

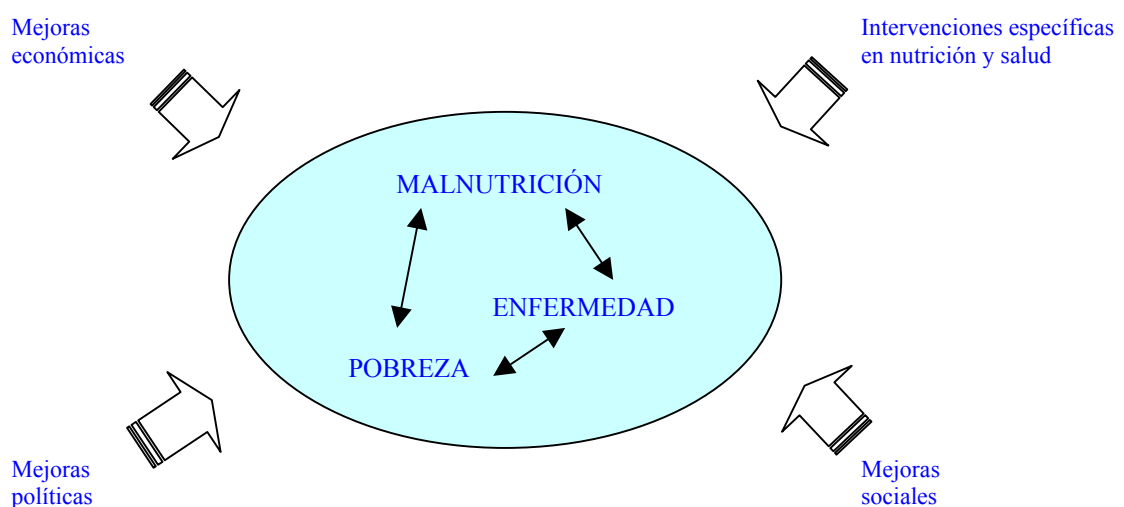
- 1. INTRODUCCIÓN.**
 - 2. INDICADORES DE SALUD Y DEL ESTADO NUTRICIONAL**
 - a. Indicadores de riesgo de problemas nutricionales**
 - b. Indicadores de salud o de nutrición propiamente dichos**
 - c. Indicadores socio-demográficos y económicos**
 - 3. LOS FACTORES DETERMINANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL**
 - a. Factores socio-demográficos y económicos; disponibilidad de alimentos**
 - b. Factores culturales; hábitos alimentarios**
 - c. Factores sanitarios; nutrición e infecciones**
 - 4. METODOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LAS POBLACIONES**
 - 5. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES Y DIETÉTICAS E INGESTAS RECOMENDADAS**
 - 6. PROBLEMAS NUTRICIONALES**
 - a. Malnutrición proteico-energética**
 - b. Anemias nutricionales**
 - c. Otras deficiencias vitamínicas**
 - d. Bajo peso al nacer**
 - e. Problemas nutricionales en la infancia y salud del adulto**
 - 7. LA TRANSICIÓN ALIMENTARIA EN LOS PAISES DE BAJA RENTA**
 - 8. LAS REPERCUSIONES DE LOS ALIMENTOS TRANSGENICOS EN LA SALUD**
 - 9. HIGIENE ALIMENTARIA. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**
 - 10. EDUCACIÓN NUTRICIONAL**
 - 11. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN EN NUTRICION COMUNITARIA**
 - 12. ASISTENCIA NUTRICIONAL EN SITUACIONES DE CRISIS**
 - 13. CONCLUSIONES**
- BIBLIOGRAFIA**

1. INTRODUCCIÓN

El hambre es una dura realidad en el mundo de hoy. Mientras que las sociedades industrializadas sufren las consecuencias de la abundancia, millones de personas no pueden desarrollarse plenamente, no pueden utilizar todo su potencial humano. Esto ocurre porque están expuestas a una alimentación insuficiente, insegura o a enfermedades invalidantes. En el caso de la población infantil, esto es especialmente dramático, pues está científicamente probado que todos los niños, independientemente del país de origen, tienen el mismo potencial de crecimiento, al menos hasta los 7 años de edad. Los factores ambientales, incluyendo las enfermedades infecciosas, una dieta inadecuada o insegura y las consecuencias de la pobreza, son más importantes que la predisposición genética a la hora de producirse desviaciones de los valores de referencia del crecimiento (OMS, 1997). Es más evidente que nunca que las causas subyacentes de los problemas de crecimiento están profundamente arraigadas en la pobreza y en las carencias en educación.

La malnutrición, frecuentemente, forma parte del círculo vicioso de la pobreza y la enfermedad (figura 1). Estos tres factores se interrelacionan de tal manera que cada uno contribuye a la presencia o permanencia de los otros. Acciones socioeconómicas o políticas pueden romper el círculo vicioso, mediante intervenciones específicas en nutrición y salud.

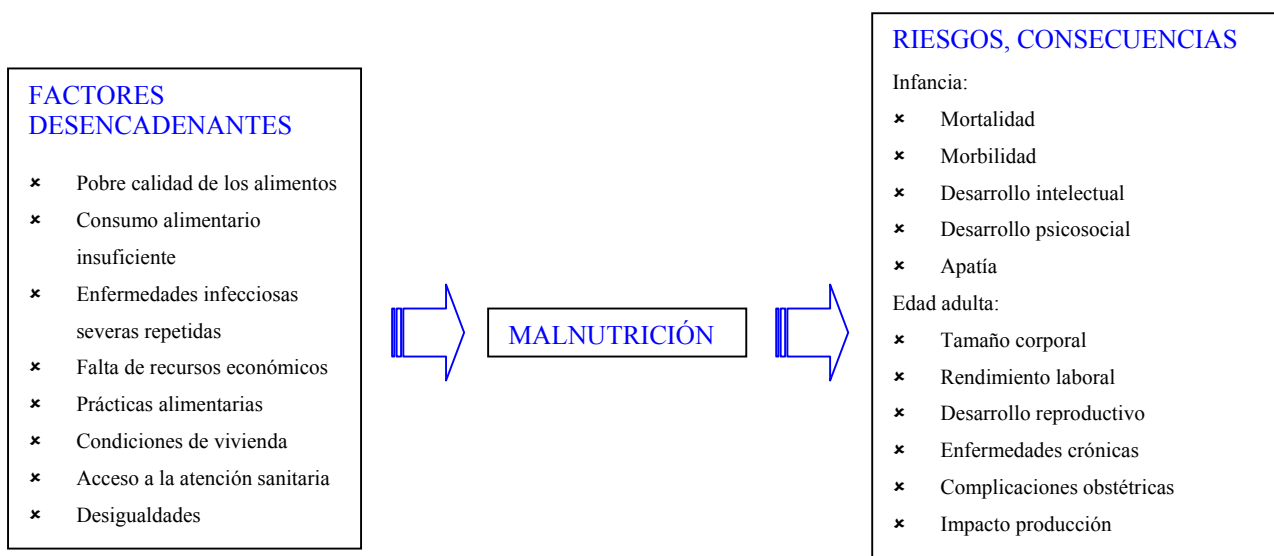
Figura 1: Círculo vicioso de la pobreza y la enfermedad.



Uno de los indicadores más importantes del estado de salud de la población es el estado nutricional de los niños (figura 2). Para valorar el estado nutricional, es fundamental estudiar el crecimiento. Hay evidencias de la relación entre el crecimiento insuficiente y el retraso del desarrollo mental, así como la asociación con el fracaso escolar y con la reducción de la capacidad intelectual (de Onís et al, 2000; OPS, 1998).

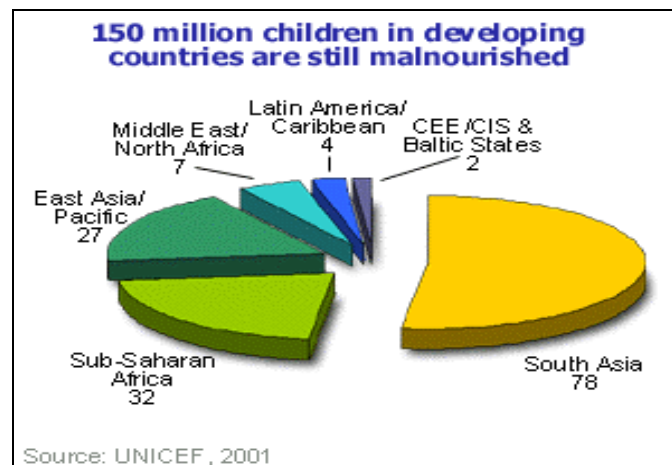
También se ha evidenciado la influencia del retraso del crecimiento en la primera infancia con déficits funcionales importantes durante la vida adulta, que llevan a una reducción de la capacidad laboral y, en consecuencia, que inciden en la productividad económica.

Figura 2: El antes y el después de la malnutrición.



La malnutrición comprende varias enfermedades, cada una con una causa específica, relacionada con uno o más nutrientes (proteínas, yodo, vitamina A, hierro). Se produce un desequilibrio entre el aporte de proteínas y energía, y la demanda corporal de dichos elementos que asegura un crecimiento y un funcionamiento corporal óptimo. El desequilibrio incluye tanto el defecto como el exceso, de manera que malnutrición incluye tanto la insuficiencia ponderal y el retraso del crecimiento, como el sobrepeso y la obesidad. Se estima que, actualmente, la prevalencia del retraso del crecimiento en los países en desarrollo es del 33% (año 2000), mientras que en 1980 era del 47,1%. Si bien se ha producido un descenso, el progreso ha sido desigual en las diferentes regiones del planeta, y más lento de lo esperado (figura 3).

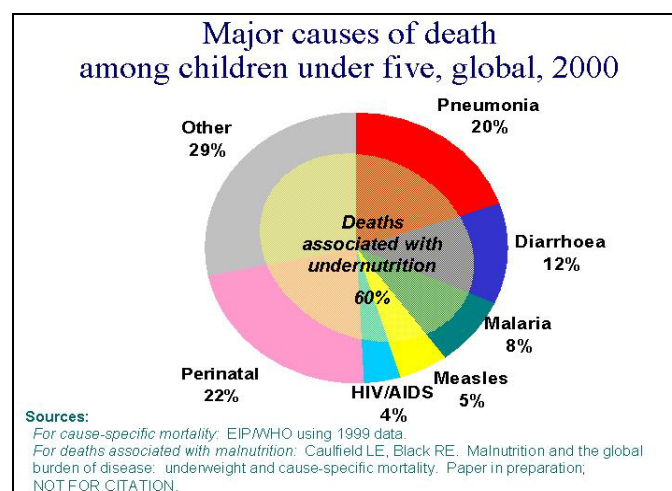
Figura 3: Población infantil malnutrida en los países en desarrollo.



Se estima que en el año 2000, unos 182 millones de niños en edad preescolar de los países en desarrollo sufrían retraso del crecimiento. De esos niños, el 70% vive en Asia (fundamentalmente meridional y central), el 26% en África y el 4% en América Latina y el Caribe.

Las consecuencias de la malnutrición son importantes durante la infancia, clasificadas en términos de morbilidad y mortalidad (se estima que en el 54% de la mortalidad infantil uno de los factores implicados es la malnutrición, figura 4) y desarrollo intelectual (menor rendimiento escolar) y psicosocial.

Figura 4: Principales causas de muerte en niños menores de 5 años.



Un niño que está creciendo bien tiene más probabilidades de ser más activo físicamente y de relacionarse mejor con su entorno que un niño que crece con dificultades. Las deficiencias de energía en la dieta y las infecciones generan apatía, que sitúa al niño en mayor riesgo de retraso en el desarrollo. El niño que crece bien tendrá un sistema inmunológico de defensa mejor frente a la infección. De manera que un crecimiento adecuado es un factor de protección frente a infecciones graves y a mortalidad infantil.

En definitiva, la nutrición es el principal determinante en el desarrollo humano, debido a su impacto en la supervivencia infantil, y en el desarrollo físico y cognitivo.

2. INDICADORES DE SALUD Y DEL ESTADO NUTRICIONAL

A continuación, se presentan aquellos indicadores que nos aportan información sobre el estado nutricional de forma fácil, rápida y suficiente, sin tener que recurrir a realizar estudios previos que suelen requerir muchos medios y bastante tiempo. Estos indicadores permiten seguir el estado de salud y de nutrición de una población a lo largo de los años. Aunque no existe un indicador único ideal para conocer el estado nutricional de una población, los que se presentan dan una visión global que permite evaluar acciones realizadas en nutrición, estudiar tendencias, etc. El empleo de los indicadores del estado nutricional es importante en el marco de la vigilancia nutricional de las poblaciones.

a. Indicadores de riesgo de problemas nutricionales

Podemos encontrar diferentes tipos de indicadores en este grupo:

Indicadores nutricionales indirectos: valoran el riesgo de no cubrir las necesidades nutricionales de la población. Pueden ser cuantitativos (aportes nutricionales de la ración alimentaria: aporte energético, proteico, de hierro...), cualitativos (componentes de la ración alimentaria: aporte de proteína animal o vegetal, hierro hemo o no hemo...), indicadores de comportamiento alimentario (lactancia materna hasta 1, 3, 6 ó 12 meses), indicadores económicos de tipo alimentario (porcentajes de ingresos destinados a alimentación, cabaña ganadera, redes de distribución alimentaria...).

Indicadores de equipamiento: tipo de hábitat, número de habitantes por vivienda, servicios en la vivienda (instalación de cocina, eliminación de basuras), evacuación de aguas residuales o porcentaje de población con acceso al agua potable (éste último se considera el más importante).

Indicadores de servicios médicos: aportan información sobre la cobertura sanitaria de las poblaciones. De forma indirecta, el mejorar el estado nutricional está ligado a la mejora de los servicios de salud. Dentro de este grupo, están los indicadores de equipamiento médico (número de habitantes por médico, número de camas hospitalarias por 10.000 habitantes, gasto en Salud Pública, porcentaje de médicos en zona rural), indicadores de utilización de los servicios de salud (porcentaje de ocupación de camas hospitalarias, motivos de consulta...)

b. Indicadores de salud o de nutrición propiamente dichos

Son importantes porque reflejan la relación de la malnutrición con el estado de desarrollo económico de la población estudiada. Entre ellos destacan:

Indicadores del estado de nutrición: peso medio al nacer, frecuencia de bajo peso al nacer, porcentaje de niños con bajo peso bajo para edad o baja talla para la edad (indicadores de crecimiento), edad media de la pubertad.

Indicadores del estado de salud en general: los más sensibles son aquellos que se centran en grupos de riesgo. Cabe destacar la tasa de mortalidad en los grupos de edad de 1 a 4 años, de 1 a 2 años, la mortalidad infantil (tasa de mortalidad durante el primer año de vida: número de niños que mueren antes de haber alcanzado la edad de un año por 1.000 niños nacidos vivos), porcentaje de muertes en niños menores de 5 años en relación con el número total de muertes a todas las edades, etc. Debemos aclarar, sin embargo, que la malnutrición no es tanto la causa primaria de la muerte sino que suele estar asociada a la causa que la produce.

Indicadores de morbilidad: las estadísticas de morbi-mortalidad relacionadas con enfermedades infecciosas son buenos indicadores de malnutrición, aunque sean indirectos.

c. Indicadores socio-demográficos y económicos

Suponen una información importante para comprender de forma global los determinantes del estado de salud de una población (población total, distribución por sexo y edad, PNB, empleo, natalidad...).

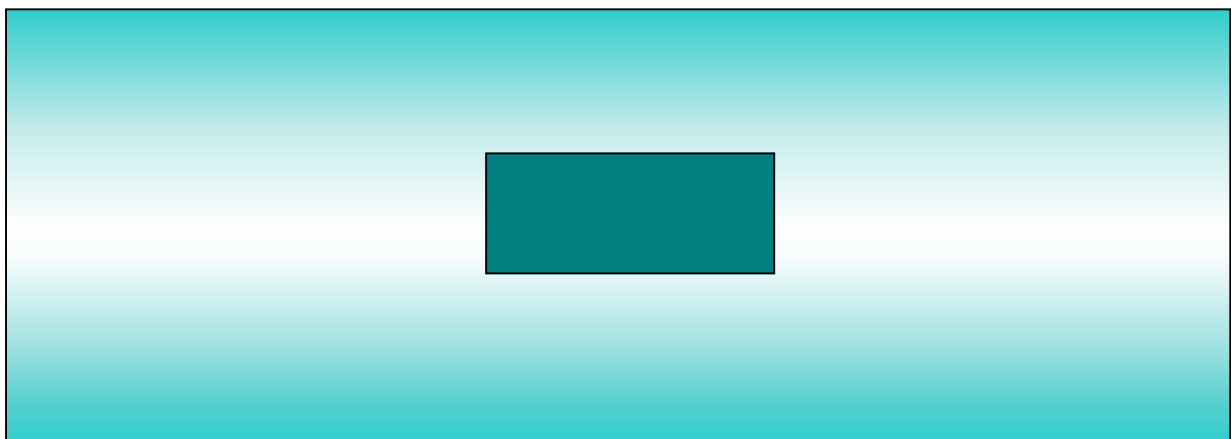
Hemos de dejar claro que, aunque se han citado muchos indicadores diferentes, la mayoría de ellos no reúnen todos los requisitos de un buen indicador (fiable, específico, fácil de obtener, sensible, objetivo...). Muchos de ellos no resultan específicos, otros son difíciles de obtener... Además, en muchos países, el mayor problema estriba en la carencia de datos o de registros, lo que impide que muchos de ellos sean absolutamente fiables. Aún así, esto no impide que, sabiéndolos interpretar correctamente (conociendo su significado y sus límites), sean de gran utilidad para conocer las tendencias en cuanto al estado nutricional de las poblaciones y para realizar evaluaciones de programas cuyos objetivos incidan en la nutrición.

3. LOS FACTORES DETERMINANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL

Existen numerosos factores que influyen en el estado nutricional, así como en la conducta alimentaria. Se han realizado diferentes clasificaciones de estos factores, siguiendo distintos criterios. Nosotros los hemos dividido en tres grandes grupos: sociodemográficos y económicos, culturales y sanitarios, destacando en cada uno de ellos un aspecto que resulta especialmente relevante. Probablemente, el listado no será exhaustivo, dada la complejidad del acto de la alimentación, primer condicionante del estado nutritivo, pero al menos pretende ser ilustrativo de la magnitud del hecho.

Si definimos la seguridad alimentaria como la situación existente cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana, podemos ver que hay muchos factores que influyen en esta situación (figura 5).

Figura 5: Factores que influyen en la seguridad alimentaria (OPS, 2001).



a. Factores sociodemográficos y económicos; disponibilidad de alimentos

El modelo de consumo alimentario en los países pobres se caracteriza por una alimentación monótona donde el alimento base proporciona el 60-90% del aporte energético, con una pequeña cantidad de productos animales en la composición de la ración, con un aporte glucídico elevado (en forma de azúcares complejos, generalmente), un aporte proteico discreto (y esencialmente vegetal) y un aporte elevado de fibras (Hercberg y Galán, 1988). Las consecuencias que este modelo tiene para la salud pública van en la línea de carencias en

energía y proteínas o carencias específicas de minerales o vitaminas. Vamos a ver (tabla 1) una comparativa en el consumo medio de calorías diarias por países.

Tabla 1: Consumo calórico por países.

País	Población en 1950 (miles)	Población en 2000	Población en 2025 (cálculo)	Tasa de fecundidad (1995-2000)	Media de calorías diarias (kcal per cápita) (1997)	% del requisito diario (2792 kcal) *
AMÉRICA DEL NORTE						
CANADA	13.737	31.147	37.896	1,6	3.119	111,7
EE.UU.	157.813	278.357	325.573	2,0	3.669	131,4
EL CARIBE						
CUBA	5.850	11.201	11.798	2,8	2.480	88,8
REP. DOMINCANA	2.353	8.495	11.164	2,8	2.288	81,9
HAITÍ	3.261	8.222	11.988	4,4	1.869	66,9
JAMAICA	1.403	2.583	3.245	2,5	2.553	91,4
TRIN. & TOBAGO	636	1.295	1.493	1,7	2.661	95,3
CENTRO AMÉRICA						
BELICE	69	241	370	3,7	2.907	104,1
COSTA RICA	862	4.023	5.929	2,8	2.649	94,9
EL SALVADOR	1.951	6.276	9.062	3,2	2.562	91,9
GUATEMALA	2.969	11.385	19.816	4,9	2.339	83,8
HONDURAS	1.380	6.485	10.656	4,3	2.403	86,0
MÉXICO	27.737	98.881	130.196	2,8	3.097	110,9
NICARAGUA	1.134	5.074	8.696	4,4	2.186	78,3
PANAMA	860	2.856	3.779	2,6	2.430	87,0
AMÉRICA DEL SUR						
ARGENTINA	17.150	37.032	47.160	2,6	3.093	110,8
BOLIVIA	2.714	8.329	13.131	2,6	2.174	77,9
BRASIL	53.975	170.115	217.930	2,3	2.974	106,5
CHILE	6.082	15.211	19.548	2,4	2.796	100,1
COLOMBIA	12.568	42.321	59.758	2,8	2.597	93,0
ECUADOR	3.387	12.646	17.796	3,1	2.679	96,0
GUYANA	423	861	1.045	2,3	2.530	90,6
PARAGUAY	1.488	5.496	9.355	4,2	2.566	91,9
PERU	7.632	25.662	35.518	3,0	2.302	82,4
SURINAM	215	417	525	2,2	2.665	95,5
URUGUAY	2.239	3.337	3.907	2,4	2.816	100,9
VENEZUELA	5.094	24.170	34.775	3,0	2.321	83,1

Cuadro obtenido de: OPS. Hoja informativa del Programa Mujer, Salud y Desarrollo. Washington: OPS, 2001.

*2792 kcal representa el promedio del requisito diario de kcal recomendada para los hombres (2944) y las mujeres (2640). Los porcentajes representan el promedio de la distribución per cápita basada en los alimentos disponibles. La distribución de alimentos actual varía por género, estado socioeconómico, región y etnicidad.

Las características de cada modelo de consumo alimentario se ve influenciado por muchos factores, entre ellos el nivel educativo y social de las mujeres (alfabetización de las mujeres) como las principales gestoras de la alimentación en una sociedad, la situación económica del

país (el producto nacional bruto), las comunicaciones y los transportes, las políticas agrarias, las características geográficas, el clima, el acceso a agua potable, etc.

Es importante tener en cuenta que la relación entre la alimentación y la salud debe expresarse como factor de riesgo. Una patología viene determinada, además de por el comportamiento alimentario, por otros factores de riesgo como la predisposición genética, factores comportamentales o ambientales, económicos o sociales.

b. Factores culturales; hábitos alimentarios

Sólo cuando una persona cuenta con alimento suficiente para satisfacer el hambre, puede interesarse en otro significado cualquiera del mismo. Como decía May, “los factores que rigen la dieta del hombre pueden clasificarse de esta forma: 1) el hombre come lo que puede encontrar a su alrededor; 2) cuando puede elegir, escoge lo que sus antepasados comieron antes que él”. De manera que los hábitos alimentarios surgen cuando los alimentos son suficientes para poder elegir (Lownberg, 1985).

La alimentación es una de las manifestaciones socioculturales más importante en la vida de los pueblos. El alimento es una forma de comunicación, vehículo de conductas, normas y prohibiciones religiosas. Cada comunidad selecciona sus alimentos entre lo que encuentra en su entorno, según sus hábitos alimentarios, dando respuesta a realidades históricas, medioambientales, socioeconómicas... La alimentación es un aspecto de la vida que sirve, a nivel social, para crear relaciones del hombre con el hombre, con sus divinidades y con el entorno natural. Cada cultura va a definir lo que es o no válido como alimento, condicionando así su utilización más allá de su disponibilidad. Debido al papel central del alimento en el día a día, y más en concreto en las relaciones sociales, las creencias y las prácticas alimentarias son difíciles de cambiar, aún cuando interfieren con una correcta nutrición.

Los factores que afectan a la elección de los alimentos y que pueden condicionar el estado nutricional son, entre otros, las pautas de crianza, los cuidados y la alimentación del niño, el marco familiar, las preferencias alimentarias, los tabúes, la religión, el marco social, el costumbrismo, el nivel cultural, el marco educativo, los hábitos de higiene, el estado de salud, la educación nutricional, la publicidad, el marketing, la disponibilidad económica, etc. Todos estos factores son importantes a la hora de decidir lo que comemos, cómo lo

comemos...generando modelos de consumo alimentario diferentes según países o grandes regiones mundiales (Hercberg y Galán, 1988), como hemos comentado con anterioridad.

Resumiendo, podemos decir que los modelos alimentarios se crean en torno a una geografía concreta de cultivos y cría de animales, según los adelantos tecnológicos y la capacidad económica de la comunidad. Entonces, los hábitos alimentarios específicos se adaptan a la situación, siendo influidos por creencias religiosas y prohibiciones impuestas.

c. Factores sanitarios; nutrición e infecciones

Existe una relación estrecha entre la malnutrición y la mortalidad por enfermedades infecciosas. El estado nutricional está estrechamente relacionado con el sistema inmunitario, de manera que un estado nutricional deficitario limita la capacidad de reacción del sistema inmune, disminuyendo la resistencia del individuo a las infecciones. A la vez, las infecciones van a agravar la malnutrición preexistente, estableciéndose un círculo vicioso difícil de romper. Los efectos de la nutrición y la infección sobre el organismo no sólo se suman sino que se potencian, estableciéndose un efecto sinérgico.

El estado inmunitario se agrava considerablemente en la malnutrición. Por eso, los episodios de infecciones son mucho más severos en niños malnutridos. De manera que si no se trabaja por mejorar el estado nutricional de la población, las medidas encaminadas a disminuir la prevalencia de determinadas enfermedades infecciosas serán siempre menos efectivas de lo que podrían resultar. De todos es conocido que el estado de nutrición es uno de los factores que condicionan la mayor o menor gravedad de las diarreas agudas en el niño pequeño. Los niños con retraso en el crecimiento debido a una alimentación insuficiente y a enfermedades recurrentes suelen presentar mayor número de episodios diarreicos graves, además de ser más vulnerables al desarrollo de algunas enfermedades infecciosas como el paludismo, la meningitis, las neumonías, etc (de Onís et al, 2000).

Respecto a los indicadores, la mortalidad infantil es interesante, pero no adecuado, pues no es específico. Por ejemplo, la realización de programas de control de la diarrea y campañas de vacunación puede conducir a una disminución en la tasa de mortalidad, aunque no se haya incidido sobre la alimentación. De todas formas, conocer la prevalencia de determinadas enfermedades infecciosas nos da una idea interesante del estado nutricional de esa población.

4. MÉTODOS DE VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LAS POBLACIONES

La valoración del estado nutricional pretende conocer la frecuencia y distribución de las alteraciones nutricionales, además de su efecto sobre la salud, la economía y la productividad de las poblaciones. La medición del crecimiento de los niños no sólo sirve para evaluar su salud y su estado nutricional, sino que también aporta información sobre la calidad de vida de un grupo humano.

En los países de baja renta, las estadísticas médicas y los datos de morbilidad y mortalidad son muy limitados. Y cuando existen, es difícil que incluyan datos sobre el estado nutricional de las poblaciones.

Valorar el estado nutricional de una población consiste en:

- Apreciar la frecuencia de enfermedades nutricionales y su distribución en la población estudiada, para identificar los principales grupos de riesgo.
- Determinar los factores que intervienen en la aparición o en el desarrollo de dichos problemas nutricionales.
- Disponer de datos para elegir métodos de prevención y medir el impacto de las posibles intervenciones (sistema de vigilancia).

Básicamente, la información alimentaria que podemos obtener de una población puede ser de tres niveles distintos:

- a) nivel nacional, mediante las hojas de balance alimentario, obteniendo la disponibilidad de alimentos de un país (disponibilidad no indica consumo),
- b) nivel familiar, con las encuestas de presupuestos familiares, o los registros, inventarios o diarios dietéticos familiares,
- c) nivel individual, mediante las genéricamente denominadas encuestas alimentarias o nutricionales.

Dentro de los estudios nutricionales, se pueden emplear una gran variedad de métodos, que recogen diversos tipos de información a nivel individual o comunitario. Pueden ser datos directos del estado nutricional (datos de exploración clínica, antropométricos y biológicos – laboratorio) o datos relativos a los factores que condicionan el estado nutricional (aporte

nutricional, hábitos alimentarios, disponibilidades alimentarias, datos socioeconómicos y socioculturales, situación sanitaria y características del entorno). La elección del método y del tipo de indicadores está en función de los objetivos del estudio, del tipo de nutrientes, del presupuesto disponible y del personal que se pueda emplear para su realización.

Los métodos que recogen información indirecta, en general, indican si están presentes o no las condiciones necesarias para que aparezcan problemas nutricionales (indican que puede existir un riesgo), pero no nos permiten estimar directamente si el problema existe o no en la población considerada. Los métodos de recogida de datos directos pueden informar sobre la evolución de un problema nutricional desde el estado prepatológico hasta la fase final (la muerte). Los métodos bioquímicos sirven para establecer un diagnóstico o la amplitud real de las deficiencias. Los estudios clínicos, antropométricos y de morbilidad aprecian el problema sólo cuando tiene una expresión clínica.

En concreto la antropometría nutricional tiene por objeto medir las variaciones del tamaño corporal en función de la edad y del estado nutricional, mediante la obtención de datos de peso, talla y pliegues cutáneos (que valoran las reservas energéticas y proteicas del organismo). Como hemos afirmado anteriormente, el tamaño corporal está más ligado a los factores socioeconómicos (con sus consecuencias sobre la alimentación, el entorno, la higiene...) que a la carga genética de un individuo. Como las dimensiones del cuerpo se hallan muy influidas por la nutrición, sobre todo en el periodo de crecimiento rápido de la primera infancia, los indicadores antropométricos adecuados deben aportar una información preciosa sobre el estado nutricional. En países de baja renta constituye un medio privilegiado para el estudio de la malnutrición.

En conclusión, la valoración del estado nutricional es una herramienta esencial en la identificación de problemas nutricionales, sus causas y sus consecuencias. Es una etapa indispensable en la planificación de políticas de prevención y en su posterior evaluación.

5. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES Y DIETÉTICAS E INGESTAS RECOMENDADAS

Las raciones recomendadas de nutrientes (RD) son la cantidad de los mismos que deben consumirse como parte de la dieta. Para calcularlas, es necesario tener en cuenta cualquier factor que influya en su absorción o en la eficacia con que son utilizados, es decir, su biodisponibilidad.

Las RD son un conjunto de valores de referencia desarrollados para satisfacer estas necesidades. Se definen como las cantidades de nutrientes esenciales consideradas suficientes para satisfacer las necesidades de prácticamente todos los individuos sanos de un grupo de población, y la cantidad media de energía requerida por los miembros del grupo.

Se deben calcular para grupos específicos de población, diferenciando especialmente los niños, mujeres embarazadas y lactantes, y ancianos, como grupos con unas características especiales que generan, en consecuencia, unas necesidades diferenciadas de las de la población general.

El conocimiento de las necesidades humanas de los nutrientes es fundamental en el proceso de planificación de las necesidades de alimentos en grandes grupos de población, en la elaboración de recomendaciones para que las dietas sean nutricionalmente adecuadas y en la evaluación de la adecuación de las dietas consumidas por individuos o poblaciones.

6. PROBLEMAS NUTRICIONALES

Según la FAO, casi el 30 % de la población mundial sufre alguna forma de malnutrición, ya sea aquellos que no tienen acceso a una cantidad suficiente de energía o nutrientes fundamentales (777 millones de personas sufren subnutrición crónica) o bien aquellos que sufren enfermedades debidas a una alimentación excesiva o desequilibrada (cientos de millones de personas en todo el mundo).

Además, se estima en más de 2000 millones de personas las que sufren una o más deficiencias de micronutrientes.

a. Malnutrición proteico-energética

La malnutrición proteico-energética (MPE) es el más serio problema nutricional. Se relaciona con la pobreza crítica. La existencia de poblaciones desfavorecidas en muchos países en desarrollo forma el sustrato de la MPE. Afecta gravemente a los niños en sus primeros cinco años de vida. Se observa un déficit de peso y talla para su edad. Las madres también son un colectivo a riesgo. En los países de baja renta, es la causa principal de la insuficiencia ponderal en el recién nacido (bajo peso al nacer). Se ha estudiado la posible inducción por parte de la propia madre, durante las primeras fases de la gestación, de un perfil futuro de retraso en el crecimiento y de anemia nutricional.

La malnutrición en los niños es consecuencia de una serie de factores, que generalmente están relacionados con una pobre calidad de los alimentos, un consumo alimentario insuficiente y enfermedades infecciosas severas repetidas o, la mayoría de las veces, una combinación de todos ellos. Las personas malnutridas son más susceptibles a las infecciones y a las enfermedades. De forma que la desnutrición no está causada tan sólo por la baja ingesta de alimentos o la malabsorción de ciertos nutrientes, sino que es el resultado de una compleja interacción de múltiples factores condicionantes interrelacionados e interdependientes: ingresos bajos, baja capacidad de compra, subempleo – desempleo, bajo nivel educativo, malas condiciones sanitarias, escasa disponibilidad de alimentos, falta de acceso a los servicios de salud, inestabilidad familiar... es decir, un estado general de pobreza y marginalidad, efecto del subdesarrollo y causa principal del hambre y la desnutrición.

Cuando la desnutrición materna determina el bajo peso al nacer del niño, se pone en peligro la supervivencia y se compromete el crecimiento y el desarrollo del recién nacido. Por tanto, es más incierto su futuro, en función del grado de desnutrición de las madres. Por otro lado, aquellos niños que sobreviven a la mortalidad infantil, pasan a ser niños desnutridos, generalmente con retraso en el crecimiento, y con su potencial productivo reducido. 177 millones de niños en todo el mundo siguen presentando retraso del crecimiento. Los niños menores de 5 años de los países de baja renta tienen 20 veces más riesgo de morir durante sus primeros cinco años de vida. Se estima en 13 millones de niños los que mueren anualmente por la malnutrición. La malnutrición supone para las mujeres un riesgo mayor de complicaciones y de muerte durante el embarazo y el parto.

La malnutrición está fuertemente asociada a las enfermedades diarreicas y al sarampión. Estas enfermedades infecciosas socavan el estado nutricional del niño y la malnutrición que surge aumenta el riesgo de infección y agrava los efectos de estas enfermedades.

b. Anemias nutricionales

La anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropénica) es la deficiencia nutricional más común en todos los lugares del mundo. Afecta especialmente a mujeres embarazadas y niños pequeños. Se estiman en total 2000 millones de personas afectadas, de las cuales el 52% son mujeres embarazadas y el 39% niños menores de cinco años. Provoca el 20% de las muertes maternas en África y Asia.

La deficiencia de hierro y las anemias nutricionales tienen repercusión sobre la capacidad mental, endocrina, reproductora, inmunológica y sobre la capacidad productiva. Los hijos de las madres anémicas padecen insuficiencia ponderal y corren un gran peligro de morir durante el periodo inmediatamente anterior o posterior al parto. Las anemias nutricionales tienen un fuerte impacto en el crecimiento económico y social de países de baja renta.

c. Otras deficiencias vitamínicas

La deficiencia de yodo puede reducir la capacidad física y mental del adulto, y produce una serie de consecuencias metabólicas como el bocio (agrandamiento de la glándula tiroides), alteraciones en el crecimiento estatural, en la capacidad intelectual, y funciones neurológicas.

Se cifran en 740 millones de personas en todo el mundo que sufren esta carencia. Es la causa aislada más importante de lesiones cerebrales prevenibles en los niños y también aumenta la incidencia de abortos, muertes prenatales y muertes maternas. 211 millones presentan bocio. Cerca de 50 millones de personas sufren lesiones cerebrales debido a la deficiencia de yodo. Además, hay más de 16 millones de casos de cretinismo (manifestación extrema de la deficiencia de yodo de carácter irreversible, que produce retraso físico y mental casi absoluto, y que se inicia en el embarazo).

La xeroftalmia es la manifestación clínica de la deficiencia de Vitamina A. Afecta a 100-140 millones de niños en todo el mundo. En sus formas más graves, puede producir ceguera. Cada año quedan parcial o totalmente ciegos 500.000 niños por esta deficiencia; Las dos terceras partes de ellos, aproximadamente, mueren a los pocos meses de perder la vista. La deficiencia de Vitamina A, además de los trastornos oculares, altera el metabolismo celular y los mecanismos inmunitarios, aumentando la susceptibilidad a las infecciones y elevando el riesgo de muerte de los niños en edad preescolar. El grupo de mayor riesgo es el de los niños desnutridos con infecciones concomitantes, que pueden desarrollar lesiones oculares irreversibles que conduzcan a la ceguera e, incluso, a la muerte.

El raquitismo en los niños y la osteomalacia en los adultos son las patologías asociadas a la deficiencia de Vitamina D. Esta vitamina se incorpora al organismo por dos vías: la dieta y la síntesis biológica. La luz del sol es esencial para la síntesis biológica de la Vitamina D. Se dice que el raquitismo es más frecuente en las personas de color, debido a la pigmentación de la piel, que actúa como filtro de los rayos solares.

d. Bajo peso al nacer

En torno al 17% de los recién nacidos (hasta el 50% en algunos países en concreto) presentan bajo peso al nacer (<2.500 gr según la OMS). El bajo peso al nacer está relacionado con la desnutrición prenatal. Por otro lado, hay una relación evidente entre el bajo peso al nacer y elevados índices de mortalidad infantil. Los bebés nacidos a término con un peso inferior a 2,5 kg. Tienen muchas más probabilidades de morir en los primeros meses de vida que los bebés que nacen con más peso. La mortalidad neonatal es índice de pobreza.

La adaptación del feto a las carencias de nutrientes y a las condiciones de la gestación en general parecen ser definitivas. Si un bebé estuvo sometido a subnutrición durante la gestación, aunque luego nazca con un peso adecuado, el daño puede ya haber sido causado. Investigaciones recientes afirman que un bebé subnutrido en las primeras etapas de la gestación, aunque luego sea nutrido adecuadamente, se convertirá en un adulto con mayor riesgo de ser obeso (parece que las carencias orientan el metabolismo del feto a conservar todas las calorías posibles y a dirigir todos los nutrientes al cerebro a costa del resto de los órganos).

e. Problemas nutricionales en la infancia y salud del adulto

Al igual que las consecuencias de la subnutrición de la mujer embarazada son importantes para el feto y su salud de adulto, son también importantes las consecuencias de la malnutrición infantil en la etapa adulta, en términos de tamaño corporal, rendimiento laboral y desarrollo reproductivo, además del riesgo de enfermedades crónicas.

Una de las principales consecuencias de la baja talla en el adulto debida a la malnutrición en la infancia es la reducción de la capacidad laboral, con un impacto importante en la producción económica. En el caso concreto de las mujeres, una talla baja es un factor de riesgo importante para complicaciones obstétricas, por el pequeño tamaño de la pelvis.

7. LA TRANSICIÓN ALIMENTARIA EN LOS PAÍSES DE BAJA RENTA

El concepto de transición nutricional describe una secuencia de patrones nutricionales y dietéticos que son consecuencia de grandes cambios en la estructura total de la dieta, relacionados con factores económicos, sociales, demográficos y sanitarios. Normalmente, aparece como una progresión desde un periodo en el que los países logran la suficiencia dietética (adecuado consumo de energía y proteínas) a otro periodo en el que el cambio en la estructura de la dieta es la principal fuente de cambio nutricional.

En todos los procesos de transición nutricional en distintos países hay elementos comunes, que convergen en una nueva dieta rica en grasas (fundamentalmente grasa animal), azúcar y alimentos refinados y bajos en fibra. Esto genera cambios en la composición corporal, en particular un aumento de la obesidad, asociado con este cambio dietético y con una reducción de la actividad física.

Es ya un hecho que la malnutrición no se circunscribe a la población con menos recursos, ni la hipernutrición es un lujo asociado a la abundancia. La nutrición incorrecta es un hecho transversal al estatus socioeconómico, ocasionando problemas de salud por comer demasiado, demasiado poco o de forma desequilibrada. La ingesta elevada de energía, los hábitos alimenticios deficientes y los trastornos del metabolismo conducen a un conjunto totalmente distinto de problemas. Se ha observado cierta susceptibilidad a enfermedades relacionadas con la sobrenutrición: hipertensión, cardiopatía, diabetes, cáncer... vinculada a la subnutrición durante el embarazo y la fase inicial de la infancia. Aunque las repercusiones sobre la salud son diferentes, tanto la deficiencia como el exceso de peso llevan consigo un aumento de la enfermedad y la discapacidad, un acortamiento vital y una disminución de la productividad.

La obesidad es una preocupación creciente a nivel mundial. Por primera vez en la historia, se empieza a igualar el número de personas subnutridas con aquellas que tienen sobrepeso en todo el mundo. Por poner un ejemplo, según la FAO, en Colombia el 41% de la población presenta sobrepeso, en Brasil el 36%, en Namibia el 21% y en Zimbabwe más del 23%. Un estudio de las Naciones Unidas de 1999 afirma que el problema de la obesidad está presente en todas las regiones en desarrollo, aumentando de forma acelerada, incluso en aquellos países en los que persiste el hambre. Destaca que la obesidad es más común, fundamentalmente, entre la población urbana femenina. En todo el mundo, la obesidad aumenta según crecen los ingresos.

Aunque siempre se ha pensado que la obesidad es un símbolo de riqueza y abundancia, suele ser un signo de nutrición deficiente. A menudo encubre deficiencias del consumo de vitaminas y minerales. Según las poblaciones se van desplazando del entorno rural al urbano, la alimentación cambia y los estilos de vida comienzan a ser más sedentarios. Las ciudades ofrecen mayor variedad de alimentos y a un menor coste. El trabajo de la ciudad generalmente requiere menor actividad física que el del campo. Como cada vez más mujeres trabajan, suelen tener menos tiempo para comprar y preparar una alimentación sana para el hogar. Si antes la alimentación se basaba en legumbres, cereales y raíces, ahora deja paso a otra alimentación más rica en grasas y azúcares.

Se importan alimentos del mundo industrializado (generalmente los de menor calidad – Si los cortes de carne magra se quedan en dichos países, los que se exportan son aquellos con más materia grasa). De forma que los mismos alimentos que son un peligro para la salud en los países ricos se convierten en un reclamo para los países en desarrollo. Además, mientras los ingresos van aumentando en estos países, disminuye el coste de los alimentos grasos. Esto conduce a la obesidad y a un mayor riesgo de cardiopatías, hipertensión, diabetes y ciertos tipos de cáncer.

La consecuencia es tristemente paradójica: países que todavía siguen luchando por alimentar a parte de su población, comienzan a enfrentarse con los costes del tratamiento de la obesidad y de las enfermedades crónicas graves asociadas a ella. Según las economías de los países se van desarrollando, necesitan educar a su población acerca del consumo de una alimentación adecuada, para evitar lo que puede llegar a ser una enorme carga económica y social en los próximos 15 ó 20 años.

Aunque sigue siendo prioritaria la lucha por la erradicación del hambre (en las poblaciones rurales fundamentalmente), es importante tener visión de futuro y conocer las posibles consecuencias de una inadecuada distribución de los alimentos, especialmente de una inadecuada ingesta nutricional. La obesidad puede debilitar el progreso de los países al disminuir la capacidad de trabajar y desviar los recursos de la atención médica. La clave fundamental de esta lucha es una mejor información.

8. LAS REPERCUSIONES DE LOS ALIMENTOS TRANSGÉNICOS EN LA SALUD

La solución más novedosa planteada en nuestro mundo de cara a paliar el hambre que afecta a tantos millones de personas es el uso de los cultivos transgénicos. La razón es que dichos cultivos mejoran el rendimiento y pueden mejorar incluso el contenido nutritivo de los productos obtenidos. Esta opción se conoce como BIOTECNOLOGÍA.

La biotecnología tiene ventajas y riesgos, tanto reales como potenciales. Los partidarios de la ingeniería genética afirman que las ventajas llegarán a los consumidores, que dispondrán de alimentos más nutritivos, y a los agricultores de los países de baja renta, que dispondrán de variedades más resistentes y productivas. Los detractores aseguran que es una “caja de Pandora” y que estamos liberando en nuestro medio fuerzas que no podemos controlar.

En cuanto a las ventajas, se destaca una mayor productividad (quienes la aseguran, afirman que los cultivos transgénicos pueden ayudar a resolver el problema de la alimentación en los países de baja renta, donde las condiciones de cultivo y las prácticas agrícolas tradicionales mantienen el rendimiento por debajo del potencial), menor necesidad de pesticidas (las plantas resistentes a los herbicidas pueden contribuir a la conservación del suelo) y mejor nutrición (los alimentos básicos, pobres en proteínas, se pueden enriquecer; se pueden eliminar los alérgenos y toxinas naturales presentes en algunos alimentos).

Respecto a los riesgos, se habla de circulación genética (las plantas transgénicas pueden transferir sus nuevos genes a las especies silvestres emparentadas con ellos, con resultados desconocidos), de efectos secundarios (las variedades modificadas genéticamente pueden acelerar la aparición de insectos resistentes) y de efectos para la salud (aparición de alérgenos en los alimentos consumidos por el hombre). Vamos a centrarnos en este último riesgo.

Los OGM (Organismos Genéticamente Modificados) son “organismos cuyo material genético ha sido modificado de una manera que no acaece en el apareamiento y/o recombinación naturales”. La biotecnología permite introducir genes ajenos de microorganismos, plantas y animales a otros organismos totalmente distintos. Cuando se añaden genes ajenos a un organismo, éste adquiere las características del gen introducido. Pero

para introducir este gen, es necesario utilizar un “promotor”, es decir, un agente que ayude a que el nuevo gen no sea rechazado. En muchas ocasiones, se utilizan promotores virales.

Debido a estos mecanismos, se plantean tres posibles riesgos para la salud humana:

1. Se pueden transmitir genes de resistencias a antibióticos, de los alimentos ingeridos a las bacterias del tracto intestinal. Esto se debe a que en el mecanismo de transmisión del gen se usan antibióticos, especialmente amoxicilina y cefalosporinas, lo que puede generar alergias.
2. Estas alergias insospechadas se pueden manifestar, por ejemplo, con la aparición de crisis asmáticas, de glotis... sin causas aparentes.
3. La proteína codificada por el transgén puede ser tóxica para el hombre. Estos OGM tienen una toxicidad potencial por la producción de enzimas y otras sustancias desconocidas para el cuerpo. De forma que se pueden introducir o aumentar los niveles de los compuestos tóxicos del transgén.

En definitiva, representan un riesgo para la seguridad alimentaria en la medida en que no se puede garantizar su inocuidad. Es necesario que la aprobación de los productos transgénicos sea analizada caso por caso. La opinión de los ecologistas y de muchos sanitario es cauta, ya que no se puede confirmar su bioseguridad de forma absoluta. Además, cabe destacar el escasísimo número de estudios científicos desarrollados con el fin de valorar la toxicidad para la salud humana de estos OGM.

9. HIGIENE ALIMENTARIA. INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Las enfermedades transmitidas por los alimentos persisten, y son motivo de gran preocupación para los responsables de la salud pública y para los consumidores. Los alimentos son vectores de múltiples peligros biológicos, químicos... Para evitar estos problemas, se debe asegurar que los alimentos cumplan con unos criterios de inocuidad, manteniendo un equilibrio con otros factores como la viabilidad técnica, el costo y las preocupaciones sociales, éticas y ambientales.

En los países de baja renta, el agua y los alimentos contaminados matan cerca de dos millones de niños al año. Los sistemas alimentarios muchas veces presentan problemas que afectan negativamente a la seguridad, inocuidad y calidad de los alimentos, y que exponen a la población a gran variedad de riesgos que representan un serio desafío.

Muchos expertos en salud afirman que el principal riesgo para la salud no son los residuos de pesticidas o dioxinas, ni los alérgenos ocultos, sino los patógenos que se transmiten por la comida y el agua: virus, bacterias y parásitos, generando peligros biológicos (*Brucella*, *Salmonella*, *Shigella*, *Listeria*, *Toxoplasma*, *Escherichia*...), químicos (pesticidas, micotoxinas, contaminantes como plomo, mercurio, dioxinas, residuos medicamentosos, alérgenos...), y físicos (nutrición insuficiente o excesiva, carencias de micronutrientes...). Muchas de estas sustancias, especialmente los microorganismos, son los responsables de la mayoría de los casos de diarrea que, año tras año, acaban con la vida de millones de niños en todo el mundo, especialmente. En los países de baja renta.

La seguridad en la alimentación es un objetivo dinámico, en parte porque somos seres en constante cambio. Cambia nuestra forma de producir alimentos, cambian nuestros hábitos alimentarios, nuestra disponibilidad de alimentos... También impactan en la seguridad alimentaria las sequías, inundaciones, ciclones, temperaturas extremas, terremotos, conflictos..., poniendo en peligro los progresos hacia la seguridad alimentaria en muchos países en desarrollo. Y la cadena alimentaria (desde el agricultor hasta el consumidor) debe tratar de adaptarse a estos cambios, de forma segura, inocua y capaz de asegurar un suficiente nivel nutritivo de los alimentos.

10. EDUCACIÓN NUTRICIONAL

Es la parte de la nutrición aplicada que orienta sus recursos hacia el aprendizaje, adecuación y aceptación de unos hábitos saludables, persiguiendo el objetivo último de promoción de la salud del individuo y de la comunidad. Por la importancia de la promoción de estilos de vida más saludables en las comunidades, es necesario conocer las estrategias de los programas de educación nutricional, sus fases y su eficacia y eficiencia. De hecho, la educación nutricional es una parte esencial de los planes y programas de nutrición (figura 6).

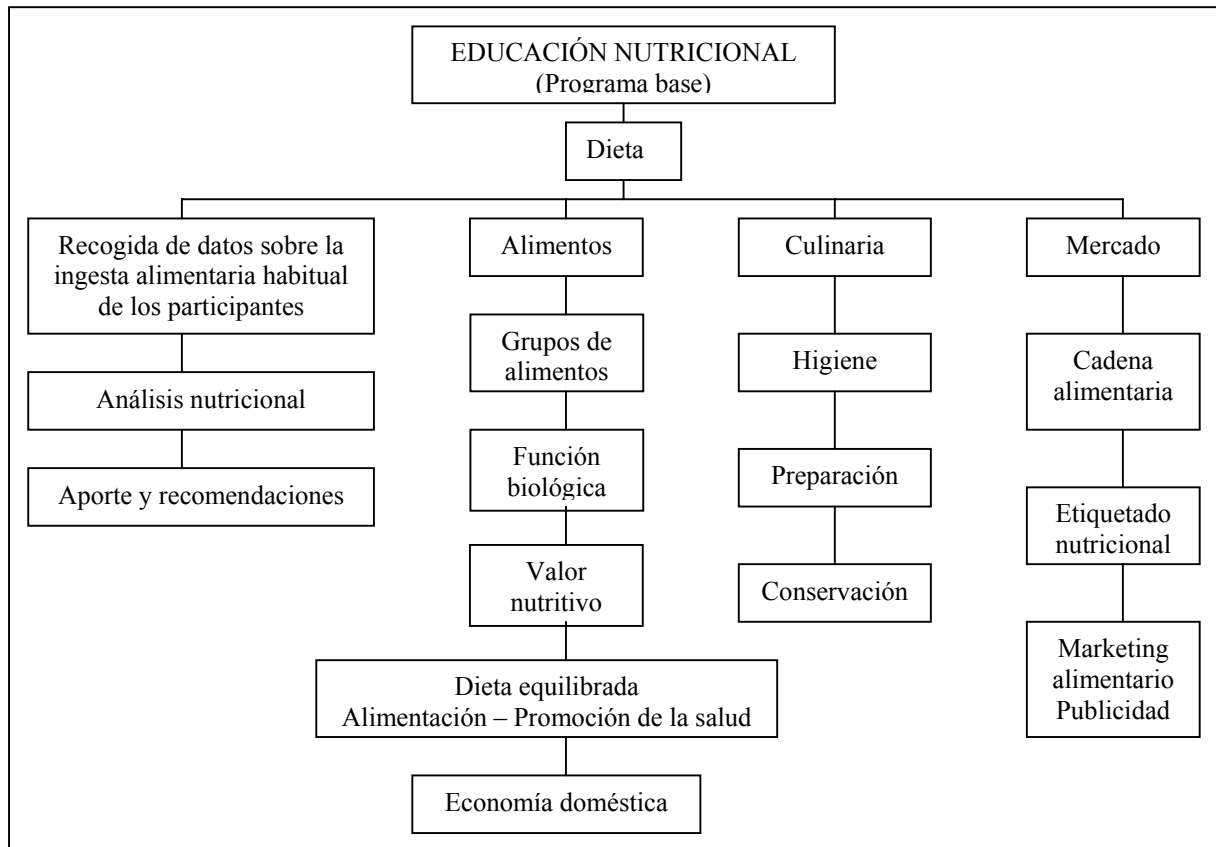
Los contenidos de un programa de educación nutricional deben diseñarse basándose en las recomendaciones dietéticas o guías dietéticas (si están disponibles). Los objetivos generales también deben realizarse en función de dichas recomendaciones nutricionales. Los objetivos específicos deben promocionar conductas alimentarias saludables que posibiliten la autogestión y autorresponsabilidad del individuo, enriqueciendo sus habilidades y sus recursos cognitivos.

Dos de los marcos preferibles de la educación nutricional son el medio escolar y la red de centros de atención sanitaria. Desde ellos, se puede establecer una dinámica participativa, que implique a la totalidad de los colectivos de la comunidad.

Los proyectos comunitarios de educación nutricional se programan y diseñan en función de los resultados y necesidades detectadas a partir de estudios epidemiológicos. Estos estudios se corresponden con una primera fase de diagnóstico o análisis de la realidad nutricional de la población. Una fase posterior corresponde a la intervención, determinando el colectivo específico sobre el que se va a intervenir, los contenidos que incluirá el programa, la metodología a emplear y los medios de que se va a disponer. Por último, vendrá la fase de evaluación, tanto del proceso como del impacto del mismo, y los resultados en salud.

Un acertado acercamiento a la nutrición ha de incluir la consideración tanto de la calidad de los alimentos como de su cantidad necesaria. Además, es más probable que se acepten cambios cuando se trata de aspectos sencillos y que concuerdan con las normas y prácticas habituales del colectivo, y si se puede comprobar su beneficio a corto plazo. Por último, conviene resaltar la importancia de un correcto marco legislativo, de la implicación de líderes sociales, de los medios de comunicación y de cualquier otra medida que genere un entorno favorable al cambio y a su permanencia en el tiempo.

Figura 6: Esquema base de un programa de educación nutricional.



11. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN EN NUTRICIÓN COMUNITARIA

Una política nutricional es aquella que toma en consideración de manera explícita la salud y la nutrición. Muchas veces, se confunden con programas de nutrición. Un programa de nutrición es el conjunto de actividades organizadas que se pretenden realizar con la finalidad de obtener un resultado nutricional determinado sobre una población. El problema de los programas de nutrición es que con mucha frecuencia no son más que simples iniciativas y su duración e impacto depende de la voluntariedad personal, de la conveniencia política y del azar, más que de necesidades definidas de salud pública. Mientras, la planificación es un proceso de gestión que permite establecer las decisiones sobre bases racionales. Para ello, es necesario un conocimiento profundo de la realidad que se pretende modificar o promocionar, y de las bases científicas teóricas de la intervención.

Por todo ello, una acción relativa a la nutrición, para ser considerada como política nutricional, debe tener, objetivos globales perfecta y claramente definidos. Basándose en esos objetivos, se elaborará una estrategia con objetivos específicos, planes de acción y medios de evaluación en todas las etapas. De forma que esta estrategia actúa como base de decisiones políticas. Tras adoptar una política nutricional, se fija la estrategia mediante programas y planes de alimentación y nutrición concretos. Generalmente, los países o las regiones desarrollan planes o políticas de salud de acuerdo con la estrategia “SALUD PARA TODOS PARA EL AÑO 2000” de la OMS. El Programa Mundial de Alimentos (PMA) ha reorientado sus esfuerzos desde un nuevo enfoque, que consiste en la determinación más selectiva de zonas geográficas específicas y del apoyo de la ayuda alimentaria con actividades de desarrollo rural.

Fases de la planificación general de un programa de nutrición:

1. Identificación de los problemas y necesidades de salud
2. Establecimiento de las prioridades.
3. Determinación de los objetivos, general y específicos.
4. Especificación de las actividades necesarias para alcanzar estos objetivos.
5. Movilización y/o coordinación de los recursos financieros, físicos y humanos.
6. Evaluación.

Las dos primeras etapas, consideradas los preliminares de la planificación por programa, son fundamentales si se quiere que el programa esté fundamentado y apoyado en bases sólidas.

12. ASISTENCIA NUTRICIONAL EN SITUACIONES DE CRISIS

La seguridad alimentaria está definida por el Banco Mundial como *la posibilidad de que cualquier persona pueda tener a su alcance, en cualquier momento y sin riesgos, alimentos suficientes para llevar una vida activa y disfrutar de buena salud*. Este es un concepto muy amplio que abarca, no sólo el suministro de víveres, sino también una sanidad y una higiene satisfactoria.

Para que una población pueda alimentarse de forma adecuada debe:

- i. Disponer de alimentos (la disponibilidad es condición necesaria, pero no suficiente, para que se pueda hablar de seguridad alimentaria).
- ii. Conseguir alimentos, mediante la producción, el comercio, la ayuda mutua o el respaldo familiar y los hábitos alimentarios.
- iii. Haber alimentos sanos en cantidades suficientes.
- iv. Poder consumirse y asimilarse los alimentos de forma satisfactoria.

Pero en situaciones de crisis políticas o de catástrofes naturales, la población no puede alimentarse de forma adecuada, con lo que se puede caer en una situación de vulnerabilidad alimentaria, en la que las familias no disponen de alimentos suficientes ni pueden conseguir productos que respondan a sus necesidades y se ciñan a sus hábitos alimentarios. Los primeros afectados suelen ser los niños, las mujeres embarazadas o lactantes y los ancianos.

En estas situaciones, hay que organizar intervenciones de asistencia nutricional. Deben seguirse una serie de criterios: las intervenciones deben priorizar los grupos más vulnerables, debe implicarse a la población, considerarse la situación y la conducta política, prestar apoyo a las iniciativas de la población que favorecen su independencia, programarse para tiempos cortos, simultanearla con medios para que la población vaya recuperando sus medios de obtención de alimentos, impartir formación en tratamiento de la desnutrición, en salud, higiene, y calidad del agua, y mantener una evaluación continuada de las acciones para poder ir adaptándolas a las necesidades variables de la población. Es fundamental tener en cuenta los hábitos alimentarios de la población y sus peculiaridades, para poder ofrecer una respuesta adaptada a sus necesidades. El fin último ha de ser conseguir que la población vuelva a ser autosuficiente en el terreno alimentario.

El propósito de la ayuda alimentaria es prevenir la desnutrición de la población afectada por el desastre. Las etapas de un programa efectivo de ayuda alimentaria son:

- A. Estimar los alimentos disponibles.
- B. Calcular las necesidades alimentarias de la población afectada.
- C. Determinar las raciones alimentarias según los hábitos alimentarios y la duración estimada de la crisis alimentaria.

Para ello, se deben identificar fuentes de alimentos de la zona, y valorar las posibilidades de transporte, almacenamiento y distribución. Se debe asegurar la inocuidad (evitando las enfermedades transmitidas por los mismos) e idoneidad de los alimentos locales disponibles y de los que se reciban.

De forma inmediata, se debe proporcionar, a cualquier grupo de población que esté o parezca estar en alto riesgo nutricional, 3 ó 4 kg de alimentos por persona para una semana. En una primera etapa, lo importante es asegurar una cantidad suficiente de energía, aunque no sea una dieta balanceada. Cuando los damnificados dependen tan sólo de la ayuda alimentaria, las raciones deben proporcionar de 1700 a 2000 kcal por persona / día, durante un periodo de semanas, e incluso, meses.

La ración alimentaria debe ser lo más simple posible. Generalmente la composición que asegure 1700 kcal / persona / día es:

- Cereal base (ej. arroz): 400 gr.
- Una grasa (ej. aceite): 15 gr.
- Alimento proteico (ej. pescado seco): 45 gr.

Además de la ración básica, los grupos vulnerables (niños menores de 5 años, mujeres embarazadas y lactantes y personas desnutridas) necesitan recibir un suplemento.

13. CONCLUSIONES

La malnutrición infantil sigue siendo un problema de salud pública muy serio en los países en desarrollo. En estos países, un tercio de los niños sufren retraso del crecimiento. El 70% de ellos viven en Asia, principalmente en Asia Meridional y Central, el 26% en África y el 4% en América Latina y el Caribe (de Onís, 2000). La única región que ve aumentar sus cifras en los últimos 20 años es África central. Por otro lado, los progresos en América Latina han sido muy importantes; sin embargo, en esta región las tasas de sobrepeso están aumentando entre los niños. Esto puede ser debido a los cambios en las costumbres alimentarias y modos de vida propios de economías en transición. Es conveniente vigilar el avance del sobrepeso en estas regiones, ya que puede convertirse en un importante problema de salud pública.

Las causas de estas diferencias entre los avances en las distintas regiones son diversas y complejas, y van desde la inestabilidad política y el débil crecimiento económico hasta la prevalencia de determinadas enfermedades infecciosas.

Aquellas actividades que se quieran realizar encaminadas a reducir la malnutrición infantil deben tener en cuenta la experiencia de los programas nutricionales que se han llevado a cabo con éxito, como son el Programa Integrado de Nutrición de Tailandia (de Onís, 2000), programas comunitarios desarrollados en Tanzania, Tailandia y Zimbabwe, en Madagascar o Senegal. Son programas que han tenido éxito en la reducción de la mortalidad por malnutrición infantil y que deben servir de guía para las acciones que se quieran llevar a cabo en un futuro.

Se constata que el estado nutricional es un indicador fundamental del desarrollo y un requisito indispensable para el progreso socioeconómico de las poblaciones. El hambre crónica aumenta la susceptibilidad a las enfermedades y produce debilidad y letargo en la población, reduciendo su capacidad de trabajo. Según la FAO, *la pérdida mundial de productividad social a causa de deficiencias acumulativas de micronutrientes ascendió a 46 millones de años de vida productiva sólo en 1990*. Los países en desarrollo deben hacer frente ahora a problemas graves de salud en ambos extremos del espectro nutricional. El gran problema es la incorrecta distribución de alimentos. Aunque el mundo produce para todos, no siempre llegan a quienes más los necesitan. Y las consecuencias de este desigual reparto de la riqueza nutritiva del planeta son varias. Una es el hambre. Otra, la obesidad.

Donde el exceso de peso antes era señal de riqueza, hoy lo es de pobreza. Mientras que las capas más poderosas de la sociedad adoptan formas de vida sanas, los pobres tienen menos opciones alimentarias y un acceso más limitado a la educación sobre nutrición. La FAO prevé que entre 1998 y 2025 se duplique a 300 millones el número de personas con diabetes relacionada con la obesidad, de las que tres cuartas partes serán del mundo en desarrollo. En aquellos países donde los recursos económicos y sociales ya están sometidos a una gran presión, esto podría resultar catastrófico.

Una de las tendencias que son necesarias en la lucha contra ambos extremos del espectro nutricional es el asegurar que los alimentos que se produzcan sean nutritivos. Por ejemplo, ir más allá de asegurar un monocultivo porque sea resistente a las enfermedades y de gran rendimiento y buscar cultivos que brinden una mejor nutrición. Esto significa convencer a todos, políticos, agrónomos, etc. de tomar en cuenta la nutrición como parte fundamental de la planificación agropecuaria. La educación pública debe promover activamente la buena nutrición y la actividad física, mientras que la política agrícola debe alentar al consumo de alimentos más nutritivos.

La responsabilidad de unos alimentos nutritivos e inoivos a lo largo de la cadena alimentaria incumbe a todos los que participan en ella. Se deben crear unos sistemas integrales y eficaces que garanticen la participación y el compromiso a largo plazo de todas las partes interesadas en cada etapa.

Respecto a los alimentos transgénicos, aún no se puede saber si serán la solución al hambre en el mundo. Su potencial es enorme, pero también presentan riesgos. Sin embargo, sería un gran error rechazar o aceptar a ciegas esta nueva tecnología. Es necesario establecer sistemas de vigilancia en salud pública en cada país para identificar y monitorear cualquier efecto adverso a la salud humana por efecto de las plantas transgénicas.

Por último, es fundamental considerar el importante papel de las mujeres en el sostenimiento de la economía, la salud, la educación... del núcleo familiar. Cualquier programa que tenga en cuenta a la mujer y su formación tendrá más posibilidades de éxito.

BIBLIOGRAFÍA

- De Onís M, Frongillo EA, Blössner M. ¿Está disminuyendo la malnutrición?. Análisis de la evolución del nivel de malnutrición infantil desde 1980. *Bulletin of the World Health Organization*, 2000; 78 (10): 1222-33.
- OPS. Nutrition, health and child development. Washington DC: OPS, 1998
- OPS. La seguridad alimentaria y nutricional en las situaciones de emergencia. www.paho.org
- OPS. Hoja informativa del Programa Mujer, Salud y Desarrollo. Washington: OPS, 2001.
- OMS. WHO global database on child growth and malnutrition. Ginebra, 1997.
- Hercberg S. Los indicadores de salud y de nutrición en los países en vías de desarrollo. En: Hercberg S, Dupin H, Papoz L, Galán P. *Nutrición y Salud Pública*. Madrid: Ed. CEA, S.A., 1988. pp. 85-96.
- Lowenberg ME. *Los alimentos y el hombre*. 3ª edición. Ed. LIMUSA. México, 1.985.
- Vázquez C, de Cos AI, López-Nomdedeu C (eds). *Alimentación y nutrición, Manual teórico-práctico*. Madrid: Ed. Díaz de Santos, 1998.
- Monteiro et al. The nutritional transition in Brazil. *European Journal of Clinical Nutrition* 1995; 49: 105-13.
- Serra LL, Aranceta J, Mataix J. *Nutrición y salud pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: Ed. Masson, 1995.
- FAO. Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación: cinco años después. 2002.
- FAO. El espectro de la malnutrición. www.fao.org. 2002.
- FAO. El hambre fetal puede traducirse en mala salud en la edad adulta. www.fao.org. 2002.
- FAO. La nueva carga del mundo en desarrollo: la obesidad. www.fao.org. 2002.
- FAO. Transición de la nutrición y la obesidad. www.fao.org. 2002.
- FAO. Las prioridades de la FAO: primero el hambre, después la obesidad. www.fao.org. 2002.
- Instituto de Biotecnología. *Las plantas transgénicas y la agricultura mundial*. UNAM, México, 2000. www.amc.unam.mx/Noticias/contenido_transgenicos.html
- Domingo JL, Gómez M. Riesgos sobre la salud de los alimentos modificados genéticamente: una revisión bibliográfica. *Revista Española Salud Pública*, 2000;74(3).