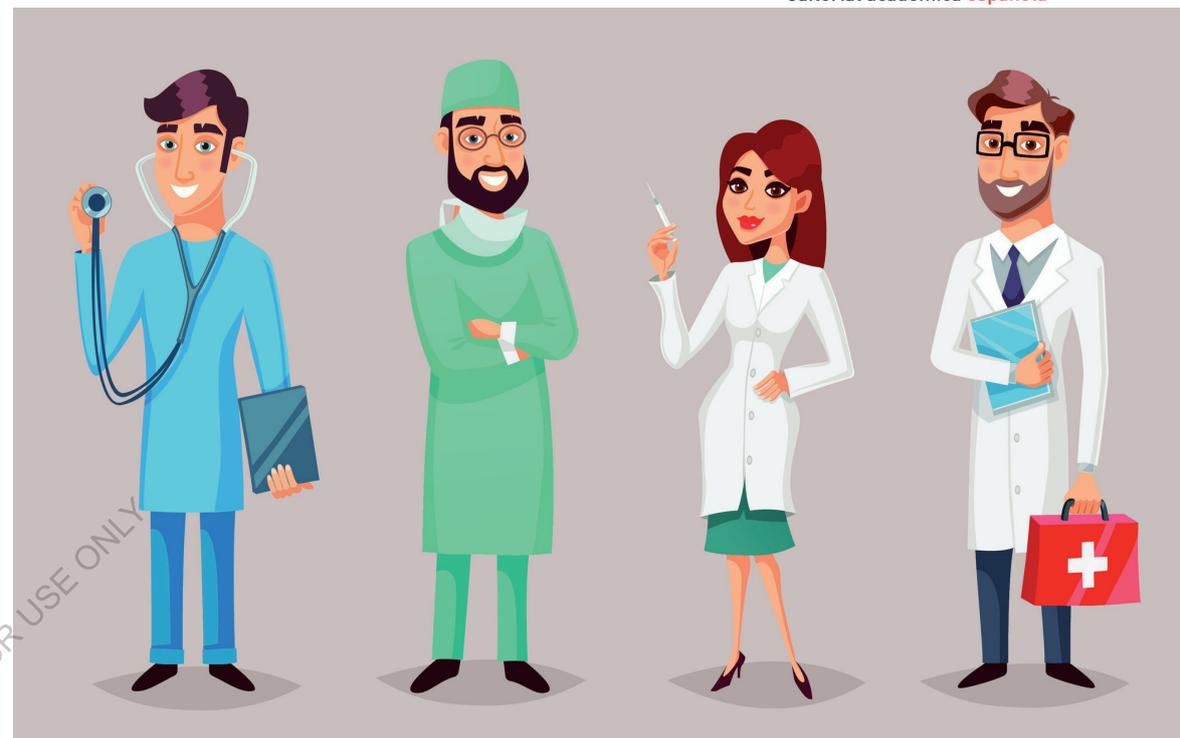


## La Educación para la Salud

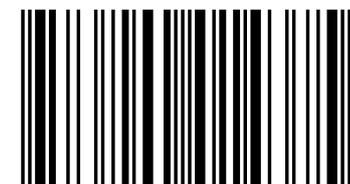
El concepto de Salud va más allá del simple hecho de carecer de patologías concretas. La Enfermedad sería la alteración del estado de Salud normal, entendiéndose como cualquier trastorno del cuerpo o mente que provoca malestar en las funciones normales. En las enfermedades se agruparían una serie de componentes definitorios para diferenciar de los síndromes (conjunto de síntomas) y los síntomas (signos). En los últimos dos siglos ha existido un creciente interés por el conocimiento de los factores que afectan a la Salud, en particular por los avances en el campo de la Microbiología. Por un lado está la mejora en las técnicas de diagnóstico, tratamiento y control; por otro, el desarrollo de la higiene alimentaria, el abastecimiento de agua potable o el sistema de recogida de residuos.



José Manuel Martínez Pérez · Isabel MaurizTurrado

# La Educación para la Salud

Una asignatura pendiente



978-620-0-01437-5

editorial académica española

(1) José Manuel Martínez Pérez es Doctor en Veterinaria, Alférez Veterinario (RV), Investigador del Área de Parasitología y Enfermedades Parasitarias de la Universidad de León y Profesor de Sanidad del Principado de Asturias. (2) Isabel Mauriz Turrado es Licenciada en Biología e Investigadora del Área de Anatomía de la Universidad de León.

**José Manuel Martínez Pérez**  
**Isabel MaurizTurrado**

**La Educación para la Salud**

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

**José Manuel Martínez Pérez  
Isabel MaurizTurrado**

# **La Educación para la Salud**

**Una asignatura pendiente**

FOR AUTHOR USE ONLY

**Editorial Académica Española**

## **Imprint**

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: [www.ingimage.com](http://www.ingimage.com)

Publisher:

Editorial Académica Española

is a trademark of

International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius

Printed at: see last page

**ISBN: 978-620-0-01437-5**

Zugl. / Aprobado por: León, Universidad de León, 2019.

Copyright © José Manuel Martínez Pérez, Isabel MaurizTurrado

Copyright © 2019 International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

FOR AUTHOR USE ONLY

# LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD

## Una asignatura pendiente

### AUTORES:

**José Manuel Martínez Pérez**

- Departamento de Sanidad, IES “La Quintana” (Asturias).
- Departamento de Sanidad Animal (Parasitología y Enfermedades Parasitarias). Universidad de León.

**Isabel Mauriz Turrado**

- Departamento de Medicina, Cirugía y Anatomía Veterinarias (Anatomía). Universidad de León.

## ÍNDICE

<b>I. LA SALUD Y SUS IMPLICACIONES</b> .....	<b>- 3 -</b>
1. Concepto.....	- 3 -
1.1 <i>Características del concepto de Salud</i> .....	- 4 -
1.2 <i>La Salud y sus concepciones</i> .....	- 5 -
1.3 <i>La Salud y sus determinantes</i> .....	- 5 -
2. La Salud Pública .....	- 7 -
<b>II. ORGANIZACIÓN DE LA SANIDAD</b> .....	<b>- 8 -</b>
1. La Sociedad de Naciones.....	- 8 -
2. La OMS .....	- 9 -
2.1 <i>Su organización</i> .....	- 11 -
2.2 <i>Sus funciones</i> .....	- 13 -
3. El fenómeno de “emergencia” en las enfermedades y la OMS .....	- 15 -
<b>III. LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD</b> .....	<b>- 17 -</b>
1. Características .....	- 17 -
2. El marco de la Promoción de la Salud.....	- 20 -
2.1 <i>Las etapas de la Educación para la Salud</i> .....	- 22 -
2.2 <i>La Promoción de la Salud</i> .....	- 23 -
<b>IV. SALUD VS. GENÉTICA</b> .....	<b>- 24 -</b>
1. Las anomalías cromosómicas .....	- 25 -
1.1 <i>La enfermedad genética y su impacto</i> .....	- 26 -
2. Genética frente a Salud Pública.....	- 27 -
3. La genotoxicidad .....	- 28 -
4. Los estudios genéticos .....	- 29 -
4.1 <i>El Consejo o Asesoramiento Genético</i> .....	- 31 -
<b>V. SALUD VS. ALIMENTACIÓN</b> .....	<b>- 33 -</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>- 36 -</b>

## I. LA SALUD Y SUS IMPLICACIONES

### 1. Concepto

El concepto de Salud va más allá del simple hecho de carecer de patologías concretas. La Enfermedad sería la alteración del estado de Salud normal, entendiéndose como cualquier trastorno del cuerpo o mente que provoca malestar en las funciones normales. En las enfermedades se agruparían una serie de componentes definitorios para diferenciar de los síndromes (conjunto de síntomas) y los síntomas (signos).

Lo que hoy en día es entendido como “Salud” ha atravesado diferentes etapas a lo largo de la historia:

- Primera época (mágica). El mago o brujo era el encargado de sanar a aquellos considerados como castigados, pues estaban enfermos.
- Segunda época (sacerdotal). En parte es continuación de la anterior, con la diferencia de la sustitución del mago por el sacerdote. La sociedad comienza empaparse de las creencias religiosas.
- Tercera época (de carácter empírico). En aras al estudio y mayor comprensión de la enfermedad, la comunidad científica del s. XVI volvió sus ojos a Hipócrates. El “neohipocratismo” sería puesto en efecto por personalidades como Giorgio Baglivi, Hermann Boerhave o Thomas Sydenham. Este último difundió otro tipo de concepción de la enfermedad, la teoría “miasmática”, donde la patología se fundamentaba en la emanación sucia del suelo, las aguas impuras y el estado de la atmósfera y del medio ambiente. En adelante, ambas teorías convivieron junto con otra ecléctica, conocida como “contagionismo contingente” (teoría de Max Joseph von Pettenkofer).
- Cuarta época (de marcado carácter científico). Aunque la totalidad de los lectores pensarán en primer lugar en Pasteur y Robert Koch, hubo otros científicos que les precedieron. En esta época destacó también Virchow.

- Quinta época (s. XX-XXI). A lo largo del siglo pasado y lo que viene ocurriendo en el presente, se han producido avances espectaculares en el conocimiento y control de la enfermedad. En los países industrializados, se dan las típicas enfermedades de la civilización, es decir, las tres "C" (cáncer, de tipo circulatorio y accidentes de circulación); en los países subdesarrollados, las enfermedades infectocontagiosas y las carenciales.

### *1.1 Características del concepto de Salud*

- Presenta una perspectiva de positividad. Asimismo, se enmarca dentro de un proceso parcialmente dinámico, no es totalmente estático. No se para a pensar que hay diferentes grados de Salud.

- Es responsabilidad de agentes públicos y privados (servicios sanitarios, agencias de Salud Pública y demás organizaciones estatutarias).

- Tiene implicaciones colectivas. Esto es, enlaza tres aspectos: políticas públicas saludables, acción comunitaria en temas de salud y promoción de la salud. Por consiguiente, su evaluación debe monitorizarse para valorar el impacto de las políticas y programas sanitarios, examinar su efectividad, determinar si las necesidades de todos los segmentos de la comunidad se han satisfecho y estimar la contribución de las instituciones participantes, en un contexto de responsabilidad compartida.

- Debe estar incluida dentro del ámbito de Policía Sanitaria, más allá de la mera protección y promoción de la Salud. Es un concepto que hay que proteger en un rango más amplio de miras.

- Presenta unos determinantes que veremos a continuación. Éstos incluyen la asistencia sanitaria, el estilo de vida, el medio ambiente, la carga genética o la respuesta individual biológica, entre otros. La Salud, como refleja la Carta de Ottawa, no es un objetivo en sí mismo, sino un recurso para la vida diaria, un determinante de la calidad de vida, y tiene un valor fundamentalmente

instrumental: ser una pieza clave para conseguir bienestar y calidad de vida.

- Equipara el concepto de Salud al bienestar, lo que no siempre es cierto.

- Es un concepto ciertamente subjetivo.

### ***1.2 La Salud y sus concepciones***

- Holístico-Simbólica. Relaciona lo psíquico-físico con marcadas connotaciones de autodeterminación personal. Estaría relacionado con elementos de bienestar

- Vinculada a la vida saludable. Relaciona lo físico con connotaciones ambientales. La Salud resulta de determinados estilos de vida. Concepto de carácter colectivo y punto de vista preventivo.

- Médica. Relaciona lo físico. Es la ausencia de enfermedad. Es un concepto de carácter individual y punto de vista curativo.

En España, el art. 43 de la Constitución dice que “se recoge el derecho a la protección de la salud” y que “compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública”. Se completa con la Ley 14/86, General de Sanidad, que recoge: “los medios y actuaciones del sistema sanitario estarán orientados prioritariamente a la promoción de la salud y a la prevención de enfermedades”.

### ***1.3 La Salud y sus determinantes***

En 1974, el ministro de Sanidad de Canadá, Marc Lalonde, publicó un análisis pormenorizado de los determinantes que afectan a la Salud. Este *Informe Lalonde* estuvo precedido del modelo holístico de H.L. Laframboise de 1973. Según Lalonde, el nivel sanitario comunitario está determinado por la interacción de la biología humana, el medio ambiente, los estilos de vida y los servicios asistenciales sanitarios.

Este informe se complementa con la publicación de *Strategies for Population Health: Investing in the Health of Canadians*, donde se describen los factores con

mayor profundidad: a) ingresos y nivel social; b) redes de apoyo a nivel psicosocial; c) educación y cultura; d) características del empleo y condiciones de trabajo; e) medio ambiente; f) biología y carga genética; g) prácticas individuales sanitarias; h) servicios sanitarios colectivos; y, por último, i) género sexual.

El *modelo de Rootman* define la calidad de vida como el grado por el que una persona disfruta de las importantes posibilidades de su vida. La satisfacción se considera en tres amplias áreas: Ser, Pertenecer y Llegar a ser.

a) *Ser*

- Aspecto físico. Comprende la Salud física, la nutrición, los cuidados e higiene personales, la apariencia física, etc.
- Aspecto psicológico. Incluye la Salud mental, la autoestima, etc.
- Aspecto religioso-espiritual. Punto de vista de principios y valores personales.

b) *Pertenecer*

- Aspecto físico. Nexos entre el individuo y su ambiente físico.
- Aspecto social. Lazos entre el individuo y el ambiente social y familiar.
- Aspecto comunitario. En relación con el acceso a los recursos de la comunidad, en clara unión al aspecto social.

c) *Llegar a ser*

- Aspecto práctico. Implica las actividades domésticas y voluntarias dirigidas hacia la Salud y la Educación.
- Aspecto lúdico. Engloba aquellas actividades de ocio.
- Aspecto de enriquecimiento. Sugiere las acciones que promueven el incremento de los conocimientos y la adaptación al medio ambiente.

## 2. La Salud Pública

No se debe obviar el concepto de “aldea global”, existente en el mundo actual gracias al desarrollo de las comunicaciones. La estrecha colaboración entre los científicos de todas las ramas de conocimiento nos exhorta a tener una idéntica visión. El enfoque hacia “Una Sola Salud” permitiría abordar la Sanidad Animal y la Salud Pública a escala mundial, como anteriormente expusiera Charles Mérieux: *“Sans frontières entre les deux Médecines”*. Más recientemente, el Profesor Rodríguez Ferri así lo reflejó en la lección inaugural del curso académico 2016-2017 de la Universidad de León, cuyo título fue *“Vacunas y vacunaciones. Un arte de prevenir enfermedades y más..., que salva vidas”*.

La Salud Pública pretende *“conseguir en la colectividad prevenir la enfermedad, prolongar la vida, proteger y promover la salud y el bienestar, a través de esfuerzos organizados de la comunidad, por la aplicación práctica de disposiciones legislativas”*. Según la OMS, es la *“Ciencia y arte de impedir la enfermedad, prolongar la vida y fomentar la Salud y eficiencia mediante el esfuerzo organizado de la comunidad (...)”*.

Debe ser una responsabilidad inexorable de todos los gobiernos, cuyas acciones tendrían que ir encaminadas hacia la protección y la promoción de la Salud, la prevención de las enfermedades, el restablecimiento del nivel sanitario y la educación social en materia de Salud.



## II. ORGANIZACIÓN DE LA SANIDAD

El germen de la colaboración entre las diferentes ramas sanitarias a nivel internacional surgió alrededor de la era de Louis Pasteur. En la “Reunión Sanitaria Internacional” de 1851, las naciones se alinearon en dos bloques claramente definidos, aquéllos partidarios de las medidas de control en relación a las patologías infectocontagiosas, y los que no querían poner trabas al libre comercio y paso de individuos y mercancías. Al otro lado del océano Atlántico se establecieron, por orden cronológico, la Oficina Sanitaria Panamericana, la Oficina Internacional de Higiene Pública y la Organización de Higiene de la Sociedad de Naciones.

### 1. La Sociedad de Naciones

Se constituyó tras la Conferencia de París de 1919, tras la I Guerra Mundial. En un principio, en su nómina constaba una cincuentena de países soberanos, con la finalidad de preservar la integridad de los mismos y garantizar una paz duradera frente las ideas expansionistas y de rearme en boga. Aunque Alemania y la URSS accedieron en 1926 y 1934, respectivamente, EEUU no lo hizo, con lo que la influencia de este organismo fue escasa.

Esta institución se hizo cargo de la administración de diversos territorios coloniales, del corredor de Danzig o de la región del Sarre, aunque el periodo de entreguerras no fue propicio para su continuidad. Las potencias del futuro Eje abandonaron tal sociedad en los años treinta, y la URSS fue expulsada de la misma. Pese a estos hechos, el germen de la colaboración entre naciones estaba ya establecido para la posteridad.

La Oficina Internacional de Higiene Pública fue reemplazada temporalmente por la sección sanitaria de la Administración de las Naciones Unidas para los Socorros y la Rehabilitación. En 1945, China y Brasil solicitaron la celebración

de una Conferencia Internacional de Salud. En 1946, tras la conferencia de Nueva York, se decidió fundar una institución para coordinar la labor sanitaria de las diferentes naciones, la Organización Mundial de la Salud (OMS). Dos años más tarde, el 7 de abril de 1948, se aprobó la constitución de la OMS. Durante la “IV Asamblea de la OMS” (1951), España ingresó definitivamente. La sede central se estableció en Ginebra.

## 2. La OMS

La OMS, en su carta fundamental, establecía que la Salud se entiende como *“el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”*.

La carta constitutiva se esquematiza en varios capítulos, que son:

- + Capítulo 1. Objetivos del Organismo.
- + Capítulo 2. Funciones de la Institución.
- + Capítulo 3. Componentes.
- + Capítulos 4-7. Órganos fundacionales: Asamblea Mundial, Consejo Ejecutivo, Secretaría Permanente y Dirección General.
- + Capítulo 8. Comités.
- + Capítulo 9. Conferencias.
- + Capítulo 10. Edificios de la Organización.
- + Capítulo 11. Instituciones regionales.
- + Capítulo 12. Presupuesto.
- + Capítulo 13. Resultados de votaciones.
- + Capítulo 14. Resumen de informes por parte de los estados miembros.
- + Capítulo 15. Ámbito jurídico.

+ Capítulo 16. Relación con otros organismos e instituciones.

+ Capítulo 17-19. Aspectos administrativos.

En relación a los dos primeros capítulos, las atribuciones de la OMS pretenden llevar la entera Salud a todos los rincones del globo. Para ello tendrá que:

+ Actuar como autoridad y coordinar asuntos sanitarios.

+ Establecer un marco colaborativo con la ONU y otras asociaciones.

+ Asistir a todas las naciones que le soliciten ayuda de carácter sanitario.

+ Proveer de recursos a territorios “de nadie” o administrados por otra nación, salvaguardando la hipotética soberanía para evitar conflictos.

+ Mantener unos servicios técnicos para el desarrollo de sus funciones.

+ Proveer de programas para la erradicación de enfermedades contagiosas. Asimismo, promocionar la prevención de accidentes de todo tipo.

+ Educar para la mejor de las condiciones alimentarias, el saneamiento y la higiene en el trabajo y en el hogar.

+ Establecer una plena colaboración entre asociaciones profesionales y científicas para intentar mejorar las condiciones sanitarias poblacionales.

+ Promover la formación, mantenimiento y actualización de acuerdos internacionales en materia de Salud Pública, en especial la relacionada con los ámbitos materno y pediátrico.

+ Actuar frente a la salud mental y promocionar la excelencia en el campo de la enseñanza sanitaria.

+ Aconsejar e informar con veracidad en asuntos sanitarios.

+ Controlar todos los aspectos relacionados con las enfermedades, en especial las zoonosis, y desarrollar una reglamentación homogénea en cuanto a diagnósticos diferenciales, sintomatología, profilaxis, etc. Idénticamente para productos nutricionales, veterinarios o farmacéuticos.

La Declaración del Milenio de la ONU marcó el cambio hacia un nuevo modo de desarrollar y cumplir los fines primitivos propuestos. Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio se basan en acuerdos previos de los países componentes de la ONU y suponen un claro compromiso en pro de la reducción del rango de pobreza y hambre, así como implican la intencionalidad de hacerse cargo de la sanidad, la equidad entre sexos, la enseñanza, el acceso al agua potable o las cuestiones medioambientales. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio están formulados como un pacto en el que se reconoce la contribución que pueden hacer los países desarrollados a través del comercio, la asistencia para el desarrollo, el alivio de la carga de la deuda, el acceso a los medicamentos esenciales y la transferencia de tecnología.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio son: a) erradicar la pobreza y el hambre; b) lograr la enseñanza universal; c) promover la igualdad entre sexos y la autonomía femenina; d) reducir la mortalidad infantil; e) mejorar la salud materna; f) combatir el SIDA, el paludismo y otras enfermedades; g) garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y, h) fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

### *2.1 Su organización*

La OMS engloba más de 194 naciones donde existen 147 oficinas nacionales, 6 oficinas regionales (Washington, Copenhague, Brazzaville, Alejandría, Manila y Nueva Delhi) y la sede central (Ginebra). La OMS focaliza sus esfuerzos sobre el control y erradicación de enfermedades infectocontagiosas y otras, esporádicas o no, de tipo crónico. Asimismo, la infraestructura sanitaria de los países miembros debe pasar bajo la lupa de este organismo.

*a) Asamblea Mundial*

Sirve para la toma de decisiones, reuniéndose anualmente en Ginebra y asistiendo las delegaciones de los países miembros; sus representantes no deben exceder a tres expertos en materia sanitaria. Este órgano será el encargado de nombrar al Director General, así como analizar las políticas gubernativas de la institución y analizar y aprobar la contabilidad. Por otra parte, el Consejo Ejecutivo está sujeto a su ojo crítico, al que debe dar cuenta de sus actuaciones.

*b) Consejo Ejecutivo*

En él están integrados todos los países, pero de otra manera. Se eligen, de modo equitativo según la distribución geográfica, 34 expertos a propuesta de las naciones de la OMS, actualizados o reelegidos cada tres años. Se reúnen bianualmente, en especial tras la reunión de la Asamblea Mundial. Sus actuaciones se enmarcan en la ejecución de las decisiones fijadas en la Asamblea Mundial y en su asesoramiento.

*c) Secretaría Permanente*

La Secretaría Permanente no es un órgano unipersonal, sino que está integrado por múltiples especialistas sanitarios que trabajan en la sede central, en las regionales y en el resto de sucursales de la totalidad de los países miembros.

*d) Dirección General*

El Consejo Ejecutivo propone una persona para este cargo y la Asamblea Mundial lo ratifica. Su duración es quinquenal. Asimismo, existe también el cargo de Director General Adjunto y varias Subdirecciones Generales, como las encargadas de las enfermedades no transmisibles y la salud mental, de la salud familiar y comunitaria, de los sistemas y servicios de salud, de la seguridad

sanitaria y el medio ambiente, de la administración general, de la información y pruebas científicas, de la acción durante crisis y del SIDA, tuberculosis, malaria y otras enfermedades tropicales.

Aparte de las Subdirecciones, hay varios comités y tribunales formados por expertos, quienes realizan informes técnicos que se publican a través de la página web así como en versión papel. Al igual, en cada país miembro pueden existir unos centros que colaboran según la problemática relacionada geográficamente, también denominados “de referencia”; en España tenemos, por ejemplo, el Instituto de Salud “Carlos III”, la Organización Nacional de Trasplantes, etc.

El desarrollo organizativo de la OMS exige que cada país miembro tenga voto, siempre y cuando las obligaciones financieras estén al día, en caso contrario este voto le sería denegado temporalmente. Las naciones que engloban la ONU acceden a la OMS al aceptar su Constitución, el resto de países ingresa tras ser admitido en votación en la Asamblea Mundial.

## ***2.2 Sus funciones***

La OMS actúa frente a los nuevos retos mundiales con una hoja de ruta. Ésta aborda objetivos de salud, estratégicos y demás enfoques operacionales.

### *a) Promoción al desarrollo*

La pobreza sigue siendo una materia pendiente a resolver y tiene una relación intrínseca con la salud. La OMS, al promover el desarrollo de las naciones hace que se intente llegar a un término justo de igualdad en el marco sanitario. De ahí que sea prioritario el enfoque hacia países subdesarrollados, como también se pretende con los Objetivos del Milenio antes mencionados.

*b) Implementar la seguridad sanitaria*

Los brotes debidos a las enfermedades emergentes y reemergentes no son escasos; de hecho, el deterioro del medio ambiente y la industrialización feroz han ocasionado un aumento de su incidencia.

*c) Fortalecer los sistemas de salud*

Para las naciones donde los servicios de salud no llegan con idoneidad, se establece un sistema de acceso mediante profesionales que allí se desplazan para la asistencia, al igual que el resto del material necesario.

*d) Aprovechar las investigaciones, la información y los datos probatorios*

La OMS genera información sanitaria fidedigna para fijar normas y vigilar la evolución de la situación sanitaria mundial. Es una de las prioridades y para ello existen los comités de expertos.

*e) Potenciar las alianzas*

La OMS colabora con numerosas asociaciones internacionales, tanto privadas como públicas, con el objetivo de cumplir y aplicar los puntos aprobados en la Asamblea Mundial.

*f) Mejorar el desempeño*

La gestión en el desarrollo de las actuaciones de la OMS debe llevarse a cabo con esmero. Para ello, el personal contratado debe tener un entorno con motivación y su trabajo, al nivel que fuere, debe estar enfocado hacia la consecución concreta de los objetivos primordiales de la institución.

### **3. El fenómeno de “emergencia” en las enfermedades y la OMS**

El término “emergente” se aplica, en general, a la aparición de una enfermedad nueva que surge con gravedad y se difunde rápidamente. Históricamente las enfermedades emergentes se asocian a plagas, epidemias o pandemias cuyo recuerdo se relaciona inevitablemente con la muerte, como sucedió en el caso de la peste negra en la Edad Media; en los animales existen ejemplos similares como la peste bovina, la fiebre aftosa o la encefalopatía espongiiforme bovina.

La definición adoptada por las instituciones norteamericanas relacionadas con la Salud se refiere como “emergentes” a las enfermedades cuya incidencia se ha incrementado en las últimas décadas o existe la amenaza de su aumento en un futuro próximo. También, las enfermedades de reciente aparición o las que han aparecido de forma brusca y repentina o inesperada, o las que aumentan rápidamente su incidencia o aparecen en zonas nuevas. Con un sentido práctico, la OMS considera emergentes también las que aparecen en hospedadores nuevos, las que incrementan su gravedad o las que manifiestan nuevos tipos de transmisión (en especial si se implican alimentos), cuando se reconoce por primera vez el carácter infeccioso o si se describen dificultades añadidas en su lucha (aparición de resistencias frente a los antibióticos).

La emergencia de enfermedades infecciosas se ha descrito como el resultado de la acción de diversos factores relacionados que actúan en diferentes niveles de organización. Parece claro que las interrelaciones humanas y animales con los microorganismos han permitido la aparición de enfermedades emergentes. En la historia de la humanidad, determinados hitos han repercutido directamente en esta aparición y en su difusión. Las enfermedades infecciosas emergentes, que incluyen enfermedades humanas, de animales y zoonosis, podrían considerarse como representativas de una cuarta oleada de brotes de enfermedades transmisibles. La gripe y el SIDA tal vez sean las representaciones más significativas en la actualidad, aunque no las únicas. Este apartado se verá con mayor profundidad más adelante.

Las enfermedades reemergentes se refieren a desórdenes que en el pasado constituyeron problemas de sanidad principales, bien de forma global o en un determinado territorio, pero que después redujeron su incidencia (y consecuentemente, su preocupación por ellas), hasta casi la eliminación. Por distintas razones, estas enfermedades vuelven a la actualidad por aumentar su presencia, muchas veces asociada a otros problemas que facilitan su aparición y difusión. Es el caso, entre otros, de la brucelosis o la tuberculosis animal. El fenómeno de la aparición de nuevos agentes zoonóticos o el resurgimiento de los ya conocidos no resulta explicable con modelos simples. La mayoría de los autores coincide en señalar que se trata más bien de una interacción de factores.

- Demográficas
  - Inmigración rural-urbana
  - Conflictos bélicos
- Tecnológicas e industriales
  - Producción alimentaria
  - Preparación de bioderivados
  - Desarrollo agrícola
- Climáticos
  - Condiciones de temperatura y humedad
- Desigualdades sociales
  - Pobreza
- Comercio y Viajes internacionales
- Infraestructura y Medidas de Salud Pública

*Factores que afectan al fenómeno de Emergencia*

### III. LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Una de las definiciones más concretas y correctas a propósito de la Educación para la Salud (EpS) es la de Green (1992), según la cual, es *“cualquier combinación de experiencias de aprendizaje diseñadas para predisponer, capacitar y reforzar adopciones voluntarias de comportamientos individuales o colectivos que conducen a la salud”*. Para Rochon (1991), la EpS conlleva *“facilitar la adaptación voluntaria de los comportamientos de los responsables, de los técnicos y de la población a través de las experiencias de aprendizaje complementarias que mejoren la salud del individuo o de la colectividad”*. Se sitúa, por tanto, en el marco de la Promoción de la Salud, que veremos más adelante.

La OMS declaró que la EpS representa la acción ejercida sobre los individuos para llevar a éstos a modificar sus comportamientos. De hecho, su finalidad es que las personas puedan adquirir hábitos saludables a la par que utilizar racionalmente los servicios sanitarios de los que disponen.

#### 1. Características

La EpS comprende las siguientes características:

- + Es un proceso paralelo a cualquier otra intervención sanitaria y/o educativa.
- + Es un conjunto de aprendizajes que contemplan tres aspectos diferentes:
  - Información.
  - Desarrollo de actitudes positivas.
  - Promoción de hábitos y comportamientos saludables.
- + Ha de promover la responsabilidad individual y colectiva para la toma de decisiones a través del análisis de las alternativas y sus consecuencias.
- + Debe aumentar la capacidad de interrelación.

El objetivo de la EpS no es sólo conseguir un cambio cuantitativo de conocimientos sino en un cambio cualitativo en las actitudes que lleve a un cambio real de las conductas. No se trata de disponer de muchos conocimientos, sino de disponer de capacidades y habilidades que permitan comportarse de manera diferente.

La EpS comprende las oportunidades de aprendizaje creadas conscientemente destinadas a mejorar el conocimiento de la población y el desarrollo de habilidades personales que conduzcan a la mejora de la salud. Es un proceso educativo que tiene como finalidad responsabilizar a los ciudadanos en la defensa de la salud propia y colectiva.

Para que la EpS sea fructífera y consiga modificar los malos hábitos, muchas veces enraizados y potenciados por un incorrecto medio ambiente, los agentes (personal sanitario, educadores, familia, etc.) han de seguir una metodología que podría ser directa o indirecta:

a) *Directa o bidireccional*. Mediante la interrelación comunicativa entre el agente de la EpS y el paciente. Existen varias modalidades, como la entrevista personalizada, la clase magistral, la charla-coloquio o la dinámica grupal.

b) *Indirecta o unidireccional*. Posee la ventaja de tener una audiencia mayor e ir dirigida a la colectividad. Es vital que haya una atención por parte del grupo para que sea útil, lo que implica capacidad de captación exigible al orador.

Tanto en una metodología como en la otra, el mensaje debe ser claro y conciso, intentando evitar la subjetividad en su interpretación. Asimismo, la teoría no puede explicarse -ni se entiende- de igual forma si el paciente o grupo de

pacientes están sanos o enfermos. En este último caso existe una receptividad mayor. En cambio, los primeros se suelen centrar en hábitos preventivos.

Los ámbitos principales de actuación son la escuela, el medio laboral y la comunidad. En el colegio, debería existir una clara sintonía entre los padres y los educadores; en el trabajo, el personal sanitario juega un papel importante en conjunción con los técnicos en prevención de riesgos laborales; por último, la comunidad exige programas de atención primaria y secundaria. Además, habría que incluir las actuaciones enmarcadas en Salud Ambiental e Inspección e Higiene Alimentarias.

A continuación se reflejan dos tablas extraídas de Riquelme (2012) donde se desglosan las técnicas educativas utilizadas para individuos o grupos:

<b>Tabla 1. Técnicas educativas individuales</b>	
<b>Proceso de aprendizaje</b>	<b>Técnicas educativas individuales</b>
Encuentro y contrato	Técnicas de acogida y negociación
Expresar sus preconceptos, modelos previos, experiencias	Técnicas de expresión
Reorganizar informaciones	Técnicas de información
Analizar y Reflexionar	Técnicas de análisis
Desarrollo y entrenamiento de habilidades	Técnicas de desarrollo de habilidades
Otros objetivos	Otras técnicas del aula y fuera del aula

<b>Tabla 2. Técnicas educativas grupales</b>	
<b>Proceso de aprendizaje</b>	<b>Técnicas educativas grupales</b>
Expresar sus preconceptos o modelos previos, su experiencia	Técnicas de investigación en el aula
Reorganizar informaciones	Técnicas expositivas
Analizar y Reflexionar	Técnicas de análisis
Desarrollo o entrenamiento de habilidades	Técnicas para el desarrollo de habilidades
Otros objetivos	Otras técnicas en el aula y fuera del aula

Aunque el objetivo primordial de la EpS es modificar los hábitos incorrectos de la población hacia un enfoque favorable, hay otros relevantes, como:

- + Conseguir que la salud sea un bien colectivo.
- + Fomentar un medio ambiente favorable a los cambios ideados.
- + Capacitar a los agentes de la EpS y asistirles en la toma de decisiones.
- + Mejorar las técnicas de motivación y continuar investigando hasta conseguir la eficacia y la eficiencia en los resultados.

## **2. El marco de la Promoción de la Salud**

En 1986, bajo los auspicios de la OMS, se celebró en Ottawa la 1ª Conferencia sobre Promoción de la Salud (PS) a nivel internacional. En la Declaración de Ottawa se define la PS como el proceso que permite que la población pase a controlar los factores que determinan su Salud con el objetivo de incrementarla. Este Manifiesto determinó una serie de estrategias para alcanzar los objetivos sanitarios para la totalidad de la población en el año 2000, agrupadas en un documento histórico conocido como la “Carta de Ottawa”, y que ha constituido la piedra angular de todas las estrategias de PS enfocadas a comunidades.

La “Carta de Ottawa” señaló una serie de estrategias que permiten el avance de este proceso de capacitar a las personas y las comunidades para asumir el control sobre los factores que determinan y producen su salud, que son:

- + Construir políticas públicas saludables.
- + Crear ambientes favorables.
- + Reforzar la acción comunitaria.
- + Desarrollar habilidades personales.
- + Reorientar los servicios sanitarios.

La PS no es sinónimo de la EpS; va más allá, puesto que concibe la prevención y la salud de la población mediante sus metas, valores, principios y estrategias peculiares. Los principios de la PS son aplicables en todos los terrenos sanitarios, incluyendo la prevención primaria y secundaria, y también en el tratamiento, rehabilitación y/o cuidados paliativos de enfermedades crónicas.

La PS ofrece una perspectiva que considera y engloba los conceptos de paz, refugio, educación, alimentación, ingresos, ecosistema estable, recursos sostenibles, justicia social y equidad. Recientemente, la Canadian Public Health Association ha reconocido, además, el desarrollo infantil en salud, los ingresos adecuados, las diferencias reducidas entre pobres y ricos, la ausencia de discriminación, los estilos de vida saludables, las oportunidades para un trabajo con sentido y cierta capacidad de control sobre la toma de decisiones, las relaciones sociales que respetan la diversidad, la ausencia de violencia o amenaza de violencia, la ausencia de exposición a enfermedades transmisibles, la protección de los peligros ambientales, y la protección del ambiente de las intervenciones humanas.

La EpS es, por tanto, un instrumento de la PS y función de los profesionales sanitarios, sociales y de la educación. Asimismo, la EpS es una parte del proceso asistencial, incluyendo la prevención, el tratamiento y la rehabilitación.

La PS constituye una parte englobada en la atención integral, definida por:

- + Asistencia (primaria y especializada).
- + Prevención (primaria, secundaria y terciaria).
- + Adaptación social a un problema crónico (rehabilitación, cuidados,...).
- + Implicación de los individuos en el desarrollo y disfrute de su salud.

En conclusión, *“la EpS es un instrumento transversal que afecta a cada uno de los niveles descritos de la atención integral. Es un instrumento para la adaptación social, la asistencia, la prevención y la promoción”*. Por otra parte, *“la PS consiste en actuar en diversos escenarios de la sociedad: las leyes, el medio ambiente, el trabajo... de forma que*

se facilite que los individuos y las comunidades adquieran un mayor control sobre los determinantes de su salud”.

### **2.1 Las etapas de la Educación para la Salud**

Se pueden distinguir tres etapas en la evolución de la EpS:

- a) *Etapa descriptiva* → Basada en la información del profesional sanitario al paciente. Aquí la enfermedad se percibe como independiente de los comportamientos y condicionamientos sociales. Sigue relativamente vigente.
- b) *Etapa centrada en el comportamiento* → Con un componente individualista, se basa en la modificación de hábitos no saludables.
- c) *Etapa pragmática* → Ideal. Presenta un enfoque multisectorial mediante la comunicación persuasiva y la valoración de la influencia del medio ambiente.

La EpS no supone una simple comunicación entre partes (profesional sanitario-paciente), sino que debería implicar modificaciones en las actitudes y hábitos del segundo, englobando los factores ambientales en los que éste se enmarca.

La resultante sería: *Actitud persuasiva (descripción + cambios comportamentales) + medio ambiente*. Para conseguir las modificaciones en los hábitos, es necesaria la motivación. Entre los factores de motivación fundamentales, se encuentra la percepción de la necesidad de un beneficio. Aunque en principio podría parecer que la propia salud es el elemento motivador más importante, esto sólo se cumple en situaciones de enfermedad o con personas mayores. Además, se ha comprobado que los mensajes sobre EpS son más aceptados cuando incorporan requerimientos básicos, como la propia seguridad, la nutrición, etc. Para conseguir el paso de la actitud al comportamiento es necesario proporcionar instrucciones sobre cómo cambiar las conductas, se exige la existencia de servicios para ayudar a tales modificaciones y un medio ambiente favorable evitando la negatividad.

## 2.2 La Promoción de la Salud

Entre los criterios que contribuyen a determinar acciones relevantes en PS hemos de considerar la magnitud del problema, su trascendencia social, los costes asociados, la severidad en su implicación, la evolución a lo largo del tiempo, su distribución global y las debilidades asociadas a la efectividad en la intervención, entre otros.

Por tanto, tras evaluar varios puntos prioritarios, habría que abordar siempre el concepto de PS, según Ríos Martín (2012), desde las perspectivas de:

- + Globalidad. Abordajes integrales y multidisciplinares para el desarrollo de la Salud, coordinando las políticas que tengan un impacto sobre ella.
- + Ciclo vital. Reconocer una aproximación que conecte las intervenciones en los diversos grupos de edad de la población.
- + Ambiente favorable. Conseguir que el entorno en el que las personas viven sea positivo respecto a la Salud.

### Modelo de Abordaje de Promoción de la Salud

ENFOQUES TRANSVERSALES	ESTRATEGIAS	POBLACION OBJETIVO				ESCENARIOS (entornos saludables)	EJES TEMATICOS (comportamientos saludables)	
EQUIDAD Y DERECHOS EN SALUD	ABOGACIA Y POLITICAS PUBLICAS	FAMILIA	CICLO DE VIDA				VIVIENDA	ALIMENTACION Y NUTRICION
			NIÑO	ADOLESCENTE	ADULTO	ADULTO MAYOR.		HIGIENE/ AMBIENTE
EQUIDAD DE GENERO	COMUNICACIÓN Y EDUCACION PARA LA SALUD	COMUNIDAD					NIÑO	ADOLESCENTE
			ACTIVIDAD FISICA					
INTER CULTURALIDAD	PARTICIPACION COMUNITARIA Y EMPODERAMIENTO SOCIAL ALIANZAS INTERSECTORIALES	COMUNIDAD	NIÑO	ADOLESCENTE	ADULTO	ADULTO MAYOR.	MUNICIPIOS	
							SALUD SEXUAL Y REPRODUCTIVA	
							HABILIDADES PARA LA VIDA	
							SEGURIDAD VIAL Y CULTURA DE TRANSITO	
						CENTROS LABORALES	PROMOCION DE LA SALUD MENTAL, BUEN TRATO Y CULTURA DE PAZ	

- + Eficacia y eficiencia. Una elección de mejor inversión en ganancia de Salud.
- + Equidad. Asegurar el pleno acceso de las personas incapacitadas y los grupos más vulnerables.
- + Participación comunitaria. Convertir a las personas en el centro de la acción y de los procesos de toma de decisiones.
- + Comunicación, educación e información. Para conocer más sobre la Salud y cómo mejorarla, básico para alcanzar una participación efectiva.

#### IV. SALUD VS. GENÉTICA

Cada ser humano posee unas 40 000 parejas de genes, con la excepción de los que se encuentran en los cromosomas X e Y en los machos. La integridad genética de los seres vivos puede verse influida por la exposición a productos químicos, agentes genotóxicos, tratamientos médicos, polimorfismos genéticos o el propio cambio climático, entre otros factores. Por todo ello es necesario evaluar de un modo fiable sus acciones específicas y desarrollar técnicas que detecten sus efectos en las etapas iniciales para evitar daños irreversibles.

Las alteraciones que las diferentes formas o alelos de los genes se clasifican en cuatro grupos:

- + Trastornos cromosómicos, a nivel de los cromosomas completos o amplias partes de ellos, que se alteran, pierden, duplican, etc.
- + Trastornos monogénicos o mendelianos, sólo se altera un único gen.
- + Trastornos multifactoriales, por diversas causas genéticas y ambientales.
- + Trastornos mitocondriales, por alteraciones en el cromosoma mitocondrial.

Al representar la patología de carácter genético sobre una línea, en un extremo estarían las enfermedades determinadas por los genes; en el otro, las afectadas por el ambiente; finalmente, en el medio localizaríamos varias alteraciones congénitas y otras comunes como la diabetes, la hipertensión, etc., donde los factores genéticos y ambientales influyen de manera variable.

### **1. Las anomalías cromosómicas**

Una anomalía cromosómica se define como cualquier alteración en la dotación de cromosomas y/o en la morfología de los mismos. Cuando existen uno o más juegos de cromosomas completos se habla de euploidía (triploidía, tetraploidía, y en general poliploidía). En caso de existir un defecto de cromosomas, se habla de monosomía. Si la modificación es en cromosomas incompletos, la denominación es aneuploidía.

Las alteraciones estructurales se refieren a cambios en la forma y/o tamaño de un cromosoma. Cuando el material genético se conserva en el cromosoma modificado, la alteración es equilibrada, mientras que si se gana o pierde material genético, es desequilibrada. Son consecuencia de roturas y uniones anómalas bajo la influencia de agentes externos que la célula no puede reparar. Las alteraciones estructurales básicas son las roturas que ocasionan bien la formación de una deleción o de un fragmento sin centrómero.

Casi la mitad de las alteraciones cromosómicas que se encuentran en el recién nacido son la presencia de un cromosoma extra (aneuploidía), ya que las monosomías totales son incompatibles con la vida. Las trisomías constituyen la anomalía cromosómica más frecuente y, dentro de éstas, las más conocidas son la trisomía 21 (síndrome de Down), la trisomía 18 (síndrome de Edwards) y la trisomía 13 (síndrome de Patau). Sólo los niños con síndrome de Down sobreviven hasta la edad adulta, mientras que los que tienen trisomías 18 y 13 mueren, por lo general, antes del primer año. El tipo de mutación implicado en el síndrome de Edwards es una aneuploidía que afecta a un par cromosómico.

Son más graves cuando afectan a un autosoma que a un cromosoma sexual, y más severas las pérdidas de cromosomas (monosomías) que las ganancias (trisomía). La ausencia completa de un par es incompatible con la vida.

Las anomalías de los cromosomas sexuales tienen una menor repercusión fenotípica que las de los restantes autosomas y suelen tener un componente de esterilidad. Las alteraciones más frecuentes de los cromosomas sexuales son el síndrome de Turner (45, X), el síndrome de Klinefelter (47, XXY), el síndrome de la triple X (47, XXX) y el síndrome de la doble Y (37, XYY). Además, los cromosomas sexuales pueden experimentar, como los autosomas, alteraciones morfológicas (translocaciones entre dos cromosomas sexuales o translocaciones entre un cromosoma sexual y un autosoma).

### ***1.1 La enfermedad genética y su impacto***

La frecuencia de aparición de patologías de carácter genético está viéndose incrementada a medida que se desarrollan los conocimientos tecnológicos en medicina. Hace menos de un siglo, las enfermedades de causa no genética (malnutrición, insalubridad, agentes infecciosos) eran responsables de la gran mayoría de las muertes pediátricas. Desde el S. XX, con el progreso de la población y la innovación técnica, la enfermedad ha venido variando sus patrones, experimentando una creciente casuística genética en los individuos.

En relación a algunos parámetros, como la mortalidad perinatal, el número de casos de causa genética ha permanecido constante. Por el contrario, en otros trastornos como las enfermedades crónicas del adulto, la contribución global de la genética ha aumentado sensiblemente, ya que el aumento de años vividos genera más ocasiones de manifestación de interacciones adversas entre los factores genéticos y el medio ambiente.

Podemos hacernos una idea del impacto de la genética como causa de la enfermedad a partir de las siguientes observaciones:

- a) Abortos espontáneos: Un 16,7% de los embarazos termina en aborto espontáneo, siendo en la mitad de los originados en la primera fase por causa de anomalías cromosómicas.
- b) Recién nacidos: Hasta el 3% de neonatos presenta anomalías congénitas. De ellas, al menos la mitad son por causa genética.
- c) Infancia: La mitad de las cegueras y sorderas infantiles -así como de las dificultades graves de aprendizaje- son causadas por trastornos genéticos.
- d) Adultos: El 1% de los tumores malignos está causado por mutaciones en un gen. Entre el 5-10% de algunos de los cánceres más comunes tiene un importante componente hereditario. Más del 50% de la población anciana padecerá una enfermedad de tipo genético.

Por tanto, se hacen indispensables los servicios de genética, con el fin de proporcionar información genética y servicios de calidad a toda la población y mejorar los procedimientos técnicos diagnósticos y terapéuticos, siempre con la meta de la asistencia en materia de Salud Pública.

## **2. Genética frente a Salud Pública**

Los recientes conocimientos sobre la genética de la enfermedad proponen nuevas tareas a los responsables de la Salud Pública:

- + Evaluar el impacto en la población de las variantes en los genes con relación a las enfermedades, como: a) medir la importancia epidemiológica de los defectos congénitos en la morbimortalidad; b) evaluar muestras representativas de la población para determinar las frecuencias génicas; y, c) desarrollar y evaluar pruebas genéticas, incluyendo la garantía de calidad.

- + Desarrollar políticas de Salud, directrices mediante grupos creados para definir las políticas, talleres de trabajo, etc.
- + Aplicar las pruebas genéticas para la mejora de la prevención de enfermedades y el fomento de la salud.
- + Evaluar programas de intervención y proyectos de educación a profesionales. Asimismo, garantizar el acceso del consumidor a las pruebas y los servicios.

### **3. La genotoxicidad**

Un agente genotóxico es aquel compuesto de naturaleza química o física que puede inducir, directa o indirectamente, alteraciones en el material genético de los seres vivos con el consiguiente bloqueo de la replicación así como la aparición de mutaciones que derivarían en patologías y/o cambios en las características de dichos organismos. Los errores producidos durante la replicación y división del material genético se pueden deber no solo a agentes genotóxicos, sino a roturas cromosómicas y al efecto de la radiación. En el campo de la antibioterapia y quimioterapia, la utilización de los agentes genotóxicos para la obtención de mutantes con mejores características terapéuticas está ampliamente extendida desde hace décadas.

Aunque el principal campo de estudio son los antibióticos y quimioterapéuticos, las investigaciones también se centran en la detección y valoración de compuestos potencialmente mutagénicos como los derivados de los hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAH's), las micotoxinas y otros productos de desecho industrial peligrosos para el medio ambiente. Los primeros consisten en tres o más anillos bencénicos fusionados compartiendo un enlace común. Se trata de productos hidrocarbonados que aparecen en la naturaleza como resultado de un proceso de combustión incompleta de materia orgánica, aunque también han sido identificados como productos de la

biosíntesis endógena de plantas superiores, algas y otros organismos. Las micotoxinas, metabolitos fúngicos tóxicos, se incluyen en grupos de sustancias químicas muy diferentes (derivados cumarínicos, péptidos cíclicos, antraquinonas, pironas, esteroides, derivados escirpénicos y nonadrinas) y su regulación en cuanto a límites máximos en alimentos se rige según el R.D. 475/1988, de 13 de mayo. En cuanto a los quimioterapéuticos, es necesario obtener compuestos que superen la barrera de la membrana externa de las bacterias Gram-negativas, ya que muchos agentes que se unen al ADN no son activos frente a éstas porque no consiguen acceder al citoplasma, al contrario que en las Gram-positivas.

En la actualidad, para la medida de la genotoxicidad de sustancias biológicamente activas y/o potencialmente nocivas para el medio ambiente se utilizan cultivos de microorganismos o de células animales. El uso de ensayos basados en microorganismos, la primera opción, tiene ciertas ventajas sobre la segunda, como su sencillez, rapidez y bajo coste. Los ensayos microbianos de genotoxicidad se basan en dos principios: por un lado describir mutantes inducidos por el agente genotóxico capaces de desarrollarse en medios en los que el organismo parental no lo hace, como el test de Ames o el de resistencia a la arabinosa (ambos a partir de cepas de *Salmonella* spp.); por otro, revelar la inducción de la respuesta SOS (de "Save Our Souls"), inducida en situaciones de estrés motivadas por el daño al material genético bacteriano, como las pruebas basadas en la detección de la actividad de un promotor inducible por SOS o las que miden la inducción de profagos residentes en el genoma de las bacterias.

#### **4. Los estudios genéticos**

Implican la utilización de cualquier procedimiento que permita diagnosticar enfermedades genéticas o identificar variantes genéticas. Según la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica, el análisis genético es aquel "procedimiento

*destinado a detectar la presencia, ausencia o variantes de uno o varios segmentos de material genético, lo cual incluye las pruebas indirectas para detectar un producto génico o un metabolito específico que sea indicativo ante todo de un cambio genético determinado”.*

Las técnicas engloban estudios sobre el material genético (ARN, ADN), análisis cromosómicos, estudios bioquímicos y otros procedimientos diagnósticos. Asimismo, los estudios genéticos, según su finalidad, pueden tener el carácter de predicción, análisis forense, etc., además de ser diagnósticos *per se*. Desde el punto de vista clínico, los estudios genéticos se dividen, principalmente, en:

- a) Diagnósticos: Estudios de identificación y de portadores.
- b) Predictivos: Estudios pre-sintomáticos y de susceptibilidad.

Además, algunos de los estudios genéticos moleculares más habituales abarcan la fibrosis quística, la hemocromatosis, la neurofibromatosis, la distrofia miotónica, la anemia falciforme, la hemofilia A, etc.

Los estudios genéticos deben cumplir una serie de puntos claves, como son:

- + Validez analítica → El estudio debe identificar claramente un biomarcador.
- + Validez clínica → Debe existir una relación entre el biomarcador y la clínica.
- + Utilidad clínica → El estudio debe conducir a resultados útiles para el manejo clínico del paciente a tratar.

Además, los estudios genéticos presentan características especiales. Por una parte, salvo en los casos de mutaciones somáticas, indican datos con una validez permanente. Por otra, pueden tener implicaciones para otros miembros de la familia del paciente implicado.

Por consiguiente, el paciente debe poder elegir si desea que se realice el estudio o no, después de haber sido informado y habiendo rubricado el consentimiento. En el caso de menores de edad, la autorización corre a cargo de sus tutores. Sin

embargo, solo podrán realizarse los estudios genéticos si existiera beneficio directo para el sujeto, siempre que no implicara riesgos para el mismo.

#### **4.1 El Consejo o Asesoramiento Genético**

La American Society of Human Genetics adoptó en 1975 una definición que dicta: *“El Asesoramiento Genético es un proceso de comunicación que se ocupa de los problemas humanos asociados con la presentación, o el riesgo de presentación, de un trastorno genético en una familia. Este proceso consiste en que una o más personas adecuadamente formadas, procuren ayudar al individuo o a la familia a: 1) comprender los actos médicos, como el diagnóstico, el posible curso de la enfermedad y el tratamiento disponible; 2) conocer el modo en que la herencia contribuye al trastorno y al riesgo de renuencia en determinados parientes; 3) entender las alternativas para hacer frente al riesgo de renuencia; 4) elegir una forma de actuación que les parezca adecuada, a su visión del riesgo, a sus objetivos familiares y a sus normas éticas y religiosas, actuando de acuerdo con esa decisión; y 5) llevar a cabo la mejor adaptación posible al trastorno del miembro de la familia afectado y/o al riesgo de renuencia del trastorno.”*

Según Harper (1998): *“el Asesoramiento Genético es el proceso por el que pacientes o familiares de riesgo de una alteración que puede ser hereditaria, son informados acerca de las consecuencias de dicha alteración, de la probabilidad de desarrollarla o transmitirla y de los modos en que puede ser prevenida, evitada o mejorada.”*

La primera función del Consejo Genético es establecer un diagnóstico y comentar la historia natural de la alteración, así como su tratamiento. La segunda es la determinación del riesgo; para ello es necesario comprender los principios básicos de la Genética.

Las principales diferencias entre el enfoque genético y el médico tradicional las encontramos en las dos últimas funciones del asesoramiento: La exposición clara de las opciones reproductivas con el fin de facilitar la toma de decisiones asumiendo el principio de respeto a la autonomía de la familia, de sus percepciones del riesgo, de sus principios éticos y religiosos, e incluso su

percepción de la enfermedad.

Debe tenerse en cuenta que el objetivo primordial del Asesoramiento Genético es ayudar a las familias en la toma de decisiones. La prevención o la reducción de la incidencia de alteraciones genéticas no es un objetivo, aunque es a menudo su consecuencia, en la medida en que suele ser la meta de las familias que acuden en busca de información.

Los problemas que con mayor frecuencia se tratan en una consulta de Consejo Genético son: a) las alteraciones monogénicas conocidas o sospechadas; b) las alteraciones multifactoriales conocidas o sospechadas; c) las cromosomopatías diagnosticadas en el paciente o en miembros de su familia; d) la condición de portador conocida y consanguinidad; e) la exposición a teratógenos; y, f) los abortos de repetición o infertilidad.

Por otro lado, es responsabilidad profesional del médico el asegurarse de que se proporciona Asesoramiento Genético en los casos apropiados y que éste se adecua a los criterios de buena praxis generalmente aceptados. La responsabilidad, sin embargo, no se extiende más allá de la persona que solicita la información hacia otros miembros de la familia; por el contrario, se acepta que el paciente tiene derecho a la confidencialidad, y que éste principio no puede romperse sin su consentimiento, independientemente del riesgo para otros miembros de la familia.

El dilema surge cuando familiares con alto riesgo de una enfermedad severa no son informados del riesgo para sí o su descendencia, ni de los posibles modos de combatirlo debido a que el paciente original estuviera evitando su consentimiento. Ésta es una de las cuestiones éticas más serias planteadas y para la que no existe una solución fácil.

## V. SALUD VS. ALIMENTACIÓN

La alimentación es un proceso externo, voluntario y por lo tanto educable, por el que se hace llegar al aparato digestivo un conjunto de materiales, sólidos o líquidos, a los que llamamos alimentos. La nutrición es un conjunto de procesos mediante los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas obtenidas en los alimentos y que constituyen los materiales necesarios para el desarrollo y mantenimiento del organismo humano. Hay múltiples formas de alimentarse y sólo una de nutrirse: Es indudable que el número de menús que pueden prepararse con los alimentos naturales es infinito, pero, cuando esos alimentos se han reducido en el aparato digestivo a unas cuantas sustancias nutritivas, la nutrición es ya unitaria y monótona. Puesto que la alimentación es voluntaria y consciente, es susceptible de ser influenciada por la educación que se imparta al sujeto. En cambio, la nutrición, al ser involuntaria e inconsciente, no es educable. La nutrición del hombre depende, esencialmente de su alimentación. El organismo utiliza lo que recibe. En ausencia de enfermedad, toda persona bien alimentada está bien nutrida.

Por tanto, aunque alimentación y nutrición se utilizan frecuentemente como sinónimos, son en realidad términos diferentes. La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van desde la elección de los alimentos y preparación hasta su ingestión. El término nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende los fenómenos involuntarios que suceden tras la ingesta de los alimentos como la digestión, el paso de los nutrientes a la sangre desde el tubo digestivo y su metabolismo en las células del organismo. Una alimentación correcta supone una buena nutrición, que implica un mantenimiento y/o mejora de la salud y una mejor respuesta frente a las enfermedades.

En la actualidad, las investigaciones en nutrición se centran, más que en evitar las deficiencias de nutrientes y la suficiencia nutricional básica, en la identificación de componentes biológicamente activos en los alimentos con características beneficiosas.

El funcionamiento correcto del organismo exige de la ingesta de alimentos, dado que es su fuente de energía. Por eso, la alimentación forma parte de la vida cotidiana. Todos los días necesita comer, pero lo importante es saber cómo variar de alimentos para que comer sea nutritivo, no se haga aburrido y no nos cause problemas secundarios de salud. Para esto es útil saber qué tipo de componentes modificar para que nuestra alimentación cumpla con todas estas premisas. Los principios de una alimentación sana son muy simples.

La clave está en comer una amplia variedad de alimentos diferentes que se complementen entre sí. Una buena alimentación es importante para una salud adecuada. Comiendo los alimentos correctos podemos protegernos contra las enfermedades cardíacas y contra algunos tipos de cáncer. Una alimentación sana es aquella que nos proporciona un óptimo estado de salud, es equilibrada y favorece el bienestar general, tanto desde el punto de vista físico como psíquico. Para esto, debe cubrir las necesidades individuales de cada persona y reunir una serie de requisitos: debe ser suficiente de energía (calorías) y nutrientes, siempre en función de la edad, el sexo y la actividad física, la situación fisiológica, debe ser equilibrada en hidratos de carbono, grasas y proteínas, variada en todos los grupos de alimentos para asegurar los requerimientos mínimos de vitaminas, minerales y oligoelementos.

Para que una alimentación sea equilibrada se debe tomar un determinado número de raciones de cada grupo de alimentos, así habrá una suficiente cantidad de energía y de nutrientes. Se define como ración alimentaria a la cantidad de ese alimento que habitualmente se suele consumir.

Los problemas actuales de la dieta diaria se deben a una ingestión excesiva de grasas saturadas, de hidratos de carbono elaborados y demasiadas calorías, así como a una cantidad insuficiente de fibra. Existen una gran cantidad de personas obesas, y otras tantas que perjudican a su corazón, llenando sus arterias con grasas y colesterol. La solución no reside en someterse a una dieta rígida, pues nadie sería capaz de soportarla eternamente, es mucho más sencillo introducir unos pequeños cambios en las costumbres dietéticas que pueden durar toda la vida y que mejoran el balance nutricional y la salud.

Los alimentos se presentan en muchas formas diferentes aunque siempre poseen las mismas funciones básicas: suministrar la energía necesaria a las células del cuerpo y ejercer las funciones de materia prima para el crecimiento, la restauración y el mantenimiento de los tejidos y órganos vitales.

Las diferentes sustancias que cumplen estas funciones se denominan nutrientes. Ya que los glúcidos y los lípidos constituyen la fuente energética principal, el valor de cualquier clase de alimento depende primordialmente del contenido de estos nutrientes.

La sensación de hambre o de saciedad sirve para asegurar que se ha ingerido la cantidad de alimento adecuada para cubrir las necesidades energéticas individuales. No obstante, el cuerpo humano también dispone de otras fuentes de energía adicionales, almacenadas y acumuladas en forma de glucógeno y grasas. El glucógeno es un polisacárido de reserva que se forma a partir de moléculas de glucosa absorbidas de los carbohidratos no utilizados para la producción de energía en el momento de su ingestión. Cualquier exceso que no se puede guardar como glucógeno es almacenado en forma de grasa.

Cualquier tipo de actividad requiere una cierta energía. El cuerpo debe ser capaz de convertir los alimentos en un almacén de energía disponible en cualquier momento. Esta compleja cadena de acontecimientos se inicia con el proceso de la digestión en el estómago y el intestino, donde se liberan los nutrientes, tales como la glucosa, los ácidos grasos y los aminoácidos. A este

aumento de glucosa en la sangre, a consecuencia de la ingestión de glúcidos, el cuerpo responde con una liberación de insulina por parte del páncreas. Esta hormona estimula la absorción de glucosa por parte de la célula. No obstante, una gran parte de esta glucosa no es necesaria, al menos de inmediato, de modo que la energía se acumula.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- *Adelaide Recommendations on Healthy Public Policy.* (1988): WHO/HPR/HEP/95.2. OMS, Ginebra.
- Cardona, A. y Franco, A. (2005): "La Salud Pública como disciplina científica: Fundamento para los programas de formación académica", en *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 23: 107-114.
- De Souza, E.; Halliday, J.; Chan, A.; Bower, C. y Morris, J. (2009): "Recurrence risks for trisomies 13, 18 and 21", en *Am. J. Med. Genet. A* 149a: 2716-2722.
- Edwards, J.H.; Harnden, D.G. y Cameron, A.H. (1960): "A new trisomic syndrome", en *Lancet* 1: 787-789.
- Fisher, J.M.; Harvey, J.F.; Lindenbaum, R.H.; Boyd, P.A. y Jacobs, P.A. (1993): "Molecular studies of trisomy 18", en *Am. J. Hum. Genet.* 52: 1139-1144.
- Gómez, C. (2001): "Metodología didáctica en educación para la salud", en *Matronas Prof.* 2: 4-9.
- Green, L.W. (1992): *Prevención y Educación Sanitaria en Salud Pública.* Ed. Interamericana, Madrid.
- Harper, P.S. (1998): *Practical Genetic Counseling.* Ed. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- <http://www.ine.es/>

- <http://www.insht.es/>
- <http://www.who.int/>
- Jáuregui, C.A. y Suárez, P. (2004): *Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad. Enfoque en Salud Familiar*. Ed. Médica Panamericana, Madrid.
- Laframboise, H.L. (1973): "Health policy: breaking the problem down into more manageable segments", en *CMAJ* 108: 388-391.
- Lalonde, M. (1974): *A new perspective on the health of Canadians: a working document*. Dep. Health and Welfare, Ottawa.
- Llorente Cachorro, J. (2012): "Análisis de riesgos en la protección de la Salud: Evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos", en *Diplomado en Salud Pública*, IECSCYL, Valladolid.
- Nebot, M. (1991): "El Consejo Médico y la Promoción de la Salud", en *Atención Primaria* 4: 331-336.
- O'Donnell, M.P. (1986): "Definition of health promotion", en *Am. J. Health. Promot.* 1: 4-5.
- OMS (1986): *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud*. Conferencia Internacional para la Promoción de la Salud, Ottawa.
- OMS (1997): *Declaración de Yakarta sobre la promoción de la Salud en el siglo XXI*, Ginebra.
- OMS (2009): *Documentos básicos*. 47ª edición, Ginebra. [La documentación oficial de la OMS, incluidos los documentos básicos, puede consultarse en el sitio web de la OMS (<http://www.who.int/es>): pulsar "Gobernanza de la OMS" y "Documentos básicos"].
- *Ottawa Charter for Health Promotion*. (1986): WHO/HPR/HEP/95.1. OMS, Ginebra.
- Pederson, A.; O'Neill, M. y Rootman, I. (1994): *Health promotion in Canada: provincial, national and international perspectives*. W.B. Saunders, Toronto.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (y modificaciones posteriores) por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, Ley General de la Seguridad Social.
- Riquelme, M. (2012): "Metodología de Educación para la Salud", en *Rev. Pediatr. Aten. Primaria Supl.* 21: 77-82.
- Rochon, A. (1991): *Educación para la Salud. Guía práctica para realizar un proyecto.* Ed. Masson, Barcelona.
- Sáez, S.; Font, P.; Pérez, R. y Marqués, F. (2008): *Promoción y Educación para la Salud: Conceptos, metodología, programas (Aula de Salud).* Milenio Pub., Lérida.
- Sáez, S.; Marqués, F. y Colell, R. (1995): *Educación para la Salud. Técnicas para el trabajo con grupos reducidos.* Ed. Pagés, Lérida.
- Seebach, C.; Fuenzalida, P. y Fuentes, S. (1977): "Síndrome de Edwards", en *Rev. Chil. Pediatr.* 48: 255-258.
- Soberón, N.E.; Martín, R. y Suárez, J.E. (2007): "New method for evaluation of genotoxicity, based on the use of Real-Time PCR and Lysogenic Gram-positive and Gram-negative bacteria", en *Applied Environ. Microbiol.* 73: 2815-2819.
- Suárez, J.E. y Soberón, N.E. (2009): *Método rápido de detección y evaluación de agentes genotóxicos (patente de invención con examen previo).* OEPM. ES 2307395B2.
- Taylor, L.H.; Latham, S.M. y Woolhouse, M.E. (2001): "Risk factors for human disease emergence", en *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B: Biol. Sci.* 356, 983-989.
- Wilkinson, R. y Marmot, M (2003): *Social Determinants of Health: The solid facts.* OMS, Copenhague.
- *Yakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century.* (1997): HPR/HEP/41CHP/BR/97.4. OMS, Ginebra.
- Zalacaín, M.; Sierrasesúмага, L. y Patiño, A. (2005): "El ensayo de micronúcleos como medida de inestabilidad genética inducida por agentes genotóxicos", en *An. Sist. Sanit. Navarra* 28: 227-236.

# ANEXOS

FOR AUTHOR USE ONLY

# Promoting Health



Guide to national implementation of the Shanghai Declaration



# Introduction:

## Agenda 2030 and the context for health promotion for sustainable development



We have witnessed remarkable global progress over the past two decades: The number of people living in poverty has been reduced by about half; primary school enrolment has risen to around 90%; child and maternal mortality have fallen by half; the number of new malaria cases and HIV infections have each dropped by around 40%; some 2.6 billion people have gained access to improved drinking-water.

But this progress has not been without social and planetary costs. Much of the recorded economic growth – more than doubling of global gross domestic product (GDP) between 2000 and 2016 – has relied on overconsumption and the plundering of natural resources, the indebtedness of nations and individuals, and the exploitation of workers. While globalization has narrowed inequality among countries, the mounting inequity within them is fuelling ever-growing tensions between self-interest and shared values.

Meanwhile, degradation of the environment continues unceasingly, and climate change progressively threatens vulnerable communities and ecosystems. The scale of crises is entering uncharted territory. Latest estimates show that there are around 1 billion migrants and displaced people on the move throughout the world, including over 60 million refugees forced out of their homes by war and persecution.

The Sustainable Development Goals (SDGs), adopted by the General Assembly of the United Nations in 2015, aim "to ensure that all human beings can fulfil their potential in dignity and equality in a healthy environment." The interlinkages across the SDGs provide a framework for action across multiple sectors to promote good governance, build healthy cities and communities, enhance health literacy and support social mobilization for health.



9th Global Conference  
on Health Promotion  
Shanghai · 21-24 November, 2016

# Shanghai Declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development

FOR AUTHOR USE ONLY



FOR AUTHOR USE ONLY

**More  
Books!**



yes  
**I want morebooks!**

Buy your books fast and straightforward online - at one of world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at  
**[www.morebooks.shop](http://www.morebooks.shop)**

¡Compre sus libros rápido y directo en internet, en una de las librerías en línea con mayor crecimiento en el mundo! Producción que protege el medio ambiente a través de las tecnologías de impresión bajo demanda.

Compre sus libros online en  
**[www.morebooks.shop](http://www.morebooks.shop)**

KS OmniScriptum Publishing  
Brivibas gatve 197  
LV-1039 Riga, Latvia  
Telefax: +371 686 20455

[info@omniscryptum.com](mailto:info@omniscryptum.com)  
[www.omniscryptum.com](http://www.omniscryptum.com)

OMNIScriptum



FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY