salud.
  - Promover apoyo nacional e internacional en desarrollo servicios
- IX. Investigación, desarrollo continuo y tecnología apropiada.
  - Componentes fundamentales para renovar y fortalecer la atención.
- X. Fortalecimiento de las redes y asociaciones de cooperación internacional para apoyar la atención primaria de salud.
  - Intercambio del conocimiento científico.
  - Movilización e intercambio de recursos humanos y financieros.
  - Armonizar la cooperación internacional hacia áreas prioritarias.

## Nutrición comunitaria

La Nutrición Comunitaria es el conjunto de actividades vinculadas a la Salud Pública, que dentro del marco de la Nutrición Aplicada y la Promoción de la Salud se desarrollan con un enfoque participativo en la comunidad<sup>39,40</sup>.

Las funciones a desarrollar en una Unidad de Nutrición Comunitaria se basan en identificar y evaluar los

problemas nutricionales de la comunidad y diseñar, organizar, implementar y evaluar programas de intervención nutricional mediante diferentes estrategias orientadas hacia el medio laboral, escolar, colectivos de riesgo o población general. Los tres ejes de actuación de la nutrición comunitaria son los grupos de población, políticas alimentarias y nutricionales y los programas de intervención.

Esta intervención sobre la conducta alimentaria tiene como factores condicionantes:

- a) Aceptabilidad cultural; la cultura, las tradiciones, el marketing publicitario, la educación sanitaria y el nivel socioeconómico y de salud sustentan las preferencias y el simbolismo alimentario en la población.
- b) Recurso alimentario viable. Recoge la potencialidad presupuestaria que puede destinarse a nivel individual o grupal para la adquisición de alimentos.
- c) Disponibilidad alimentaria. Oferta de alimentos que a nivel individual y colectivo representa la potencialidad de elección del consumidor.

### *Estudio de la cadena alimentaria*

Para una adecuada actuación en nutrición comunitaria desde la Atención Primaria de Salud es importante conocer y considerar la cadena alimentaria. Cada uno de los eslabones incluidos en esta cadena alimentaria, puede tener gran impacto en la cantidad, variedad y calidad de los productos consumidos a nivel familiar e individual<sup>41,42</sup> para la formulación de políticas alimentarias y nutricionales.

### *Estrategias de intervención en Nutrición Comunitaria*

La regulación y control de la legislación alimentaria representa un apartado importante de vigilancia cualitativa de la ingesta de alimentos. La adulteración, la presencia de aditivos y contaminantes y otros aspectos de interés en los protocolos de calidad e higiene de los alimentos pueden compartirse con los veterinarios, farmacéuticos y biólogos.

En la figura 1 se recogen los distintos elementos que integran las estrategias de intervención en Nutrición Comunitaria.

### *Equipo de nutrición comunitaria*

El estudio del estado nutricional de una población debe complementarse con aspectos sociológicos, culturales y psicológicos que facilitarán la implementación y eficacia de las intervenciones. Para ello es necesario un equipo interdisciplinar vinculado a las

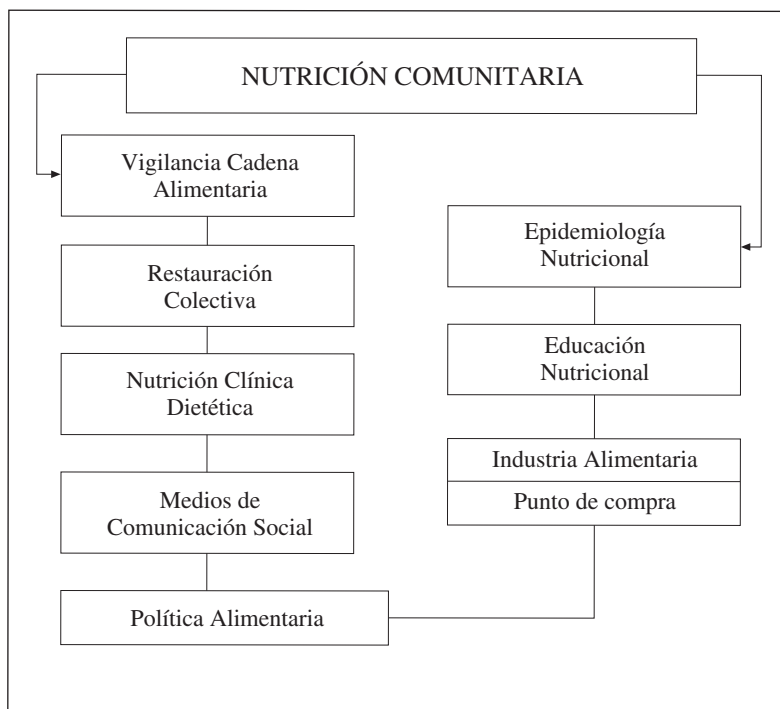


Fig. 1.—Estrategias de intervención en Nutrición Comunitaria. Tomado de Aranceta Batrina C, Pérez Rodrigo C, Serra Majem LL. Nutrición Comunitaria. Rev Med Univ Navarra 2006; 50 (4): 39-45.

actividades de Nutrición Comunitaria<sup>43</sup> desde la Atención Primaria de Salud. En este equipo pueden integrarse por:

- Trabajadores sociales.
- Sociólogos.
- Psicólogos.
- Médicos.
- Personal de enfermería y farmacéuticos.
- Diplomados en Dietética y Nutrición.
- Epidemiólogos.
- Agrónomos.
- Veterinarios.

*Sistemas en los que se apoya el trabajo de la nutrición comunitaria*

- a) Sistema político y administrativo<sup>41</sup>.
- b) Sistema de vigilancia nutricional.
- c) Infraestructura general de transporte y comercio de alimentos.
- d) Sistema legal.
- e) Sistema sanitario.

*Programas de apoyo a la alimentación en nutrición comunitaria*

En un contexto local, podemos encontrar gran diversidad de programas de apoyo alimentario dependiendo de la población sobre la que se centran y los objetivos que pretenden conseguir (tabla V).

## Abordaje de la desnutrición en grupos de población con mayor riesgo

### 1. Prevención de la desnutrición infantil

Tratar la patología social que da origen a la desnutrición es la base primordial de los centros de prevención, de nada sirve alimentar a un niño si luego se reintegra al ambiente desfavorable al que pertenece. Se debe potenciar la familia y su entorno como base de un correcto desarrollo físico e intelectual en el niño, además de administrarle un aporte adecuado de nutrientes. Se desarrollan estrategias de prevención y promoción de salud a través de diferentes programas y servicios<sup>44</sup>.

Un ejemplo claro de esta actuación es la creación en Chile de la Corporación para la Nutrición Infantil (CONIN)<sup>45</sup>. Tiene por finalidad recuperar a los niños de 0 a 3 años con desnutrición primaria o secundaria. Este proyecto se ha extendido a la provincia de Mendoza, Argentina, Paraguay y Perú, sustentando su trabajo en tres pilares: docencia, asistencia e investigación los cuales se desarrollan en los Centros de Recuperación de niños desnutridos y en los Centros de Prevención de la desnutrición infantil.

La Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC), pretende fomentar la cooperación interregional y regional en materia de investigación, docencia y desarrollo de estrategias para el fortalecimiento de aspectos relacionados con la nutrición y la salud<sup>46</sup>.

En relación a la prevención en la desnutrición infantil en América Latina y el Caribe se deben tener en cuenta una serie de recomendaciones políticas y la aplicación de programas específicos<sup>47</sup>.

**Tabla V**  
*Programas de apoyo alimentario. Poblaciones diana y objetivos*

<i>Población</i>	<i>Programa</i>	<i>Objetivo</i>
Niños 0-6 meses.	• Asistencia a niños menores de 6 meses y gestantes.	• Asistencia a lactantes y Atención a mujeres desde la gestación.
Gestantes y lactantes con riesgo de desnutrición aguda.	• Programas promoción de la lactancia materna.	• Atención a mujeres desde la gestación.
	• Programa de suplementos de yodo (embarazadas).	
	• Administración de suplementos de hierro (embarazadas).	
Niños 6 m-3 años.	• Programas de alimentación infantil.	• Mejorar el estado nutrición de población infantil.
	• Programas de alimentación materna.	• Mejorar el estado salud de madres de niños identificados con riesgo de desnutrición.
	• Programas de suplementos de vit. A.	
Escolares (4-13 años)	• Programas de alimentación escolar. - Desayunos escolares.	• Mejorar el nivel nutricional, la asistencia y el rendimiento escolar.
	• Suplementación alimentaria.	• Contribuir a la mejora del estado nutricional.
Niños y adolescentes en riesgo social	• Apoyo a comedores	• Mejorar el nivel nutricional de niños y adolescentes alojados en albergues o centros de rehabilitación.
	• Programas integrados de alimentación infantil.	
Población en riesgo social, abandono o situaciones de extrema pobreza	• Apoyo alimentario a comedores populares.	• Brindar seguridad alimentaria. • Elevar la calidad de vida y el nivel nutricional de los grupos mas vulnerables.
	• Vaso de leche.	• Mejorar el nivel nutricional de sectores desfavorecidos y fomentar la participación comunitaria.
	• Canasta alimentaria.	• Apoyo nutricional a familias.

1) Recomendaciones políticas:

- Promover la lactancia materna, facilitando condiciones laborales apropiadas para la mujer trabajadora con hijos lactantes.
- Mantener y mejorar los programas de implementación de alimentos con micronutrientes.
- Proveer y promover el consumo de suplementos alimentarios para mujeres embarazadas y en período de lactancia, y para niños y niñas lactantes y en edad preescolar.
- Promover y mejorar las prácticas alimentarias basadas en productos originarios y tradicionales con alto contenido nutricional.
- Establecer programas de transferencias monetarias y de alimentos para poblaciones en extrema pobreza.
- Fortalecer las acciones de prevención, sobre todo por medio de programas de información, educa-

- ción alimentario-nutricional y comunicación respecto de buenas prácticas de cuidado infantil, higiene, desparasitación, alimentación saludable, manipulación y conservación de alimentos, focalizados en los grupos más vulnerables.
- Establecer u optimizar los sistemas de protección alimentaria de emergencia ante desastres naturales y conflictos sociales, garantizando el apoyo directo a los niños/ as y a sus madres.
- Mejorar la calidad de la inversión y gestión de los servicios de educación y salud al objeto de incrementar la cobertura y elevar la calidad de la oferta para alcanzar mayores niveles de seguridad alimentaria y acceso a la salud; mejorar la infraestructura de agua potable y saneamiento en zonas marginales; mejorar la infraestructura de riego; mejorar las vías de acceso.
- Facilitar a las familias más vulnerables el acceso a activos productivos relacionados con la tierra, el

equipamiento y el financiamiento, junto con programas de mejoramiento de suelos, manejo del agua, almacenamiento y acciones que profundicen la capacidad asociativa y de industrialización de los procesos.

- Mejorar los procesos productivos de los bienes alimentarios mediante la inversión en nuevas tecnologías, capacitación e higiene, sistemas de control sanitario para proteger a los niños y niñas de las enfermedades originadas en las distintas fases de producción y distribución.
- Promover mayores avances en los acuerdos comerciales relacionados con productos alimenticios.

## 2) Programas alimentarios:

- 1) De atención materno-infantil, promoviendo la lactancia materna y proporcionando un suplemento alimentario a mujeres embarazadas o en período de lactancia, así como a niños y niñas lactantes y preescolares.
- 2) De alimentación escolar.
- 3) Fortificación con micronutrientes a grupos en riesgo social.

Para la implementación de estos programas, se debe tener en cuenta:

- a) Definición de normas nutricionales acordes con el perfil de la población y objetivos de la intervención.
- b) Focalización de las poblaciones mediante la selección de zonas con altas incidencias de pobreza, de criterios nutricionales, de indicadores de género, de censos de escuelas y de ciclos de vida en los programas materno-infantiles.
- c) Diseño e implementación de sistemas de monitoreo diversos, incluyendo los sistemas de vigilancia nutricional.
- d) Para la evaluación de impacto es necesario mejorar los instrumentos respecto del nivel macro, como del nivel micro<sup>47</sup>.

## 2. Prevención de la desnutrición en el anciano

Uno de cada cinco ancianos institucionalizados puede estar en riesgo de tener algún grado de malnutrición con el consiguiente efecto sobre su pronóstico de salud.

El conocimiento de los diversos factores de riesgo permitiría prevenirla y diagnosticarla de manera precoz<sup>48,49,50</sup>.

En el estudio de los ancianos institucionalizados en España publicado en el *Libro Blanco de la alimentación en las personas mayores*<sup>51</sup> se recoge la ingesta media de energía en hombres y mujeres y su perfil cualitativo: 43% hidratos de carbono, 40% grasas y 18% proteínas. Hay una ingesta inadecuada de vitamina A, D y folatos.

La mayor parte de los menús son elaborados por personas con escasos conocimientos sobre nutrición y dietética. En España sólo el nueve por ciento de los centros cuenta con un profesional para la organización de las dietas.

## Intervención nutricional en las personas mayores

La prevención y el tratamiento de la desnutrición proteico energética en las personas mayores requiere: detección de los factores de riesgo y prevención de los déficit nutricionales, detección precoz de los déficit alimentarios y de la malnutrición proteico energética, y finalmente conseguir una dieta adecuada.

### *Detección de los factores de riesgo*

En la consulta de atención primaria o visita domiciliaria se deberá indagar de sobre los factores de riesgo. Esta actuación debe llevar a la búsqueda y planificación de intervenciones factibles en el entorno del anciano. La limitación económica, el deterioro sensorial, la minusvalía, la escasa autonomía del anciano o los problemas de movilidad, el aislamiento social, el alcoholismo presente en muchas ocasiones, o la institucionalización son otros factores añadidos que influyen en la forma de alimentarse de los ancianos.

### *Prevención de los déficit nutricionales*

- Reforzar la educación nutricional.
- Valorar el acceso del anciano a la compra de alimentos o la dificultad para la preparación de comidas.
- Estudiar la existencia de situaciones de especial riesgo nutricional.
- Asegurar una ingesta hídrica suficiente.
- Evitar la indicación de regímenes restrictivos y estimular la realización de ejercicio físico continuado.
- Vigilar la existencia y el tratamiento de la depresión y eliminar los medicamentos anorexígenos.
- Conseguir y mantener una dieta adecuada.

La actuación nutricional en el anciano debe tener en cuenta el contexto social, familiar y personal, además de su estado de salud. Requiere de la implicación del paciente, cuidadores, especialmente de la familia, asistentes sociales y del equipo de atención primaria.

## Referencias

1. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata: 25º aniversario Informe de la Secretaría Organización Mundial de la Salud 56ª Asamblea Mundial de la Salud a56/27. 2003.

2. Atención Primaria de Salud en las Américas: las enseñanzas extraídas a lo largo de 25 años y los retos futuros. 44º Consejo Directivo. 55ª sesión del comité regional Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud 2003.
3. Villegas de Olazábal H. Atención Primaria en Salud: Escenarios, renovación, desafíos Gaceta Médica de Costa Rica. Suplemento No. 2, Año 2006.
4. Pennington CR, Mc Whirter JP. Patients go hungry in British-hospital. Malnutrition is common, unrecognised, and treatable in hospital patients. *BMJ* 1997; 314: 752.
5. Tarbuck A. Patients go hungry in British hospitals. Department of health should commission research on this problem. *BMJ* 1997; 314: 752.
6. Wise J. Patients go hungry in British hospitals. *BMJ* 1997; 314: 399.
7. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition after major surgery. *J Hum Nutr Diet* 1997; 10: 111-116.
8. Venegas Moreno E, Soto Moreno A. Pacientes en riesgo de desnutrición en asistencia primaria. Estudio sociosanitario. *Nutr Hosp* 2001; 16: 1-6.
9. Gil Canalda I. Apuntes sobre soporte nutricional en Atención Primaria Novartis Consumer Health S.A., 2001.
10. Van Weel C. Morbidity in family medicine: the potential for individual nutritional counseling, an analysis from the Nijmegen Continuous Morbidity registration. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 suppl: 1928S-32S.
11. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence of malnutrition in patients in general practice. *Clin Nutr* 1996; 15: 60-63.
12. Green CJ. Existence, causes and consequences of disease-related malnutrition in the hospital and the community, and clinical and financial benefits of nutritional intervention. *Clin Nutr* 1999; 18 (suppl. 2): 3-28.
13. Kerstetter JE, Holhausen BA, Fitz PA. Malnutrition in the institutionalized older adult. *J Am Diet Assoc* 1992; 92: 1109-16.
14. Gil Canalda I. La práctica de la nutrición en atención primaria. *Salud Rural* 1999; vol XVI (nº 17): 89-96.
15. Ramón JM, Subira C. Prevalencia de malnutrición en población anciana española. *Med Clin* 2001; 117: 760-770.
16. Velázquez Alva MC, Rodríguez Nocedal SG, Hernández Caballero ML. Desnutrición en las personas de edad avanzada. *Nutrición Clínica* 2003; 6: 70-79.
17. Ávila-Curiel A, Shamah-Levy T, Galindo-Gómez C, Rodríguez-Hernández G, Barragán-Heredia LM. La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud Publica Mex* 1998; 40: 150-160.
18. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Situación de la salud en las Américas, 2004.
19. Martínez R. Hambre y desigualdad en los países andinos. La desnutrición y la vulnerabilidad alimentaria en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. CEPAL, Naciones Unidas, 2005.
20. Extrema pobreza, CEPAL, Panorama social de América Latina, 2001-2002.
- 21.- Medina, F. (2002): "Alimentación, etnicidad y migración: ser vasco y comer vasco en Cataluña", en GRACIA, M. (2002): Somos lo que comemos. Estudios de alimentación y cultura en España. Ariel. Barcelona.
22. Hernández D et al. (2003) Desnutrición infantil y pobreza en México. Serie Cuadernos de Desarrollo Humano 12, Secretaría de Desarrollo Social.
23. UNICEF. 2000. Estado Mundial de la Infancia. Nueva York. UNICEF.
24. Pollit, E. 2002. Consecuencias de la desnutrición en el escolar peruano. PUCP. Fondo Editorial. Lima. Perú.
25. Mayela G et al. Migración como factor de riesgo en desnutrición del niño preescolar. *Rev Med IMSS* 2002; 40 (5): 379-385.
26. Torres A, Sanz B. Health care provision for illegal immigrants: should public health be concerned? *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 478-9.
27. Van Weel C. Morbidity in family medicine: the potencial for individual nutritional counseling. An analysis from the Nijmegen Continuous Morbidity registration. *Am J Clin Nutr* 1997; 65 (suppl.): 192-32.
28. Edington J, Kon P, Martín CN. Prevalence of malnutrition in patients in general practice. *Clin Nutr* 1996; 15: 60-63.
29. Muhlethaler R, Stuck AE, Minder CE, Frey BM. The prognostic significance of protein-energy malnutrition in geriatric patients. *Age Ageing* 1995; 24: 193-197.
30. Hernández M, Castellet J, Narvaiza JL, Rincón JM, Ruiz E, Sánchez E et al. Curvas y tablas de crecimiento. Instituto de Investigaciones sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación Faustino Orbegozo. Madrid, Ed. Garsi, 1988.
31. Hamill PVV, Drizd TA, Johnson CL, Reed RB, Roche AF, Moore WM. Physical growth: National Center for Health Statistics percentiles (NCHS). *Am J Clin Nutr* 1979; 32: 607-29.
32. Ogden CL, Kuczmarski RJ, Flegal KM, Mei Z, Guo S, Wei R et al. Centers for Disease Control and Prevention 2000 Growth Charts for the United States: Improvement to the 1977 National Center for Health Statistics Version. *Pediatrics* 2002; 109: 45-60.
33. Heymsfield SB, Wang ZM, Visser M, Gallagher D, Pierson NR. Techniques used in the measurement of body composition: an overview with emphasis on bioelectrical impedance analysis. *Am J Clin Nutr* 1996; 64 (suppl.): 478S-84 S.
34. Reilly EN, Martineau JK, Moran A, Kennedy H. Nutritional screening evaluation and implementation of a simple nutritional risk score. *Clin Nutr* 1995; 14: 269-274.
35. Gazzotti C, Pepinsler A, Paternans J. Repetitividad interobservador de la escala nutricional MNA en pacientes ancianos hospitalizados. *Nutrición, Salud y Envejecimiento* 1998; 1: 37-43.
36. Gil Canalda I. Apuntes sobre soporte nutricional en Atención Primaria. Monografía Novartis Health. Barcelona 2001.
37. Serra Majem L, Sagués Martínez N. El consejo dietético y nutricional en atención primaria de salud.
38. Orden de 2 de junio de 1998 para la regulación de la nutrición enteral domiciliaria en el Sistema Nacional de Salud. BOE 11 de junio; 139: 19294-19296.
39. Aranceta Batrina C, Pérez Rodrigo C, Serra Majem LL. Nutrición Comunitaria. *Rev Med Univ Navarra* 2006; 50 (4): 39-45.
40. Aranceta J. Nutrición Comunitaria. *Rev Esp Nutr Comunitaria* 1995; 1: 7-15.
41. Aranceta J. Community Nutrition. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57 (suppl. 1): S79-S81.
42. Helsing E. Políticas nutricionales. En: Serra Majem LL, Aranceta Bartrina J, Mataix Verdú J. Nutrición y Salud Pública. Barcelona: Masson, 1995: 311-317.
43. Boyle MA, Morris DH. Community Nutrition in Action. An entrepreneurial approach (Second edition). Belmont (CA, USA): West/Wadsworth ITP Inc, 1999.
44. Albino A. Respuestas concretas a los problemas específicos: En: Mönckeberg F, Albino A. Desnutrición "el mal oculto". 1.ª ed. pp. 145-167. Mendoza: Caviar Blue; Córdoba: Andina Sur. 2004.
45. Mönckeberg F. Campaign against child undernutrition in Chile, 1952-1977. *Reve Med Chil* 1977.
46. Serra-Majem L. Best practices in Community Nutrition: challenges and commitments. *Arch Latinoam Nutr* 2004; 54: 40-3.
47. Martínez R., Fernández A. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. 2006.
48. Ricart Casas JM, Pinyol Martínez M, De Pedro Elvira B, Ricart Casas J, Devant Altimir M, Benavides Ruiz A. Desnutrición en pacientes en atención domiciliaria. *Atención Primaria* 2004; 34 (5): 238-243.
49. Muñoz Cobos F, Ortiz Fernández MD, Vega Gutierrez P. Valoración nutricional en ancianos frágiles en atención Primaria. *Aten Primaria* 2005; 35: 460-5.
50. García Lorda P, Foz M, Salas-Salvado J. Estado nutricional de la población anciana de Cataluña. *Med Clin (Barc)* 2002; 118: 707-15.
51. Muñoz M, Aranceta J, Guisjarro JL (eds). Libro blanco de la alimentación de los mayores. Madrid: Ed. Panamericana, 2005.



## La formación en nutrición en Iberoamérica

C. Wanden-Berghe<sup>1,2</sup>, E. Martínez de Victoria<sup>3</sup>, J. Sanz Valero<sup>4,5</sup>, I. Castelló<sup>6</sup>; Red de Malnutrición en Iberoamérica del Programa de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Red Mel-CYTED)

<sup>1</sup>Grupo Coordinador de la Red de Malnutrición del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED. <sup>2</sup>Universidad Cardenal Herrera. Alicante. España. <sup>3</sup>Grupo de la red de Malnutrición-CYTED del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Granada. <sup>4</sup>Grupo de la Red de Malnutrición-CYTED de la Universidad de Alicante. <sup>5</sup>Universidad Miguel Hernández. Alicante. España. <sup>6</sup>Universidad de Alicante. España.

### Resumen

Se ha revisado, en el ámbito Iberoamericano, las enseñanzas de grado y posgrado de Nutrición y Dietética como disciplina científica en las titulaciones de Ciencias de la Salud. Tras un recorrido histórico de la presencia de estas enseñanzas en las titulaciones de Ciencias de la Salud en el ámbito iberoamericano, se ha procedido, de forma sistemática, a una revisión sobre 773 Universidades Iberoamericanas que imparten estudios de Ciencias de la Salud (Medicina, Farmacia, Enfermería). Tras un detenido análisis de la implantación y desarrollo de estos estudios se concluye que la Nutrición y Dietética ha tenido un desarrollo importante en toda Iberoamérica a lo largo del siglo pasado. Sin embargo, aún queda mucho que hacer, sobre todo en la potenciación de la investigación de esta disciplina y los estudios de posgrado, en especial en el campo de la Medicina.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):80-86)

Palabras clave: *Educación de postgrado. Educación profesional. Latinoamérica.*

### Introducción

La "Nutrición", refiriéndonos a ella en un sentido amplio, entendiéndola como la reunión de todos los procesos que contribuyen o están relacionados con que los sujetos presenten un estado nutricional óptimo, tiene diferentes ámbitos necesitados de formación, desde la población general (escuelas, focos de influencia, etc.) a la formación de los profesionales de las ciencias de la salud, bien sea de una forma básica y general hasta la más específica y especializada. En este capítulo, se ha querido abordar cuál es la situación de la formación de los profesionales de las ciencias de la salud en Nutrición y Dietética, a través del estudio de los pro-

**Correspondencia:** Carmina Wanden-Berghe.  
Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología.  
Universidad Cardenal Herrera.  
Carmelitas, 3.  
03203 Alicante. Elche. España.  
Tel. +34 96 542 64 86 - Fax. +34 96 545 95 61.  
E-mail: cwanden.el@uch.ceu.es - carminaw@telefonica.net

### TRAINING IN NUTRITION IN IBEROAMERICA

#### Abstract

We have reviewed the Iberoamerican learning activities of undergraduate and graduate of Nutrition and Dietetics as a scientific discipline in Health Sciences. After a historical overview of these studies in Iberoamerican health professionals, we have reviewed 773 Iberoamerican Universities that offer studies in Health Sciences (Medicine, Pharmacy, and Nursing). After a throughout analysis of the implementation and development of these studies we conclude that the Nutrition and Dietetics has suffer a important development in all the Iberoamerican area during the last century. However, there is still much to be done, especially in the empowerment of research and graduate studies in Nutrition and Dietetics, especially in Health Sciences.

(*Nutr Hosp Supl.* 2010;3(3):80-86)

Key words: *Education graduate. Education professional. Latin America.*

gramas formativos académicos de pregrado y postgrado.

En los profesionales de la salud los conocimientos sobre alimentación y Nutrición tienen, de forma general, dos objetivos bien definidos: uno estriba en cuidar del estado nutricional de la población, refiriéndonos al ámbito de la salud pública, donde los profesionales necesitan disponer de los conocimientos necesarios para prevenir las alteraciones nutricionales tanto por exceso como por defecto, fundamentalmente con estrategias de intervención que promuevan los buenos hábitos alimentarios y de vida saludable. Otro es el ámbito clínico, donde la preocupación se centra en devolver el estado nutricional alterado, tanto por exceso como por defecto, a la normalidad, evitando el desarrollo de complicaciones o de otras enfermedades relacionadas con el estado nutricional, y para mejorar o controlar la evolución de otras enfermedades que primaria o secundariamente se asocian con procesos de alteración del estado nutricional.

Tradicionalmente, en la formación tanto de enfermeras como de médicos, el estudio de la alimentación y la

Nutrición ha estado disperso entre diversas asignaturas o materias. En aquellos sistemas formativos que la contemplaban como asignatura, los Departamentos se han involucrado en su enseñanza sin que formara el núcleo docente de ninguno de ellos, desde Bioquímica a Patología médica pasando por Cirugía hasta llegar a Salud pública.

Sin embargo, el interés y reconocimiento por la interrelación alimento-estado de salud ya era reconocido desde muy antiguo, Hipócrates de Cos (Grecia, siglo V-IV a.n.e.) considerado el padre de la medicina moderna, tiene numerosas citas célebres al respecto, una de las más famosas “que el alimento sea tu mejor medicina y tu mejor medicina sea tu alimento” integra de forma premonitoria lo que hoy conocemos: “una alimentación saludable es la mejor forma de conservar la salud y cuando esta se pierde, la alimentación es uno de los pilares fundamentales de cualquier tratamiento”.

### Recuerdo histórico

Durante la primera guerra mundial, simultáneamente con las primeras experiencias de nutrición artificial del siglo XX para el soporte nutricional de los soldados heridos, aflora la evidente necesidad de atender los problemas nutricionales derivados de esta catástrofe. Se plantea, a nivel internacional, la falta de disponibilidad de profesionales formados en el conocimiento de los alimentos y del estado nutricional, con capacidad para supervisar la preparación, distribución y consumo de alimentos para la población militar y civil. Reconociendo de esta forma la influencia de la dieta en la salud, la importancia de disfrutar de un buen estado nutricional para resistir a las enfermedades y la necesidad de profesionales que cuiden de ello.

Según relata el Colegio de Nutricionistas y dietistas de Puerto Rico en el recuerdo histórico a su profesión:

“En Puerto Rico, debemos la introducción de este valioso adelanto de la Medicina preventiva al Hospital Presbiteriano, institución misionera americana que rendía una labor ejemplar en bien de la comunidad. Entre los años 1916-1924 se organizó en este hospital una Cocina General y también la primera Cocina de Dietas Especiales en Puerto Rico bajo la hábil dirección de la señorita Alice Brown. En 1924, se incluyó el estudio de la dieta en relación con las enfermedades y condición del paciente en el programa de estudios y en la práctica de las estudiantes de enfermería”.

Por la misma época, la Dra. Ruth Wheeler, en 1924, en los Estados Unidos de Norteamérica<sup>2</sup> describe los “mínimos necesarios” que debe tener la estructura curricular para los cursos de dietética, y en 1927, se aprueba la “Guía para los Estándares de los Cursos en Dietética en Hospitales”, siendo aprobado el I Plan de formación en 1945 por la Comisión de Acreditación para la Educación Dietética, que es la agencia de acre-

ditación de la Asociación Americana de Dietistas (ADA) para programas de formación en los estudios de Dietistas Registrados<sup>3</sup>, Comisión que continúa en la actualidad siendo responsable de esta formación.

En Europa, también en 1924, se crea el primer Departamento de Nutrición y Dietética de la Universidad en Londres. En España ya se había publicado el año anterior (1923), el trabajo “Ideas modernas sobre alimentación” de Martínez Nevot. En su prólogo, escrito por Gregorio Marañón, hace hincapié en el interés de los médicos por los temas de Nutrición. En su opinión, se estaba evidenciando la importancia de la alimentación para el tratamiento de muchas enfermedades. Sin embargo, la incorporación de los problemas nutricionales en el proceso formativo de los sanitarios no se inició hasta la década de 1930 cuando se diseñó y desarrolló un programa de investigación en materia de Nutrición comunitaria en la Escuela Nacional de Sanidad tras la incorporación de Gustavo Pittaluga como director de la misma, quien reestructuró la Escuela y creó la Cátedra de Higiene de la Alimentación y de la Nutrición, destinada a la formación y la investigación. Al frente, como Profesor titular, se contrató a Enrique Carrasco Cadenas, uno de los nutriólogos españoles más importantes de aquellos años, médico formado en centros europeos de prestigio en materias de Nutrición y Patología digestiva<sup>4</sup>.

Las escuelas de Salud pública de Chile, Venezuela y Brasil, inician en la década de 1940 la formación del personal sanitario en Nutrición, encaminada a incorporar a profesionales formados en Nutrición a los Servicios de Salud Pública. Los primeros profesores fueron, Julio Santamaría en la de Santiago de Chile, José María Bengoa en la de Caracas, y José Gandra en la de Sao Paulo<sup>5</sup>.

En aquella época se fueron creando institutos de Nutrición en la mayoría de los países latinoamericanos. Como explica José María Bengoa<sup>6</sup> en su “Historia de la Nutrición en Salud Pública”:

“Las Escuelas dependían de los ministerios de salud y solían compartir los mismos programas: análisis de alimentos, encuestas clínicas y de consumo, control del bocio endémico, alimentación suplementaria (escolares, obreros, etc.), formación de personal, y educación alimentaria-nutricional. Unos años más tarde se creaban el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), el Instituto Nacional de Nutrición de México, el Instituto de Nutrición del Caribe (CFNI), y el Instituto de Nutrición de Ciencia y Tecnología de Chile (INTA), instituciones que han alcanzado un prestigio internacional”.

En América Latina la profesión de nutricionista-dietista nace en 1933, como resultado del interés y la labor del profesor Pedro Escudero, impulsor de la Escuela Nacional de Dietistas de Buenos Aires (Argentina) que en 1938 pasa a ser Escuela Nacional de Dietistas como parte del Instituto Nacional de Nutrición. En 1939, al

crear el Poder Ejecutivo Regional las becas Latinoamericanas, acoge 2 estudiantes de cada país de la Región (Bolivia, Colombia, Brasil, Costa Rica, Chile, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Panamá, Perú y Uruguay) con lo que posteriormente se produce la diseminación en los diferentes países de acuerdo a sus propias necesidades.

También en Guatemala, en 1933 se fundó La Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín adscrita a la Facultad de Medicina.

En México, el Dr. José Quintín Olascoaga Moncada, es considerado el pionero del estudio de la Dietética. En 1934, forma parte de una Comisión en la Misión Cultural Urbana de la Secretaría de Educación Pública iniciando su interés por la Nutrición, al año siguiente pasa a desempeñar el cargo de Jefe de la Sección de Investigación de la alimentación popular en el Hospital General de México. Se inicia la enseñanza de la Nutrición en 1936 en el Departamento de Salubridad preparando al personal para las encuestas de alimentación que realizaba la Sección de Investigación de la alimentación popular. En 1943 se imparte "el curso único" para formar dietistas en el Hospital Infantil de México, este curso estaba a cargo del Dr. Rafael Ramos Galván. Los egresados se integraron en el Servicio de Dietología del mismo hospital en México. Simultáneamente los Drs. Olascoaga y Juana Navarro prepararon un equipo de dietistas para trabajar en el Instituto Nacional de Cardiología, con el cual se estableció el segundo Servicio de Nutrición en México. La enseñanza formal de la Nutrición se inicia en el año de 1945, en la Escuela de Dietética del Instituto Nacional de Cardiología creada por sugerencia del Dr. Ignacio Chávez<sup>5,6</sup>.

El crecimiento de estas Escuelas de Dietética y Nutrición ha sido singular a lo largo de los años, en 1940 había tan sólo dos Escuelas de Nutrición en Iberoamérica para la formación de nutricionistas-dietistas y en 1978 alcanzaban ya la cifra de 40. No tenemos constancia de que haya sucedido lo mismo en los currículos formativos de otras titulaciones de las Ciencias de la Salud (enfermería, medicina y farmacia).

Entre las instituciones destacadas en la formación de nutriólogos se encuentra el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) y el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), de la Universidad de Chile que ha actuado como un centro asociado de la Universidad de las Naciones Unidas.

El INCAP fue creado el 20 de febrero de 1946, por acuerdo de los Ministros de Salud de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y el director de la Organización Panamericana de la Salud (Belice se integró posteriormente, en 1990). Se inauguró el 16 de septiembre de 1949 con el propósito de investigar e identificar los problemas alimentarios y nutricionales, proponiendo posibles soluciones, contribuyendo así al desarrollo de la ciencia de la Nutrición, fortaleciendo la capacidad de los países que lo integran para resolver sus propios problemas. El INCAP focaliza su acción en: alimentos, economía alimentaria,

salud y ambiente, educación y cultura alimentaria. Incluye un área para la formación y capacitación de recursos humanos en alimentación<sup>7</sup>.

El INTA, creado en 1954 a partir de un laboratorio de investigaciones pediátricas del hospital Arriarán de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile que en 1972 dio origen al Departamento de Nutrición y Tecnología de los Alimentos que se transformaría en 1976 en el Instituto. El INTA es un organismo interdisciplinario de investigación, docencia y extensión, asesoran a instituciones públicas, empresas privadas y al gobierno de Chile y del resto de los Países de América Latina<sup>8</sup>. En España, en 1970, se creó la primera escuela de posgrado de Nutrición en la Universidad de Granada gracias a la iniciativa del Profesor Gregorio Varela Mosquera que impartía un Diploma en Nutrición. Esta Escuela fue seguida de la creación en el año 1989 del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos en la misma Universidad.

Con estos antecedentes, cabe esperar encontrarse un escenario formativo variopinto en los diferentes países que integran Iberoamérica. Probablemente, las semejanzas y diferencias no tengan una justificación en los antecedentes históricos, sino en otros factores; culturales, políticos, económicos y/o de oportunidad que, en definitiva, son los que organizan el juego de intereses que hace que cualquier área del conocimiento se mueva en una u otra dirección.

## Material y métodos

Estudio descriptivo transversal sobre la oferta formativa en Nutrición de las titulaciones en ciencias de la vida o de la salud que se puede cursar en las Universidades Iberoamericanas.

La muestra de estudio fueron todas las Universidades Iberoamericanas indizadas en el listado de instituciones de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, AECID, (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Paraguay, El Salvador, Uruguay y Venezuela) y en la base del Ministerio de Ciencia e Innovación español, a través de su enlace con las páginas Webs de las Universidades españolas, <http://ciencia.micinn.fecyt.es/univ/ccuniv/html/interna/enlaces.html>.

La búsqueda de las Universidades se realizó siempre a través de los enlaces en internet y de los buscadores de ámbito general. Se identificaron aquellas Universidades que imparten estudios de ciencias de la vida o de la salud constatando la oferta formativa en Dietética y Nutrición. Se examinaron los planes de estudios de Enfermería, Medicina y Farmacia en busca del contenido formativo que estas titulaciones ofrecen en materia de Nutrición y Dietética en cada una de las Universidades. Se excluyeron del estudio las Escuelas de Nutrición por ser este el eje de su formación.

Para el Análisis de los datos, se procedió a un estudio descriptivo de los indicadores fijados mediante el cálculo

**Tabla I**  
*Titulaciones en Ciencias de la Salud  
identificadas en Iberoamérica*

Tipo de estudio	Observados	Porcentaje
Enfermería	465	41,6%
Medicina	299	26,7%
Farmacia	161	14,4%
Nutrición	194	17,3%
Total	1.119	100,0%

de las frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas, representándose las más relevantes mediante la utilización de tablas. Las variables cuantitativas se describieron por su media y desviación estándar (DS). Para comparar las medias entre más de 2 grupos para una variable cuantitativa se realizó el análisis de la varianza (ANOVA) utilizando el método de Bonferroni. El nivel de significación aceptado fue  $\alpha \leq 0,05$  (Intervalo de confianza del 95%). Para la introducción y análisis de los datos se usó el programa SPSS versión 15 para Windows.

## Resultados

Se han identificado 773 universidades en Iberoamérica (España y la Región de las Américas), en los que se imparten estudios en Ciencias de la Salud (tabla I).

El tipo de titulación que se imparte en las diferentes Universidades queda reflejado en la tabla II, en 11 de ellas no se ha podido obtener mayor información por no estar disponible mediante el enlace en internet.

Hay que hacer hincapié en que en algunas universidades el acceso a través de la Web es limitado, no pudiendo acceder a los programas académicos de las titulaciones, esto ha sucedido en 238 ocasiones, 164 por falta de enlace, 62 veces porque aunque éste existía, llevaba a una página en construcción o estaba roto y 12 veces, la página solicitaba una clave para acceder.

Hemos identificado 194 titulaciones de Nutrición, el tipo de titulación que se imparte queda reflejado en la tabla III. Geográficamente, la forma en que se distribuyen las titulaciones que se imparten, se observa en la tabla IV.

De las 925 titulaciones de Ciencias de la Salud; Enfermería, Medicina y Farmacia, 399 (43,5%) imparten en sus programas alguna asignatura de Nutrición (tabla V). En 276 está consignado el número de créditos de la asignatura, siendo la media de créditos ofertados en el total de las titulaciones de  $5,43 \pm 2,97$  con un mínimo de 1 y un máximo de 34 créditos. Farmacia, es la titulación donde mayor número de créditos se imparten, siendo significativa ésta diferencia con las otras titulaciones ( $F = 6,63$ ;  $p = 0,002$ ).

Respecto al número de asignaturas de Nutrición ofertadas en cada titulación, ha sido 1 en 371 casos, 2 asignaturas en 16 ocasiones y  $> 2$  en 10 titulaciones. Las características de las mismas se muestran en la tabla 5, aunque en algunos casos no se ha podido obtener esta información.

## Discusión

Hay que señalar que el análisis de los estudios de Nutrición y la oferta formativa de las diferentes titulaciones de las Ciencias de la Salud de los diferentes países Iberoamericanos, resulta tremendamente complicado con lo que este estudio es tan solo una aproximación a la realidad y que para conocer el tema en profundidad y con detalle cabría otro tipo de aproximaciones.

Se debe tener en cuenta, a la hora de analizar los datos, que el desarrollo de las páginas web, en muchas ocasiones no permite el acceso a la información acerca de los planes de estudio o al contenido curricular de las titulaciones y cuando disponen de información, ésta no es homogénea, ni tampoco es completa, con lo que hace muy difícil disponer de datos globales para el análisis.

Se aprecia una amplia dispersión en los criterios de los planes de estudio, más acusada en algunos centros privados. En éstos se observa un mayor desarrollo informativo pero incluso en ellos persisten los problemas descritos anteriormente.

Desde una amplia visión generalista, los estudios en Iberoamérica se podrían entender como muestra la tabla VI. Las titulaciones de pregrado suelen ser: de formación específica en algún área concreta, como por ejemplo "Técnico enfermero en cuidados paliativos" y asimilables a las titulaciones de Formación Profesional (FP). Los títulos de bachillerato, sirven como cursos puente

**Tabla II**  
*Tipo de titulación impartida en las universidades iberoamericanas*

Tipo de estudio	Titulación					Total
	Diplomatura	Grado	Ambas	Licenciatura	No información	
Enfermería	88	41	124	209	3	465
Medicina	0	7	175	116	1	299
Farmacia	1	0	9	150	1	161
Nutrición	20	0	83	85	6	194
Total	109	48	391	560	11	1.119

**Tabla III**  
*Estudios de Nutrición y Dietética*

Tipo de titulación	Frecuencia	Porcentaje
Diplomatura	20	10,3%
Ambas	83	42,8%
Licenciatura	85	43,8%
No hay información	6	3,1%
Total	194	100%

para poder acceder a estudios superiores. Podría, aunque existen diferencias, asimilarse al bachillerato español, puesto que es un periodo formativo comprendido entre la escuela obligatoria y la Universidad, aunque algunos de estos títulos, también podrían equipararse a FP. Pero





















en otras ocasiones son estudios de grado medio, al igual que las diplomaturas españolas.

Los estudios de grado y licenciaturas se parecen más entre sí, en cuanto a su estructura, incluso con el sistema formativo español, con el que se presentan más diferencias en cuanto a la estructura y número de años, no así en cuanto al contenido.

Las titulaciones de Medicina y Enfermería se presentan en pregrado y grado, indistinta o conjuntamente. Farmacia también presenta disparidad de criterios y niveles, existiendo también algunos títulos de pregrado, aunque lo usual es que la titulación sea de grado, encontrando diferentes modelos: licenciatura de Farmacia, de Farmacia y Bioquímica o también, como Química Farmacéutica.

La estructuración de los cursos se hace por semestres, entendiéndose esta conformación seguramente una heren-

**Tabla IV**  
*Titulaciones en Ciencias de la Salud en los diferentes países iberoamericanos*

País	Universidades*	Nutrición	Medicina	Enfermería	Farmacia	Total
 Argentina	110	24	29	46	13	112
 Bolivia	30	3	11	21	6	41
 Brasil	92	53	61	126	60	300
 Chile	49	20	13	10	2	45
 Colombia	83	2	22	12	3	39
 Costa Rica	14	3	4	8	3	18
 Cuba	30		8	8	2	18
 Ecuador	35	6	14	14	3	37
 El Salvador	5	–	2	3	–	5
 Guatemala	8	3	5	11	1	20
 Honduras	9	1	1	1	1	4
 México	91	28	45	47	24	144
 Nicaragua	16		3	1	–	4
 Panamá	15	8	4	–	1	13
 Paraguay	5	3	1	1	1	6
 Perú	50	11	22	34	15	82
 República Dominicana	17	1	6	5	2	13
 Uruguay	7	2	1	2	–	5
 Venezuela	33	7	9	7	4	27
 España	74	19	38	108	20	177
Total	773	194	299	465	161	1.119

\* Universidades estudiadas.



**Tabla V**  
*Titulaciones de Ciencias de la Salud con asignaturas de Nutrición y tipo de asignatura*

Tipo de estudio	Asignaturas de Nutrición		Tipo asignatura		Créditos Media ± DS	Intervalo Confianza 95% para la Media
	Sí	No	Troncal	Optativa		
Enfermería	45	19	44	7	5,06 ± 1,95	4,77-5,35
Medicina	8	45	2	6	5,40 ± 4,78	4,04-6,76
Farmacia	6	8	5	1	6,76 ± 3,26	5,83-7,9
Total	99	02	71	4		

cia de los estudios anglosajones. A nivel práctico no dista mucho de la modalidad española de cuatrimestres.

La titulación en Farmacia es la que más contenido ofrece de Nutrición y Dietética, podríamos entender la importancia que tradicionalmente ha tenido el estudio de la Bromatología en este tipo de formación. Sin embargo llama la atención que la oferta formativa en Nutrición de Medicina y Enfermería es menor, sin embargo, es evidente que estos colectivos son, así mismo, responsables de la salud integral de la población, teniendo un papel principal en los programas de salud en los que se engloban la promoción de los hábitos alimentarios saludables y la prevención, detección precoz de los déficits nutricionales y su tratamiento. Así como, la responsabilidad que estos colectivos tienen en la aplicación clínica de los conocimientos nutricionales y dietéticos en el cuidado y tratamiento de los enfermos. Sin embargo podemos observar como es escasa la presencia de esta disciplina como asignaturas independientes en los planes de estudio de las Universidades con titulaciones en ciencias de la salud.

Ésta parece ser una situación bastante extendida, tanto en los Estados Unidos de América como en Europa la presencia de la Nutrición en los planes de estudio de Enfermería y sobre todo de Medicina ha sido muy limitada.

En el caso de los Estados Unidos, la *American Society of Clinical Nutrition*, publicó en 1989 un acuerdo o consenso generalizado reconociendo la importancia “prioritaria” de que los planes de estudio de las facultades de Medicina contuvieran enseñanzas

nutricionales<sup>2</sup>. Otorgando, con ello, criterios de que los conocimientos en Nutrición y Dietética deberían, en su mayoría, ser impartidos en la docencia de pregrado.

Desde la década de 1960, se ha venido analizando, lo que Sanchez et al<sup>8</sup>, en 2003, tildan de “descuido académico” en las Facultades de Medicina americanas, haciendo énfasis en su trascendencia en la práctica clínica. Por esta razón, la *American Medical Association Council on Foods and Nutrition* recomendó a las Facultades de Medicina de Estados Unidos que designaran un comité que desarrollara el programa de enseñanza de la Nutrición. Sin embargo, hoy en día y aunque el 98% de las Universidades americanas reconocen la Nutrición como un componente imprescindible en la docencia médica, un gran número de éstas Universidades estadounidenses siguen sin tener asignaturas de Nutrición identificables o independientes de otras materias académicas en su currículum de pregrado.

Se han publicado investigaciones sobre este tema. Algunas<sup>9</sup> tratan de explorar, en la opinión de los profesionales y de los estudiantes, si la formación durante el desarrollo de la titulación es suficiente. Todos los estudios concuerdan que los profesionales consideran que no es suficiente la formación recibida y manifiestan que no cubre la necesidad mínima de conocimientos en Nutrición y Dietética que deberían tener para el óptimo desarrollo de su práctica profesional.

Cuevas Guajardo et al<sup>10</sup>. 2009 haciendo referencia a la necesidad sentida de mayor formación curricular en Nutrición en los programas de Enfermería, declaran:

“Si México tiene problemas de nutrición, necesitamos contar con personal preparado en el tema. Vemos que no estamos portándoles suficientemente estas herramientas, por lo que es necesario que no se estudie en forma de materia optativa, porque no todos los estudiantes la van a cursar”.

Ellos revisan los 34 programas de Instituciones de Educación Superior que imparten la Licenciatura en Enfermería en México y en 28 de ellos tienen especificado en su Plan de Estudios la oferta formativa en Nutrición, mientras que 6 no lo tienen. Los resultados cualitativos fueron constantes en cuanto a que “la Nutrición optativa debería pasar a módulo obligatorio”.

En todos los artículos relacionados con el tema<sup>8-11</sup>, se evidencia la necesidad de revisar los planes de estudios

**Tabla VI**  
*Visión de los estudios universitarios en Iberoamérica*

Nivel de estudios	Tipo de estudios	Posible equivalencia en España
Pregrado (2 ó 3 años)	Bachillerato Tecnatura/ Tecnico en... Diplomatura	Diplomatura Formación Profesional Superior
Grado (4, 5 ó 6 años según titulación)	Grado Licenciatura	Grado Licenciatura
Postgrado (No hay tiempo definido)	Maestría Doctorado Especialidad	Master Doctorado Especialidad

de las titulaciones de Ciencias de la Salud ante la demanda de mayor formación en materia específica e independiente de Nutrición y Dietética.

En España, se observa cómo se van incorporando progresivamente los nuevos modelos de planes de estudio de Bolonia. Este plan se trata de una declaración conjunta de diversos países europeos que dio inicio a un proceso de convergencia con el objetivo de facilitar el intercambio de titulados entre los países europeos y adaptar el contenido de los estudios universitarios a las demandas sociales. Las Facultades se encuentran en un periodo de transición, de forma que siguen manteniendo el plan antiguo en el que la titulación de Enfermería y también la de Nutrición y Dietética son diplomaturas y Medicina y Farmacia son licenciaturas. El nuevo plan incorpora el título de “grado” para uniformizar todos los estudios y adecuarlos a 4 años; así encontramos el grado de Enfermería, que incrementa en un año más los estudios de diplomado en enfermería, pero sin embargo no incluye la Nutrición y Dietética como una asignatura independiente. Farmacia y Medicina se convierten en grados de 5 y 6 años respectivamente. Los grados incorporan la metodología de la evaluación continuada y una metodología docente centrada en el trabajo del alumno. Mientras Farmacia tradicionalmente conserva una o más asignaturas relacionadas con la Dietética y la Nutrición, Medicina sigue siendo la titulación donde mas “hambre” (nunca más adecuado el termino) de este conocimiento se sigue teniendo.

## Conclusiones

De este estudio se desprende que hay un desarrollo importante de las titulaciones de Nutrición y Dietética en Iberoamérica.

También que existe una necesidad de revisión de los planes de estudio de las ciencias de la vida o de la salud, en especial los de Medicina.

Parece tradicional la insistencia de los profesionales, alumnos y organizaciones relacionadas con la Nutrición aplicada y clínica en que la oferta formativa de las titulaciones en Ciencias de la Salud es insuficiente. Sin embargo todavía no está remediado, y con los nuevos

cambios de planes formativos no hay esperanza de que se remedie. Es posible que las Direcciones de Política Universitaria no estén informadas de esta necesidad ya que de otro modo es difícil entender porqué no se resuelve esta demanda formativa.

Pese al tremendo desarrollo que ha experimentado la formación en Nutrición y Dietética en apenas un siglo, tenemos que ser perseverantes y potenciarlo. Para ello debemos fortalecer la investigación e implementar los programas formativos de postgrado haciéndolos accesibles, acreditados y, si cabe, incrementando los niveles de calidad y multidisciplinaridad.

## Referencias

1. Colegio de Nutricionistas y Dietistas de Puerto Rico [sede Web]. Puerto Rico [citado el 17 de mayo de 2010] historia [aprox. 10 pantallas]. Disponible en: <http://www.nutricionpr.org/historia.htm>.
2. Chamberlain VM, Mays MH, Cummings MN. Competencies in nutrition that U.S. medical students should acquire. *Acad Med* 1989; 64: 95-98.
3. Council on Foods and Nutrition. Nutrition teaching in medical schools. *JAMA* 1963; 183: 955-7.
4. Bernabeu-Mestre J, Esplugues Pellicer X, Galiana Sánchez ME. Antecedentes Históricos de la Nutrición Comunitaria en España: Los trabajos de la Escuela Nacional de Sanidad, 1930-36. *Rev Esp Salud Pública* 2007; 81: 451-9.
5. Bourges R, Bengoa JM, O'Donnell AM. Historias de la Nutrición en América Latina. Sociedad Latinoamericana de Nutrición.
6. Bengoa Lecanda JM. Historia de la Nutrición en Salud pública. *An Venez Nutr* 2003; 16 (2): 85-96.
7. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá [sede Web] Panamá [citado 12 de mayo de 2010]. Historia [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: [http://www.sica.int/incap/resena\\_incap\\_x.aspx?IdEnt=29](http://www.sica.int/incap/resena_incap_x.aspx?IdEnt=29).
8. Sánchez L, García-Lorda P, Bulló M, Balanzà R, Megias I, Salas-Salvado J. La enseñanza de la Nutrición en las Facultades de Medicina: situación actual. *Nutr Hosp* 2003; 18 (3): 153-8.
9. Flores S, García-Lorda P, Munné C, Salas-Salvado J: La formación en Dietética y Nutrición vista desde la perspectiva del médico dedicado a la asistencia primaria. *Nutr Hosp* 2000; 15 (2): 45-50.
10. Cuevas Guajardo L, Martínez Correa JL, Guillén Cadena DM. Importancia de la Nutrición en el Plan de Estudios de Enfermería de la FESI UNAM. *Enfermería Global* 2009; (16): e1-15.
11. Salas-salvado J, García-Lorda P, Bonada-Sanjaume A. La enseñanza de la Nutrición en las Facultades de Medicina. *Nutrición Clínica* 1999; 373 (6): 24-36.