Organización Mundial de la Salud

Master de Educación para la Salud

Las Palmas de Gran Canaria

18 y 19 diciembre de 1998



Centro de Ciencias de la Salud





LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

I CONGRESO DE ALUMNOS DEL MASTER DE

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Biblioteca Universitaria

Las Palenta de G. C.

N.º Documer. 537, 726

N.º Copia. 537, 539.

Portada realizada por D Pedro Pablo Medina Sánchez

Abstract traducidos por Da Mónica Suárez Hernández

Depósito Legal: G.C. 973 - 1998

I.S.B.N. 84-87801-18-8

Impreso por el Servicio de Reprografia de la U.L.P.G.C.

Departamento Didácticas Especiales
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

I CONGRESO DE ALUMNOS DEL MASTER DE

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

EMIGDIA REPETTO JIMÉNEZ JOSÉ R. CALVO FERNÁNDEZ

(Eds)

COMITÉ CIENTÍFICO

José Ramón Calvo Fernández

Emigdia Repetto Jiménez

Anselmo López Cabañas

José Mª Segura Blázquez

Mónica Suárez Hernández

COMITÉ ORGANIZADOR

José Ramón Arencibia Perera

Mª Dolores Santana Martín

VOCALES

Verónica Medina Suárez

Pedro Pablo Medina Sánchez

Belén Rodríguez Medina

Alejandra de Gyorko-Gyorkos y de Galocsy de Galocs

ÍNDICE

PROGRAMA	. 6
ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS COMO INSTRUMENTO FORMATIVO	7
HISTORIA Y ACCIONES DE LA O.M.S	12
LA MEDICINA PREVENTIVA. CUIDADOSPARA UN NO ENFERMO	26
SALUD AMBIENTAL:TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	39
LAS ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD	56
SOCIEDAD CANARIA DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD	68
LACTANCIA MATERNA	8 6
EVOLUCIÓN A LO LARGO DE LA HISTORIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDADES	\S 97
HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ESPAÑA 1	17
HÁBITOS DEPORTIVOS SALUDABLES	31
DESCUBRIMIENTOS CASUALES EN MEDICINA 1	4

PRESENTACIÓN

Para la evaluación del Módulo sobre Metodología didáctica desarrollado dentro del Master de Educación para la Salud de la U.L.P.G.C., se pensó que podría ser interesante que los alumnos diseñaran y llevaran a cabo un Congreso donde ellos fuesen los verdaderos y absolutos protagonistas. Se trataba de averiguar si realmente eran capaces de hacer una correcta transferencia del aprendizaje conseguido.

Y todo ello porque estamos convencidos y, no sólo por nuestra experiencia profesional sino también avalados por la literatura científica, que para desarrollar actitudes e intereses hacia la ciencia, la forma más segura es la de mejorar el ambiente de aprendizaje y fomentar estrategias didácticas más abiertas y participativas dentro de un contexto bien organizado.

Parecía oportuno que en este año en que se celebra el 50 aniversario de la constitución de la Organización Mundial de la Salud, fuese éste el tema central del Congreso y que las diferentes comunicaciones girasen alrededor de su historia así como de las diversas acciones que lleva a cabo en el mundo.

Los alumnos, distribuidos en grupos de trabajo, deben tras una investigación teórica a través de diversas fuentes de información (acompañada ,en algunos casos, por un breve estudio experimental del problema o por una pequeña investigación de tipo cualitativo o cuantitativo) elaborar una comunicación para presentar en las jornadas del I Congreso.

Por otra parte, ellos son los que han llevado a cabo el diseño, la programación e incluso el cartel anunciador del evento y los días 18 y 19 de diciembre procederán a la defensa de cada uno de sus trabajos..

La evaluación se centrará no sólo en la pertinencia de los contenidos científicos de cada una de los trabajos sino también en la metodología de su presentación, los recursos didácticos utilizados y la profundidad y cientificidad de los debates que se desarrollen.

El contenido de esta publicación está estructurado, respetando el orden del desarrollo de las jornadas para facilitar su localización. Junto al nombre de los diversos autores aparece el del ponente o ponentes cuando el grupo lo ha manifestado expresamente.

Estas Actas serán distribuidas con suficiente antelación para que todos los participantes tengan la oportunidad de reflexionar sobre cada una de las comunicaciones y así conseguir que los debates sean fructiferos. Por ello, las conclusiones así como la evaluación de esta actividad serán recogidas en un anexo a esta publicación.

Emigdia Repetto Jiménez

José R. Calvo Fernández

PROGRAMA CIENTÍFICO

Viernes 18 de Diciembre (17 – 21 h)		Sábado 19 de Diciembre (9 – 14 h)	
		9:00 a 9:15	Ponencia 6:
17:00 a 17:15	Inauguración	9:15 a 9:30	Debate ponencia 6
17:15 a 17:30	Ponencia I:Los Congresos		Ponencia 7 :Lactancia materna
17:30 a 17:45	Debate ponencia 1	9:30 a 9:45	Debate ponencia 7
17:45 a 18:00	Ponencia 2: La O.M.S.	9:45 a 10:00	-
18:00 a 18:15	Debate Ponencia 2	10:00 a 10:15	Descanso
18:15 a 18:30	Descanso	10:15 a 10:30	Ponencia 8: Evolución a lo largo de la Historia de
			la medicina en el tratamiento de las enfermedades
18:30 a 18:45	Ponencia 3:La medicina preventiva: cuidados para	10:30 a 10:45	Debate ponencia 8
	los no enfermos		
18:45 a 19:00	Debate Ponencia 3	10:45 a 11:00	Ponencia 9: Hábitos alimenticios en España
	Ponencia 4:Salud ambiental: tratamiento de las aguas	11:00 a 11:15	Debate ponencia 9
19:00 a 19:15			
	Debate Ponencia 4	11:15 a 11:45	Descanso
19:15 a 19:30		11:45 a 12:00	Ponencia 10:Sociedad Canaria de educadores y
19:30 a 20:00	Ponencia 5::Escuelas Promotoras	11.43 a 12.00	Promotores de salud
		12:00 a 12:15	Debate ponencia 10
20:00 a 20:30	Debate Ponencia 5		Ponencia 11 : Descubrimientos Casuales
		12:15 a 12:30	Debate ponencia 11
		12:30 a 12:45	
		13:00-13.30	Conclusiones y evaluación
		13.45	Clausura

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS COMO INSTRUMENTO FORMATIVO

Arencibia Perera, José Ramón; Santana Martín, Mª Dolores; Rodríguez Medina, Belén; Medina Suárez, Verónica; Gyorko-Gyorkos y de Galocsy de Galocs, Alejandra y Medina Sánchez, Pedro Pablo

Resumen

Este trabajo intenta definir qué es un Congreso, para qué sirve, la relevancia actual que tiene como medio divulgativo y de discusión de conocimientos, su utilidad como instrumento de aprendizaje, así como la familiarización con la organización y ejecución del mismo.

Abstract

This essay explains what a congress is, what it is for, its importance nowadays as means to disseminate information and as a forum of discussion, its use as a learning tool and the way to accomplish the organisation of a congress

Introducción

El diccionario define un congreso científico como una reunión generalmente periódica de miembros de una asociación, cuerpo, organismo, profesión, etc. que se reúnen para debatir cuestiones previamente fijadas.(1)

El primer congreso científico de la Historia está fechado en 1822 en Suiza y se llevó a cabo por el equipo ginebrino de Gosse y tuvo por objeto las ciencias físicas y naturales. El éxito de este primer coloquio estimuló a los hombres de ciencias de otras naciones y en la actualidad estas asambleas sirven no sólo para intercambios de punto de vista científico y profesional sino también para el estrechamientos de lazos de amistad.(2)

No cabe duda que en los últimos años ha surgido un auge en este tipo de promoción de la información, los congresos pretenden ser un intercambio de experiencias, información y opiniones entre un grupo de expertos en una materia.

Desarrollo metodológico

Hemos tenido en cuenta tres aspectos importantes para la preparación y desarrollo del congreso:

- 1. La Metodología
- 2. La labor del trabajo en grupo
- 3. Organización del congreso.

1. La metodología

Está basada en la propuesta por la actual Reforma Educativa que en resumen pretende conseguir un aprendizaje significativo a través de la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje con la puesta en práctica de una enseñanza contructivista. Para este I Congreso de alumnos del Master de Educación para la Salud se toma como lema la Organización Mundial de la Salud y se tratan temas de actualidad directamente relacionados con la Educación para la Salud optándose por el trabajo en grupo.

Una vez consesuados los temas a investigar entre la profesora y los alumnos se procede a la elección por parte de los mismos de los que están más cercanos a sus intereses o a su preparación previa.

A través de las tutorías precisas se va dando forma a las diferentes comunicaciones que serán defendidas en las fechas señaladas para el evento.

Como requisito didáctico se establece que todos los participantes deberán tener las Actas con tiempo suficiente para que puedan conocer los trabajos para que puedan participar activamente en la discusión de los diferentes temas y sea de provecho a todos los congresistas.

2. El trabajo en grupo

Como recurso didáctico, proporciona a los miembros del mismo una experiencia y se considera como algo fundamental en la sociedad actual. Esta forma de trabajo lleva implicitas una serie de ventajas e inconvenientes (3)(4) de los que mencionamos algunos:

Ventajas:

- La información y conocimientos son más completos, ya que se aúnan la capacidad de los sujetos del grupo.
- Hay mayor diversidad de enfoque, que permiten una visión más amplia, hecho importante en el proceso de solución de problemas.
- Existen más medios para generar ideas y soluciones creativas.
- Mayor capacidad para afrontar con éxito tareas complejas.
- Existe mayor aceptación y apoyo a las soluciones por parte de sus miembros como resultado de la participación en el proceso de toma de decisiones.
- Legitimidad de las decisiones tomadas.
- Contribuye a mejorar el autoconcepto y a mantener la autoestima de las personas, a través de la retroalimentación que proporcionan los miembros del grupo.
- Estimula la capacidad de entusiasmo por un proyecto y desarrollan habilidades de comunicación y negociación.
- Trabajar cooperativamente para construir un proyecto común.

Inconvenientes:

- El trabajo en grupo requiere más tiempo.
- En ocasiones el trabajo en grupo, conlleva la reducción del esfuerzo individual, dando lugar a la denominada "holgazanería social".
- Control y manipulación del propio grupo por parte de unos pocos del mismo.

3. Organización:

La planificación de un congreso exige no dejar nada al azar. Es preciso controlar de manera sistemática cada una de las etapas ya que según la ley de Murphy hay más posibilidades de que salga mal que bien.

La organización del evento tendrá en cuenta los medios necesarios, los recursos didácticos que pueden emplearse, las personas que deben estar implicadas, así como las funciones a desarrollar por cada una. Lo primero que se debe hacer a la hora de organizar un congreso es establecer un objetivo general que será el "leit motiv" del mismo y unos objetivos parciales que se deben conseguir antes de que éste se finalice.

Según los objetivos se designarán los ponentes que se elegirán en función de su prestigio y conocimiento de los temas a debate, de los profesionales a los que va dirigido el congreso.

Se hará una convocatoria normalmente en forma de díptico o tríptico donde figuren el tema y los objetivos del mismo, lugar y fecha de celebración, así como los organismos responsables del Congreso. Suele enviarse un esbozo del programa así como los requisitos formales para la presentación de los trabajos. También suelen establecerse diferentes mesas de discusión con temas específicos en cada una de ellas.

Por otra parte el plazo para la presentación de las comunicaciones, bien orales o tipo póster, por los estudiosos e investigadores del tema es fundamental anunciarlo con días de antelación para que de tiempo a los organizadores a su publicación a fin de que todos los congresistas puedan recibirlo antes de comenzar el evento. Igualmente se señala el precio y plazo para las inscripciones; información sobre alojamiento y sobre la ciudad para los congresistas de fuera.

A la hora de confeccionar el programa lo primero que se tiene que tener en cuenta es el tiempo necesario para desarrollar cada actividad (se utilizan los gráficos de Gautt y de Pert) sin olvidarnos de que es ahí donde se va a volcar el horario de cada una de ellas a fin de conseguir los objetivos del congreso. El programa también debe contemplar los descansos tanto para los ponentes como para los congresistas para conseguir un máximo de atención y rendimiento.

En cada ponencia debe estar presente la figura del moderador, el cual puede ser la misma persona o una cada sesión, él es el encargado de:

- 1. Abrir la sesión.
- 2. Presentar a cada uno de los ponentes.
- 3. Ceder la palabra.
- 4. Moderar el coloquio.
- 5. Cerrar la sesión.

Antes de finalizar toda el Congreso se establecen las conclusiones que pueden reflejarse en un acta, nota de prensa, en un dossier o libro.

Igualmente, un pilar básico sobre el que descarga gran parte del éxito o el fracaso del congreso es la eficacia de la organización interna, dicha labor recae en la Secretaría que será permanente desde el momento en que se convoca el evento hasta que éste finalice, sus funciones engloban desde la recogida de los datos en los archivos, ficheros, inscripciones, difusión, convocatoria, anulaciones, emisión de certificados, etc. hasta la organización del personal, de los medios físicos, económicos, sin descuidar ningún detalle.

Nuestra secretaría ha pretendido ser:

- lo más simple posible,
- más barata,
- rápida en ejecución

Y con todo esto hemos intentado además conseguir los mejores resultados posibles.

Nos hemos dividido las funciones y las hemos asignado de tal manera que hay un coordinador, un responsable económico, un responsable de medios técnicos y un responsable de la secretaría.

Por último es importante la inclusión en los congresos un programa de actividades lúdico-culturales, otro programa paralelo para los acompañantes así como el "obsequio", al clausurar el mismo, de un brindis para todos los asistentes y/o personas relacionadas con la "exitosa" conclusión del Congreso.

Bibliografía

- 1. Enciclopedia de Microsotf Encarta en CD-ROM. Diccionario Vox: 1998.
- 2. Enciclopedia Larousse P 45, vol. III
- 3. Marrero, G y Santiago, O. Dinámica de grupos en contextos escolares. EN: Repetto, E y Marrero, G. directores. Estrategias de Intervención en el Aula para la L.O.G.S.E.. Las Palmas de Gran Canaria, ICEPSS; 1995. p.65-99
- 4. Gil Rodríguez F. García Sáez M, Los grupos como unidades básicas de las organizaciones. Grupos en las Organizaciones. 1ª Ed. Madrid: Pirámide S.A.; 1996. P.15-26.

HISTORIA Y ACCIONES DE LA O.M.S.

Beatriz Brito Cabrera y Begoña Montesdeoca Rodríguez (Ponentes) Isabel Guerra Gutiérrez; Naira Hernández y de Luis; Begoña Montesdeoca Rodríguez y María del Carmen Peña Lorenzo

Resumen

Hace 50 años que la O.M.S. comenzó su lucha contra las enfermedades. Actualmente el organismo más grande de la ONU, cuenta con 4000 personas a su disposición distribuidas por todo el mundo, 191 Estados Miembros y un equipo de científicos, trabajando las 24 horas del día, en los diferentes puntos del planeta para hacer frente a cualquier amenaza microbiana.

Hoy, tal esfuerzo junto al avance científico ya ha empezado a dar sus frutos: el ser humano es ahora un 40% más longevo que hace 50 años.

Por ello creemos interesante que los participantes en este Master de Educación para la Salud, estén familiarizados con la historia de la O.M.S., con los objetivos conseguidos y los que quedan pendientes para el próximo siglo.

Este es el objetivo de nuestro trabajo.

Abstract

50 years ago the W.H.O. started to fight against the diseases. Nowadays the largest organism of the ONU, count on 4000 people distributed throughout the world, 191 States Members and an equipment of scientists, working 24 hours a day all over the planet in order to face any microbial threat.

Today, such effort together whit the scientific advance already has begun to be fruitful: the human being has a life expectanc 40% higher than 50 years ago

INTRODUCCIÓN

El hombre desde sus orígenes hasta hoy ha querido vivir más y mejor, pero a lo largo del tiempo se ha encontrado con obstáculos, tales como las epidemias y las guerras que han impedido lograr su máxima aspiración. Sin embargo, en los últimos cincuenta años, la longevidad del ser humano ha aumentado un 40%.

No cabe duda de que en este triunfo de la humanidad, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) ha jugado un papel fundamental. Ahora no sólo se vive más, sino que se vive mejor.

ENCUESTA

Para conocer cuál era la idea que sobre la O.M.S. tiene la sociedad canaria en general, creímos oportuno realizar una encuesta a una población variada y, lógicamente, sin ánimo de generalizar los resultados por el tiempo y los medios limitados con que contamos.

La encuesta fue elaborada por los componentes de este grupo, sin haber recurrido a ninguna fuente de consulta. Decidimos hacer preguntas claras y concretas, con sólo cuatro ítem, con el fin de que fuesen rápidas y sencillas de realizar por los encuestados, así como facilitarnos a nosotros su posterior análisis.

CUESTIONARIO

EDAD:

SEXO:

PROFESIÓN:

- 1. ¿ Sabe usted lo que significa las siglas O.M.S.?
 - a.) Organismo Municipal de Salud
 - b.) Organización Militar Sanitaria
 - c.) Organización Mundial de la Salud
 - d.) Organización Médica-Sanitaria
- 2. ¿ Cuál cree usted que es su finalidad?
 - a) Alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud.
 - b) Proponer convenios y acuerdos militares internacionales en materia de salud.

GRÁFICO POR PROFESIONES

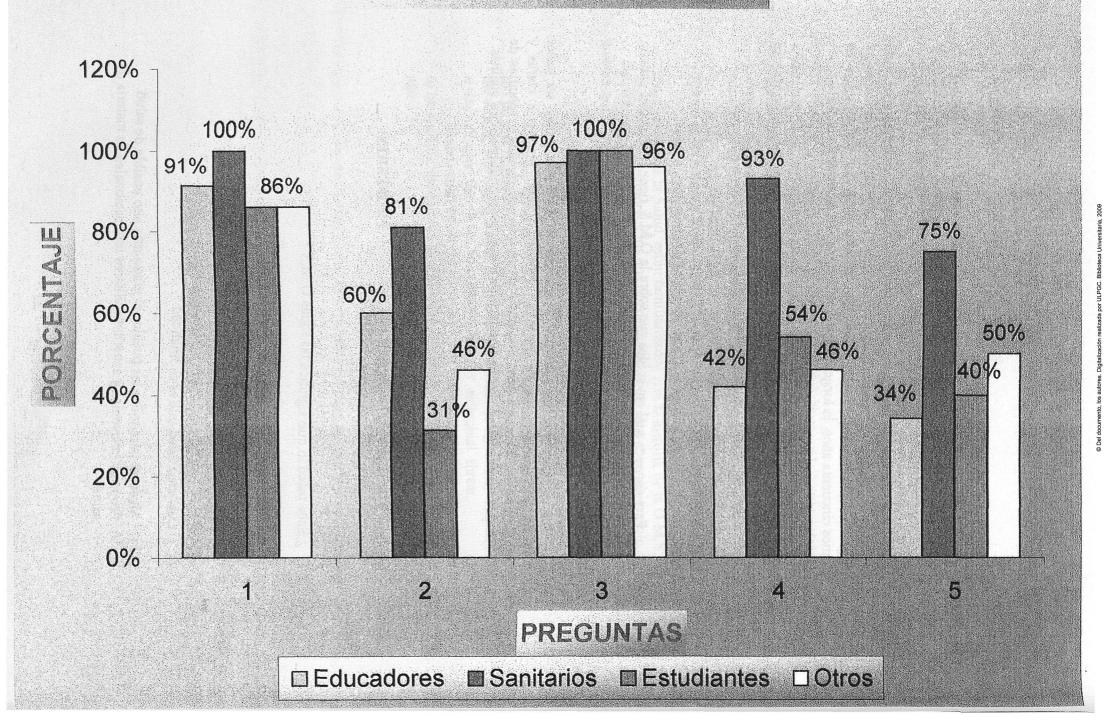


GRÁFICO POR SEXO

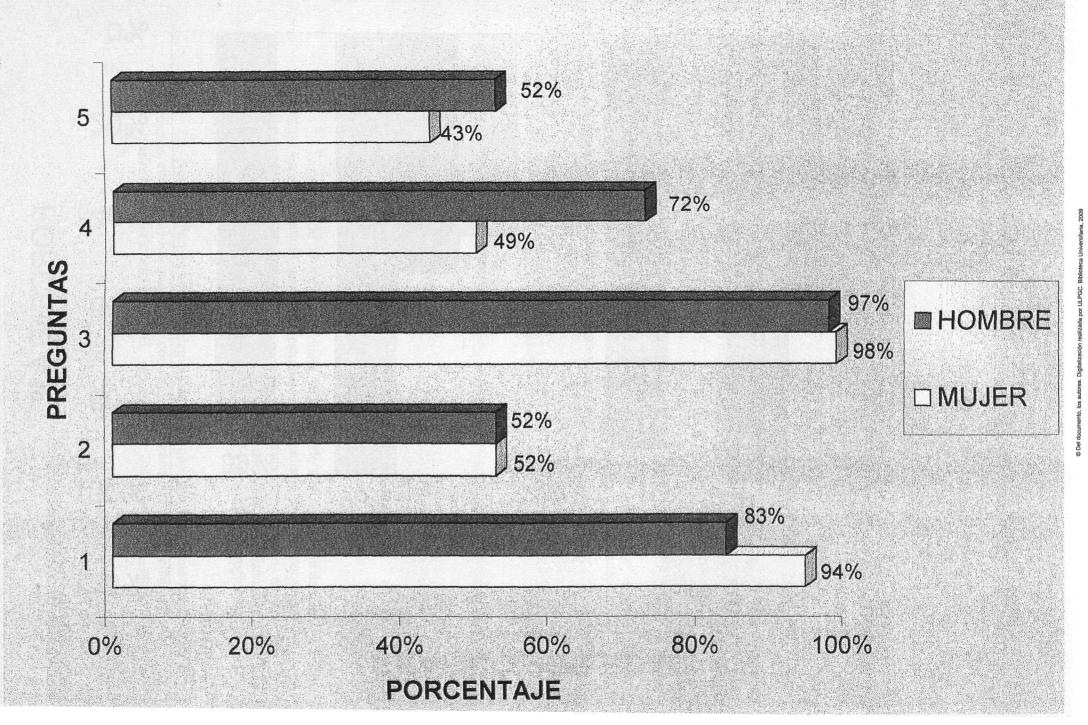
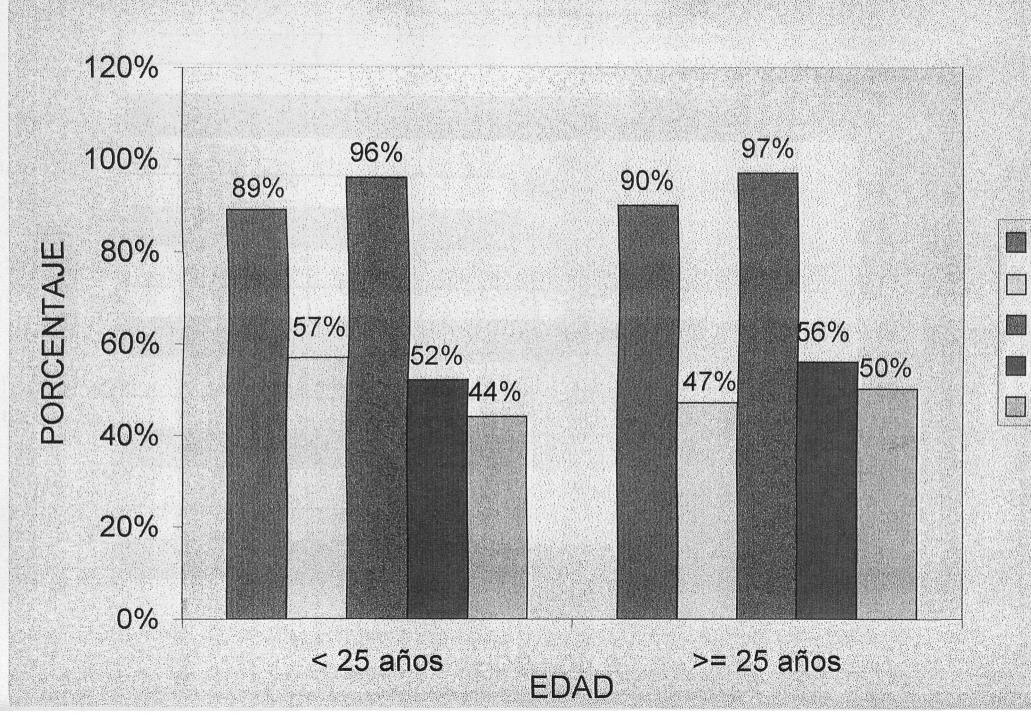


GRÁFICO POR EDAD



- c) Contribuir a crear en todos los municipios una opinión pública bien informada en asuntos de salud.
- d) Promover la cooperación entre las agrupaciones médicas en el ámbito sanitario
- 3. ¿ A que población cree usted que va dirigida esta organización?
 - a) Embarazadas y niños
 - b) Sólo enfermos
 - c) A toda la población en general
 - d) Adultos y ancianos
- 4. ¿ Sabría decirnos como define la O.M.S. el concepto de Salud?
 - a) Bienestar físico, mental y social, y ausencia de enfermedades.
 - b) Capacidad de vivir y disfrutar en un ambiente sano.
 - c) Estado de bienestar físico, mental y social completo y no simplemente de la ausencia de enfermedades.
 - d) Desarrollo sano de la persona, fisica, psíquica y socialmente a lo largo de toda la vida.
- 5. Este año, en el mes de Abril hemos celebrado su aniversario. ¿ Sabría usted decirnos cuantos años lleva este organismo en vigor ?
 - a) 25 años
 - b) 32 años
 - c) 10 años
 - d) 50 años

ANÁLISIS DE LOS GRÁFICOS

Distribución por profesiones:

En la muestra de población estudiada, se ha llegado a la conclusión de que el 90% de los encuestados (sanitarios, estudiantes, educadores, otros) conocen las siglas de esta organización y un 98% a quien va dirigida, sin embargo, en las preguntas restantes (2-4-5) el porcentaje de aciertos disminuye considerablemente, ya que tratan de conceptos teóricos y específicos, propios de la O.M.S.

De dicho gráfico también podemos deducir, que son los sanitarios (enfermeros, médicos...) los que mayor conocimiento tienen acerca del tema, por estar vinculados profesionalmente a él, seguidos por los educadores, otros y estudiantes.

Análisis por sexo:

Al igual que en el caso anterior, observamos que es similar el porcentaje de aciertos en cada una de las preguntas. Encontramos: 1ª pregunta: 90%, 2ª pregunta: 52%, 3ª pregunta: 95%, 4ª pregunta: 57%, 5ª pregunta: 46%.

Distribución por edades:

Hemos dividido la población encuestada en dos grupos: menores y mayores o iguales de 25 años.

A pesar de esta distinción, hemos observado que los conocimientos sobre la O.M.S. son similares en cada uno de los grupos, no existiendo diferencias significativas entre ellos.

¿ QUÉ ES LA O.M.S.?

La Organización Mundial de la Salud es el organismo de las Naciones Unidas responsable de la orientación y de las actividades en materia de salud a nivel internacional. Tiene su sede en Ginebra, Suiza.

La O.M.S. es el organismo del sistema de las Naciones Unidas que ha alcanzado más resultados satisfactorios, y su éxito se debe a que ha contado con el respaldo unánime de todos los gobiernos del mundo, ya que combina tres recursos en una sólida estructura:

- Gobiernos nacionales: Los países son los miembros con derecho de voto de la OMS y proveen fondos para su presupuesto básico. Los países miembros eligen representantes al Consejo Ejecutivo de la OMS.
- Organizaciones no gubernamentales: Estas aportan muchos de los recursos humanos, técnicos y financieros que requiere la OMS para sus actividades. En la actualidad mantiene relaciones oficiales con unas 180 ONG, incluidas organizaciones benéficas y organizaciones internacionales relacionadas con la acción asistencial.
- Administración de la OMS: Incluye la sede de Ginebra, seis secretarías regionales (Africa, América, Mediterráneo Oriental, Europa, Asia suroriental y Pacífico Occidental), y una extensa red de funcionarios y personal de operaciones.

ÓRGANOS DE LA OMS

Los órganos de la O.M.S. son los siguientes: Asamblea Mundial de la Salud,

Consejo Ejecutivo y Secretaría Permanente, dependiente del Director General.

- Asamblea Mundial de la Salud: Es la autoridad suprema de la organización. Participan en ella todos los Estado Miembros, que designan delegados en número máximo de tres. Tiene como función primordial, determinar las prioridades sanitarias y la política sanitaria de la O.M.S. para el período próximo, verificando y aprobando el presupuesto anual para conseguir esos objetivos. En el mes de mayo celebran su reunión en Palais des Nations de las Naciones Unidas.
- Consejo Ejecutivo: Formado por 30 delegados de Estados Miembros, elegidos por la Asamblea, con arreglo a una distribución geográfica proporcional. Su misión fundamental, es llevar a efecto las decisiones de la Asamblea Mundial, como órgano técnico especializado.
- Secretaría Permanente: La forman el Director General y el personal técnico y administrativo adscrito a esta Secretaría.

ORGANISMOS GUBERNAMENTALES EN RELACIÓN CON LA SALUD

Los principales organismos gubernamentales en relación con la salud, que corresponden a organismos de las Naciones Unidas, o que dependen de ellas son:

- UNICEF (Fondo de Socorro Internacional a la Infancia de las Naciones Unidas)
- OPS (Organización Panamericana de la Salud)
- CMCH (Campaña Mundial Contra el Hambre)
- CIIC (Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer)

ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES EN RELACIÓN CON LA SALUD

A continuación se indican algunos organismos no gubernamentales en relación con la salud, que existen en España en la actualidad y que prestan una gran ayuda al tercer y cuarto mundo:

- Cruz Roja: Su objetivo final es prestar una ayuda desinteresada a los individuos y a las poblaciones.
- Cáritas: Su actuación se basa en coordinar iniciativas de trabajo en favor de necesitados y marginados.

 Fundación Rockefeller: Se centra en la formación de personal sanitario y científico en general, y también en la información a la población mediante programas adecuados.

FINALIDAD DE LA OMS

La finalidad de la OMS es "alcanzar para todos los pueblos el grado más alto posible de salud". Y las funciones específicas son:

- Estimular y adelantar labores destinadas a suprimir enfermedades epidémicas, endémicas y otra
- Promover el mejoramiento de la nutrición, el saneamiento, la recreación, las condiciones económicas y de trabajo y otros aspectos de higiene.
- Promover la cooperación entre las agrupaciones científicas y profesionales que contribuyan al mejoramiento de la salud.
- Promover convenios y acuerdos internacionales en materia de salud.
- Promover y realizar investigaciones en el campo de la salud.
- Desarrollar, establecer y promover normas internacionales con respecto a productos alimenticios, biológicos farmacéuticos y similares.
- Contribuir a crear en todos los pueblos una opinión pública bien informada en asuntos de salud.

ORIGEN DE LA OMS

Durante el siglo XIX, hubo ya diversos intentos de crear una colaboración internacional en materias sanitarias. En gran parte, ello fue condicionado por las sucesivas epidemias de cólera que se produjeron en dicho siglo.

- 1851 Primer intento de formar una conferencia sanitaria internacional.
- 1892 Los países europeos forman una conferencia sanitaria internacional para el cólera.
- 1897 Convención internacional dedicada a las medidas preventivas contra las plagas.
- 1902 Se creó en el continente americano la Oficina Sanitaria Panamericana.
- 1907 Con el OIHP fue establecido en París, una secretaría y un comité permanente de los funcionarios mayores de la salud pública a partir de doce Estados Miembros, nueve de los cuales eran europeos.
 - 1908 Se creó la Oficina Internacional de Higiene Pública
- 1918 Se crea la Organización de Higiene de la Sociedad de Naciones, con sede en Ginebra, y con un enfoque más general y actualizado de los problemas sanitarios.

- 1919 La Liga de Naciones fue creada para tomar medidas en materia de preocupación internacional sobre prevención y control de enfermedades.
- 1926 Se incluyen prevenciones contra la viruela y el tifus.
- 1935 Convención sanitaria internacional para la navegación aérea.
- 1938 La Conferencia Sanitaria Internacional (CIS) fue llevada a cabo en París.
- 1945 China y Brasil solicitaron la celebración de una Conferencia Internacional de la Salud, creándose para ello una comisión preparatoria técnica, en la que colaboraron la Oficina Internacional de Higiene Pública, la Organización de Higiene de la Sociedad de las Naciones, la UNRRA (Administración de las Naciones Unidas para los Socorros y la Rehabilitación) y la Oficina Sanitaria Panamericana
- 1946 En la Conferencia celebrada en Nueva York, se decidió la creación de un organismo destinado a coordinar la labor sanitaria de los distintos Estados Miembros, a la que se denominó Organización Mundial de la Salud (OMS).
 - 1947 La comisión era activa
- 1948 El 7 de Abril de 1948 se considera la fecha de nacimiento de la OMS, por ello, cada siete de Abril se celebra como día de la Salud del Mundo.

Así, la OMS vino a ser la respuesta lógica a los siglos de aspiraciones de la gente alrededor del mundo, para evitar la enfermedad y conseguir una salud mejor.

La OMS que define "Salud" como: " Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades", también establece los puntos siguientes, como básicos para la existencia de la felicidad y seguridad de toda la gente:

- El disfrute del estándar alcanzable más alto de la salud es uno de los derechos fundamentales de cada ser humano, sin distinción de la raza, religión, creencia política y de la condición económica o social.
- La salud de toda la gente es fundamental para el logro de la paz y de la seguridad, siendo dependiente la cooperación total de individuos y de estados.
- El logro del mejor estado en la promoción y protección de la salud está en manos de todos.
- Un desarrollo desigual en diversos países respecto a la promoción de la salud y control de la enfermedad.

- El desarrollo sano del niño es de importancia básica: la capacidad de vivir armonioso, en un ambiente total que cambia, es esencial para el desarrollo
- La información a toda la gente de las ventajas del conocimiento médico y psicológico es esencial para alcanzar el grado optimo de salud.
- La opinión informada y la cooperación activa por parte del público, son de importancia extrema en la mejora de la salud de la gente.
- Los gobiernos tienen una responsabilidad de la salud de su gente, que pueden ser satisfechas solamente con las medidas sociales y una disposición de salud adecuada.

OBJETIVOS DE LA O.M.S.

Muchos de nosotros hemos oído que la OMS, son servicios con autoridad a nivel mundial en materias de Salud Pública, pero, ¿sabemos en realidad qué significa, en qué consiste y que pretende conseguir a nivel mundial?

- 1. La OMS ayuda a proteger a los niños y salva varios millones de vidas de jóvenes cada año, de enfermedades que se producen en la niñez. Junto con la UNICEF y otros servicios realizan campañas para la inmunización contra la difteria, pertussis, tétanos, sarampión, la poliomielitis, la tuberculosis... La OMS utiliza programas nacionales para promover las medidas y el tratamiento preventivo más eficaces contra los asesinos principales de los niños: Pulmonía, diarrea, sarampión, malaria y desnutrición, que forman un 70% de las muertes de la niñez por todo el mundo.
- 2. La OMS trabaja para ayudarnos a alcanzar una buena salud reproductiva y a tener el número de niños que deseamos, con seguridad, al ofrecernos una vida saludable, trabajando en muchas de las áreas que son las más sensibles en la vida de una persona: planificación familiar y maternidad segura, enfermedades sexuales transmitidas (VIH/SIDA).
- 3. La OMS mantiene un sistema internacional de vigilancia constante para investigar, para proporcionar una detección temprana y para responder a las epidemias (tuberculosis, cólera), a las enfermedades que nuevamente emergen (ébola y enfermedad de las vacas locas, etc.) y las que reaparecen. Las enfermedades infecciosas atacan y matan cada año cerca de 17 millones de personas.
- 4. La OMS cada año, teniendo en cuenta la información recogida a través del mundo, publica los requisitos de la vacunación y el consejo de la salud para los viajeros internacionales. También recomienda la composición de la vacuna de la gripe, que podemos elegir para utilizar.

- 5. La OMS trabaja para prevenir y para controlar las enfermedades no contagiosas crónicas pero que matan prematuramente alrededor de 26 millones de personas cada año. La OMS coordina los estudios a largo plazo en el cual se implican muchos países para vigilar tendencias y factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y para medir la eficacia de las intervenciones de la Salud Pública.
- 6. Los expertos de la OMS desarrollan recomendaciones prácticas para todos aquellos que forman parte de las autoridades sanitarias (doctores, enfermeras, psicólogos...) para ocuparse de la depresión, de desórdenes de la ansiedad, de esquizofrenia, de demencia, de epilepsia, y de otros desórdenes mentales, neurológicos y del comportamiento. También tiene un programa especial para que la población pueda beneficiarse de su trabajo en esta área.
- 7. La OMS desarrolla estándares y recomendaciones internacionalmente aceptables en la calidad, la eficacia, y la seguridad de drogas. Cada dos años la OMS pone al día una lista modelo de drogas esenciales, que ayuda a las autoridades nacionales en la fabricación de estas drogas comprables y accesibles.
- 8. La OMS desarrolla las guías de consulta, para los cuerpos internacionales y las autoridades nacionales en el potencial del abuso de sustancias (anfetaminas, cannabis, alcohol, etc.), y recomienda estrategias eficaces de la prevención y del tratamiento. El abuso del alcohol causa 3,5% de las muertes y de las enfermedades globales, más que cualquier otra sustancia.
- 9. El tabaco mata cada año a nivel mundial a 3,5 millones de personas. Y se oscila que en el año 2020 la cifra aumentará a 10 millones. El 31 de Mayo de cada año la OMS nos anima a participar en el Día del Tabaco. El eslogan de 1998 es " Crecer sin tabaco".
- 10. La OMS realiza recomendaciones para que sea menos costoso y más efectivo la formación y el uso de las últimas tecnologías por parte de los profesionales relacionados con la salud.
- 11. La OMS trabaja para crear y publicar información destinadas a los profesionales y más de 60 reportajes técnicos y guías de publicidad a lo largo del año. También divulga 160 artículos de prensa que son generalmente usados por los medios de comunicación.
- 12. La OMS define la Salud como un derecho humano, afirma que esto es fundamental para alcanzar un aceptable estándar de salud. La organización apoya a los Estados Miembros en el desarrollo y en el mantenimiento de los sistemas unitarios de salud que son de suficiente calidad y asequible para la mayoría de la población en nuestro país. Y cubriendo igualmente la gente que vive en grandes ciudades y los que viven en el campo.
- 13. La OMS trabaja por nosotros sin tener en cuenta si vivimos en un país en vía de desarrollo o en un país industrializado. Como las enfermedades no son reconocidas por las fronteras nacionales, muchos problemas de Salud Pública

pueden ser resueltos a través de la cooperación internacional, siendo la OMS la mejor equipada para asegurar a semejante cooperación.

14. La OMS no nos cuesta mucho como contribuyente. Esta gasta alrededor de 0,07\$ U.S.A. por persona y por año, para ayudar a proteger a la población entera de nuestro planeta de las enfermedades y de otros peligros de salud del presente y del futuro. En el bienio 1998-1999, la OMS gastará más de 420 millones de dólares americanos en un año en regular presupuestos en todos los programas y actividades. Para comparar esta suma, más o menos representa el presupuesto anual de un hospital de talla media en una ciudad desarrollada.

LOGROS Y ASPIRACIONES DE LA OMS

El siglo XXI ofrece una mejor salud para todos. Lleva a cabo la perspectiva de una vida más larga, una calidad de vida superior y menos inhabilidad y enfermedad.

A continuación se expone una visión de la situación global de la salud, y las aplicaciones que se van a proyectar hasta el año 2025: examinar la vida humana entera, estudiar el bienestar de infantes y niños, de adolescentes y adultos, de ancianos; e identificar las áreas de acción prioritarias en cada edad.

El futuro de la salud en el siglo XXI, depende de una consolidación en la salud de las mujeres del mundo de hoy, ya que su salud determina en gran parte la salud de sus niños, que son los adultos del mañana.

Los avances sociales y económicos están cambiando el mundo. Indiscutiblemente, el mundo del 2025 será perceptiblemente diferente al de hoy, casi irreconocible del de 1950.

Dos tendencias principales estarán presentes hasta el año 2025:

- Aumento de la esperanza de vida.
- Tarifas de fertilidad descendentes

La batalla en contra de la mala salud en el siglo XXI, será una lucha simultánea

contra dos frentes principales: enfermedades infecciosas y crónicas, y enfermedades no transmisibles. Este primer grupo VIH/SIDA continua siendo una amenaza mortal. La experiencia demuestra que dedicando tiempo y controlando estas enfermedades, pueden reducirse las causas que la provocan.

Las décadas anteriores han tenido un creciente impacto sobre la salud con relación a la pobreza y desnutrición, ensanchando las desigualdades de salud entre ricos y pobres, las emergencias de las nuevas enfermedades tales como el VIH/SIDA, el creciente problema de antibióticos resistentes a las infecciones, y las epidemias relacionadas con las enfermedades del tabaco.

Hay solamente algunos problemas representativos terminados de la agenda de Salud Pública a finales de este siglo, por lo que se requiere un proceso urgente que comience en el próximo siglo.

La OMS busca una implicación en la salud para todas las edades: niños menores de cinco años, niños en edad escolar y adolescentes (5-19años), adultos (20-64 años) y gente mayor de 65 años.

Niños menores de 5 años:

- Espectacular progreso reduciendo la mortalidad en niños menores de 5 años, que la alcanzada en el pasado decenio, que continua en proyecto, y puede todavía acelerarse.
- Hubo 11 millones de niños menores de cinco años muertos en 1995, comparados a los 21 millones de1955; sólo habrá 5 millones de muertes en el 2025
- Muchas de esas muertes eran evitables. Al menos dos millones de muertes podrían haberse prevenido con una correcta vacunación.
- Uno de los mayores riesgos de los niños del siglo XXI será la continua propagación de VIH/SIDA.

Niños y adolescentes:

Actualmente, esta edad está considerada como el tiempo más importante para promocionar la salud y animarlos a establecer modelos de salud y de conducta, que influirá en su desarrollo y salud, en años posteriores.

- Habrá una mayor necesidad que en el presente de educación y consejos sobre: dietas de enfermos, ejercicios inadecuados, peligrosa actividad sexual y fumadores; cada uno de ellos provoca enfermedades en adultos, que requieren una temprana formación.
- La transición de joven a adulto estará marcada en los años venideros por potenciales mortales como: violencia, delincuencia, drogas, alcohol, accidentes de tráfico y riesgos sexuales.
- Las actividades sexuales están favoreciendo más peligros debido al VIH/ SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual, de las cuales hay una gran ignorancia en la gente joven.
- En 1995, chicas con edades comprendidas entre 15 y 19 años dieron a luz 17 millones de niños. Este número se supone que bajará sólo a 16 millones en el 2025.

Adultos

Globalmente, los adultos están ahora viviendo más, en gran parte porque durante el siglo pasado, cuando ellos eran niños, epidemias y enfermedades infecciosas como la tuberculosis, y enfermedades respiratorias estaban empezando a ser mejor controladas. Los continuos adelantos en la supervivencia de niños y adolescentes conlleva que la población adulta vaya en aumento.

- Las proporciones de adultos que están en edad de trabajar, han aumentado de 10,5% en 1955, a 12,3% en 1995 y se espera que sea de un 17,2% en el 2025.
- Más de 15 millones de adultos con edades entre 20-64 años, están muriendo cada año. Muchas de esas muertes son evitables.

Algunas de las tendencias más probables que se darán hasta el año 2025 en este grupo de edad son:

- El cáncer vuelve a quedar como una de las principales causas de muerte en el mundo. A pesar de los progresos en las investigaciones, en la prevención y en el tratamiento; solamente uno de cada tres cánceres pueden ser curados, ya que una temprana detección debe combinarse con un tratamiento efectivo.
- Los casos de diabetes en adultos irán en aumento de manera global, de 143 millones en 1997 a 300 millones en el 2025, en gran parte por las dietas y los estilos de vida.
- Unos 1,8 millones de adultos murieron de SIDA en 1997, y el número de muertes anuales probablemente irá en aumento.

Ancianos

- Para el año 2025, habrá más de 800 millones de personas mayores de 65 años en el mundo.
- En el siglo XXI, uno de los mayores cambios será una mejor prevención y aplazamiento de las enfermedades, una mayor conservación de la salud y la independencia y movilidad de la población anciana.
- Muchos ancianos no pueden encontrar más que una pequeña parte de los costos de salud que necesitan. En el próximo decenio, muchos países proporcionarán cuidados especializados a la población de edad que lo necesite.
- Mundialmente, las enfermedades circulatorias son la principal causa de muerte e incapacidad en la población mayor de 65 años, pero actualmente hay un gran potencial para prevenirlas y tratarlas.

PRINCIPALES VICTORIAS DE LA O.M.S.

- ♦ Erradicación de la viruela en 1980.
- ♦ La poliomielitis está en vías de erradicación.
- ♦ Nuevos y mejores tratamientos han conseguido que la lepra esté desapareciendo.
- ◆ Unos 46 millones de pacientes afectados por la enfermedad de pian han sido curados desde 1965.
- ♦ Unos 10 millones de niños se han liberado de la "ceguera de los ríos" por los planes de fumigación del insecto transmisor realizados por la OMS.
- ♦ Hoy, 8 de cada 10 niños están vacunados de las principales enfermedades infantiles.
- ◆ La mortalidad infantil se ha reducido en el mundo en 37 por 100, desde 1970.

- ♦ La diferencia de esperanza de vida entre los principales países ricos y pobres se ha reducido ostensiblemente.
- ♦ El objetivo de esta organización para el año 2000, es erradicar en todo el planeta la chacunculiasis y la polio y conseguir que la lepra, tétanos infantil, mal de Chagas y los desórdenes de yodo, dejen de ser un problema de Salud Pública.

PUBLICACIONES DE LA OMS

Se pueden distinguir: publicaciones técnicas, publicaciones oficiales, publicaciones epidemiológicas y estadísticas y publicaciones de legislación sanitaria, listas y repertorios.

Las principales publicaciones técnicas son:

- Boletín de la OMS: Es la principal revista de carácter científico de la OMS, de aparición mensual. Trata de temas importantes de Salud Pública, y suelen predominar los trabajos sobre enfermedades transmisibles.
- Crónica de la OMS: Es de carácter bimensual, se publica actualmente en cinco idiomas y con frecuencia publica resúmenes de los informes del Comité de Expertos de la OMS o de otros grupos de trabajo, así como informa de la marcha de los proyectos de la OMS en ese periodo.
- Foro Mundial de la Salud: Es de publicación trimestral y se refiere especialmente a organización sanitaria.
- Monografías de la OMS: Tratan de estudiar la situación actualizada de distinto problemas sanitarios con el mayor nivel técnico y están dirigidas sobre todo a personal especializado.
- Informes técnicos de la OMS: La serie de informes Técnicos publica los distintos trabajos realizados por los Comités de Expertos o grupos consultivos de la OMS y tienen por objeto, por tanto, la puesta al día de los conocimientos sobre estas materias.
- Cuadernos de Salud Pública: Se trata de descripciones de distintas materias de salud pública, a un nivel no excesivamente elevado y con fines sobre todo de formación y educación sanitaria.
- Publicaciones epidemiológicas y estadísticas: Esencialmente comprende el Boletín Semanal Epidemiológico, que se refiere a notificaciones de enfermedades cuarentenables, con indicación de las zonas afectadas en cada fecha.
- Publicaciones oficiales: Las principales son las Actas Oficiales de la OMS, en francés y en Inglés, que contienen deliberaciones y acuerdos de la Asamblea Mundial de la Salud y del Consejo Ejecutivo.
- Legislación Sanitaria: La principal publicación es el Resumen Internacional de Legislación Sanitaria, de carácter trimestral, en francés y en Inglés, y que recoge la documentación legislativa sanitaria internacional que pueda ser de interés con carácter general, con un apéndice bibliográfico.
- Listas y repertorios: Como son la publicación Salud Mundial, de carácter mensual y que tiene una finalidad esencialmente de educación sanitaria,

divulgando en los distintos países los problemas sanitarios de carácter general más importantes.

Información urgente proporcionada por la OMS: En la actualidad, existe un servicio de télex automático para todas las administraciones sanitarias que desean conocer, en cualquier momento, la situación sanitaria mundial o de un área geográfica determinada.

CONCLUSIÓN

Nos llamó la atención, que existe un número elevado de personas que han oído hablar de la O.M.S. pero, que en realidad, no saben cuáles son sus actuaciones y finalidades.

A pesar de ser una Organización a nivel mundial, encontramos algunas dificultades y carencias para obtener documentación e información y elaborar dicho trabajo.

A medida que hemos profundizado en la labor de esta organización (OMS), hemos podido observar que estos logros, acciones y proyectos influyen en nuestra sociedad.

Desde nuestro punto de vista, uno de los aspectos más importantes de esta organización, es que abarca a toda la población en general, sin discriminar edad, sexo o raza. Actúa en cualquier parte del mundo en beneficio de todos.

Referencias bibliográficas

Martínez-Fornés. A. El hombre vive hoy un cuarenta por ciento más que hace cincuenta años, cuando se creó la OMS. ABC de Sevilla, 1998. 7 de Abril.

Internet: http://www.who.ch

Piedrola, G., Del Rey, J. et al. Medicina preventiva y salud pública. Novena edición. Barcelona, Masson-Salvat Mecina, 1991.

LA MEDICINA PREVENTIVA: CUIDADOS PARA UN NO ENFERMO

Jorge Cruz Suárez (ponente);

Mª Elena Calvo Fernández; Mª Carmen Peña González; Mª Luisa Sánchez Rodríguez y Olga Suárez Janáriz

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo fundamental promocionar la educación sanitaria de la población, creando nuevas actitudes, cambiando conductas y hábitos de vida o modificando el entorno en sentido positivo, mediante la colaboración de la familia, la escuela, la comunidad y los servicios de Asistencia Primaria. Esta acción se ejercerá en todas las etapas de la vida : infancia, adolescencia, adulto y anciano, en un intento de disminuir los riesgos derivados de algunas patologías prevalentes.

Abstract

This paper has as main objective the promotion the health education among the population, creating new attitudes, changing behaviors, and life styles, or improving the environment. Every action will carried out in collaboration with the families, school, community and health care services. All ages will be covered: childhood, adolescence, adult and elderly.

INTRODUCCIÓN

La promoción de la salud puede definirse como el conjunto de actividades dirigidas al individuo, cuyo objetivo es el de cambiar las conductas o modificar el entorno en un sentido positivo, orientado a aumentar el nivel de salud.

Es necesario nuevas actitudes y destrezas por parte de los equipos de profesionales inmersos en este objetivo para poder hacer promoción de la salud.(1)

Los centros escolares deben presentar entre sus objetivos principales el que los alumnos desarrollen hábitos y costumbres sanos, que los valoren como uno de los aspectos básicos de la calidad de vida y que rechacen las pautas de comportamiento que no conducen a la adquisición de un bienestar físico y mental o social

El ambiente familiar resulta decisivo para los estudiantes en la etapa de la educación obligatoria; por ello, se impone una colaboración permanente entre la familia, la escuela. ,la comunidad y el centro de Atención Primaria.(2).

La prevención primaria está constituida por aquellas iniciativas realizadas con la finalidad de evitar la aparición de determinadas enfermedades en un individuo, reduciendo la prevalencia de los factores de riesgo mediante cambios en los estilos de vida nocivos ya existentes.

La Atención Primaria es el primer contacto del individuo con el sistema sanitario, es pues, en este nivel donde será prioritario abordar la educación sanitaria en sus aspectos de prevención y promoción de la salud, dirigida fundamentalmente a la "población sana" y que junto con la escuela constituya el recurso más potente para poder educar a la comunidad.(3)

Habiéndose establecido en el Plan de Salud de Canarias (4) los problemas de salud prioritarios, que por su magnitud, vulnerabilidad y factibilidad presentan claras posibilidades de incorporar mejoras sustanciales del nivel de salud de la poblaciones proponemos señalar pautas de autocuidado de la salud que disminuyan la prevalencia de estas enfermedades: Enfermedad cardiovascular, diabetes cáncer, obesidad, hipertensión arterial, conductas adictivas, accidentes, atención a los mayores.....etc...

Partiendo de estos planteamientos, abordaremos el tema desde diferentes etapas de la vida : infancia, adolescencia, adultos y vejez.

OBJETIVOS

- 1. Fomentar que la salud sea un valor reconocido por la sociedad, proponiendo acciones de Educación para la Salud, dirigidas a la familia, el centro escolar, el medio laboral, y la comunidad...
- 2. Informar y formar a la población sobre la demanda y utilización adecuada de los recursos sanitarios existentes, para que fomenten la salud en las distintas etapas de sus vidas: Infancia, Adolescencia, Edad adulta y Vejez.
- 3. Estimular la autoresponsabilidad para el cuidado, orientada a la mejora del nivel de salud por la reducción de riesgos atribuibles a los problemas de salud prioritarios.

CUIDADOS EN LA INFANCIA

Algunas de las causas de mortalidad y muchas de la morbilidad o incapacidad son susceptibles de prevención primaria o secundaria y, por otro lado, las principales causas de mortalidad en el adulto se relacionan con hábitos que comienzan en la infancia o adolescencia, lo que justifica un esfuerzo por implantar hábitos saludables o modificar precozmente los nocivos. (5)

La actuación sanitaria sobre el niño debe abarcar entre los 0 y los 14 años. Es en esta época cuando se produce el crecimiento y desarrollo; la aparición de problemas de salud, en algunos casos prevenibles y en otros controlables; la consolidación de hábitos y estilos de vida que influirán posteriormente en la salud del adulto. (6) Los fundamentos de ese aprendizaje tienen su base en la "plasticidad cerebral", que permitirá la maduración progresiva de la conducta. (7).

Para llegar a conseguir estos logros nos debemos plantear unos objetivos específicos: (5) (6) (8) (9).

- Hacer captación de esa población.
- Promover la incorporación de conocimientos, actitudes y hábitos positivos para la salud infantil, dirigidos a padres, niños y educadores.
- Controlar y seguir periódicamente al niño. El calendario de visitas que implica este paquete mínimo incluye, además de las correspondientes a las

- vacunaciones, una visita al mes de nacer, dos controles entre el 7° y el 15° mes, y un control cada dos años.
- Realizar screening de Metabolopatías. El diagnóstico precoz del hipotiroidismo y la fenilcetonuria congénitas permiten iniciar el tratamiento en los primeros 15 días de vida antes de que se produzca el deterioro mental irreversible.
- Fomentar la lactancia materna. Sus ventajas más relevantes son: especificidad biológica y nutricional, la contribución al vínculo psicológico, los factores de resistencia inmunológica y el posible efecto de prevención de alergia alimentaria.
- Fomentar pautas correctas de alimentación; Introducción de Alimentación complementaria, asesorar sobre el aporte de leche diario, introducción del gluten después de los 6 meses, retrasar la introducción de alimentos alérgicos (pescado, huevo...).
- Cuidar la Salud Bucodental. La alta prevalencia de las caries y de la
 enfermedad periodontal y sus secuelas sólo puede disminuirse con
 estrategias de prevención primaria: evitar azúcares en los lactantes, el uso
 del chupete, el uso del biberón nocturno; Informar a los padres sobre
 alimentos cariógenicos; la higiene dental; la aplicación de flúor tópico.
- Inmunizar correctamente al niño según calendario vigente. Las vacunas constituyen la actividad de prevención primaria más efectiva que se conoce. La cumplimentación del calendario vacunal con muy altas tasas de cobertura debe ser una prioridad absoluta de cualquier programa preventivo
- Realizar programas de enriquecimiento y estimulación precoz. Corresponde a las instituciones de Educación y Salud, mancomunadamente, proponer los objetivos generales a intermediarios, los cuales han de ser debatidos en el seno de la escuela por parte del maestro, equipo de salud escolar y consejo escolar, a efectos de concretar los contenidos y metodología de la enseñanza.
- Promover la prevención de accidentes. Las familias deben ser adiestradas contra los accidentes por medio de campañas periódicas de información. El pediatra, la escuela y las instituciones gubernamentales juegan un papel muy importante en dicha prevención..(10)
- Vigilar los malos tratos. Los profesionales en contacto con el mundo de la infancia hemos de ser portavoces de sus derechos y, además de atender sus necesidades, hemos de defender sus intereses ante los responsables administrativos y políticos (11)

No debemos olvidar, tal y como se indica en la Declaración de los Derechos del Niño que, "El niño, por su falta de madurez física y mental, necesita protección y cuidados especiales, incluso la debida protección legal, tanto antes como después del nacimiento".

La Cumbre Mundial del Niño propone para el año 2000 reducir en un tercio la actual tasa de mortalidad en niños menores de cinco años y a la mitad la tasa de mortalidad de las madres; de asegurar la alimentación necesaria; reducir el analfabetismo; dar prioridad de asistencia a niños víctimas de conflictos locales y dolorosas emigraciones, y a la infancia más débil y abandonada. (12).

CUIDADOS DE LA ADOLESCENCIA

Los jóvenes son un grupo de población (edad comprendida entre los 15 y los 24 años) que toman decisiones y adoptan determinados hábitos que tienen que ver con su salud, sin tener en muchas ocasiones la capacidad crítica necesaria para elegir la opción más sana y más ventajosa. En esta etapa de la vida se consolidan los hábitos de vida que pueden condicionar su salud en la edad adulta como adoptar una alimentación sana, y hacer ejercicio físico para prevenir las enfermedades cardiovasculares que ya empiezan a gestarse en esta etapa, vivir una sexualidad sin riesgos, prevenir los accidentes, o evitar el consumo de drogas(tabaco y alcohol principalmente).

Aquí vamos a tratar de exponer una serie de hábitos de vida saludables que pueden determinar la morbi-mortalidad de estos individuos no sólo en esta etapa sino en la edad adulta, y que van a contribuir al desarrollo integral de la persona sin deteriorar el medio ambiente en que vive, y les van a permitir tener una vida más sana más autónoma y más feliz.(13)

- Promover la incorporación de conocimientos, actitudes y hábitos positivos para la salud juvenil, dirigido a padres, jóvenes y educadores.
- Evitar accidentes La mayoría de los accidentes son evitables. Hablaremos de los más frecuentes, los accidentes de tráfico. Para prevenirlos respeta las señales de tráfico, usa el casco en la moto, usa el cinturón de seguridad, no bebas alcohol.
- Cuidar la alimentación. En la adolescencia que es un período de crecimiento las necesidades nutritivas suelen estar aumentadas, el nº de calorías que debemos ingerir deben ir en función de la edad, sexo y actividad física que realizamos. Se debe consumir una dieta que aporte

los nutrientes necesarios y en las cantidades adecuadas para que esté equilibrada debe contener un 55% de hidratos de carbono, 15% de proteínas y un 30% de grasas.

- Evitar el consumo de drogas, tabaco y alcohol. En cuanto al tabaco la adquisición del hábito está condicionada por factores personales y factores sociales. Entre los personales están la búsqueda de sensaciones nuevas, reafirmación de la madurez, imitación de líderes etc. Entre los sociales, la fácil accesibilidad, la publicidad, los compañeros etc. Para evitar el inicio hay que actuar sobre este tipo de factores y esgrimir argumentos que afecten a los jóvenes como el coste económico, la disminución del rendimiento deportivo, factores estéticos etc. No abusar del consumo de alcohol. Otras drogas: drogas de síntesis, cocaína, marihuana,...etc. Prevención específica del consumo de todas ellas mediante la practica del deporte, actividades culturales y sociales.
- Realizar ejercicio físico. Es recomendable la práctica regular de actividad física de forma constante y moderada, ya que esta comprobado que mejora el estado de salud física y mental además de prevenir el desarrollo de muchas enfermedades y propiciar un estado de vida saludable. Para que tenga un efecto promotor y protector de la salud, debemos practicarla de 3 a 5 veces por semana y cada sesión debe durar entre 20 y 60 minutos.
- Fomentar la higiene corporal, bucodental y postural. Ducha diaria, cepillado de dientes 3 veces al día (después de las comidas) y visita al dentista 1 vez al año. Prevenir los problemas de espalda manteniendo posturas correctas al caminar, al estar sentados, y acostados.
- Educar en el consumo. Educación en consumo para formar futuros consumidores conscientes de sus obligaciones y derechos y con capacidad crítica para analizar la publicidad.
- Promover la formación afectivo-sexual. Podemos definir la sexualidad como la faceta humana que, además de permitirnos procrear durante una etapa de nuestra vida, nos ofrece la posibilidad de relacionarnos con los demás para comunicar y recibir afecto, amor, amistad, sensaciones placenteras etc. Los jóvenes deben recibir una formación afectivo sexual y asesoramiento para prevenir embarazos no deseados.
- Prevenir el SIDA y otras ETS. Información sobre el SIDA, como se transmite, como no se transmite, sobre el riesgo de infección, sobre los individuos seropositivos etc. Practicar sexo seguro, que quiere decir

tener prácticas sexuales sin riesgo y utilizar correctamente preservativo en todas las relaciones que incluyan penetración.

• Vacunar. Aunque hayan sido vacunados durante la etapa infantil, en la edad juvenil deben administrarse dosis de recuerdo de algunas vacunas como el tétanos. Otras vacunas como la hepatitis B deben administrarse en esta etapa si no se han puesto anteriormente.

CUIDADOS DEL ADULTO

La mayoría de los autores sitúan la edad adulta como la comprendida entre los 25 y 64 años. (14). Esta etapa es la más amplia en la vida de las personas, en la que los problemas de salud más frecuentes son las enfermedades crónicas y los accidentes.

En este periodo interesa también, el prevenir los factores de riesgo de los problemas de salud propios de la edad.

Desde la publicación del informe Lalonde (1974) (15), la mayoría de los autores están de acuerdo en que los determinantes principales de salud son, en orden creciente de importancia: la biología humana (genética, envejecimiento), el medio ambiente (contaminación biológica, fisica, química, psicosocial y sociocultural) y el estilo de vida (conductas de salud). Partiendo de aquí tendríamos ya la línea de trabajo a seguir con la prevención primaria:

- Promover la incorporación de conocimientos, actitudes y hábitos positivos para la salud del adulto, dirigido a éstos y sus educadores.
- Modificar conductas insanas estableciendo la educación sanitaria con respecto a la alimentación y la nutrición.
- Controlar los agentes nocivos del medio ambiente, evitando al máximo la exposición a éstos.
- Aumentar la resistencia de los individuos a través de las vacunas.
- Descubrir precozmente las enfermedades para conseguir el máximo beneficio en el tratamiento y el pronóstico.

Las estrategias más usadas son:

- > INFORMAR a la población de los signos y síntomas precoces, delimitando claramente lo que es normal de lo que no lo es.
- > REALIZAR EXÁMENES PERIÓDICOS DE SALUD para detectar y controlar los diferentes factores de riesgo:
 - 1. Controlar la tensión arterial pues influye sobre patologías cardiovasculares.
 - 2. Vigilar el consumo de grasas saturadas para prevención de arteriosclerosis.
 - 3. Vigilar y controlar el peso para evitar la obesidad. Evitar que el índice de masa corporal sea (IMC) 20- 25 para ambos sexos.
 - 4. Realizar programas sistemáticos, continuos y firmes para detectar fumadores y conseguir que abandonen el hábito así como vigilar el consumo y cantidad de alcohol informando de los efectos nocivos.
 - 5. Realizar ejercicio físico: Informar sobre los beneficios que aporta, sobre todo en la mujer para disminuir el riesgo de osteoporosis.
 - 6. Detectar la diabetes mellitus: Vigilar glucemia basal, así como realizar carga de glucosa en los embarazos.
 - 7. Informar a las personas con prácticas de riesgo sobre el peligro de las enfermedades sexuales transmisibles. Recomendar y educar sobre el uso correcto de métodos de barrera.para prevenirlas.
 - 8. Controlar el embarazo: Conocer en primera línea la situación de la gestante, su ámbito familiar y la dinámica del medio social en que esta se encuentra, permite identificar los factores de riesgo y determinar las soluciones.
 - 9. Realizar planificación familiar: Facilitar el desarrollo de una sexualidad plena, no orientada únicamente a la reproducción.

10. Prevenir el cáncer:

- -Prevención primaria :campañas de información antitabaco, fomentar el consumo de dietas saludables (dieta rica en fibra, frutas y verduras, reducir el consumo de grasas saturadas y alcohol), informar sobre la previsión de riesgos laborales, evitar la exposición excesiva al sol.
- -Prevención secundaria :utilizar técnicas de screening o despistaje encuadrados en un programa estructurado y coordinado en las áreas de atención primaria.(16)

11. Vigilar a la mujer cuando se acerca a la menopausia por :

- a) Mayor incidencia de cáncer.
- b) Mayor incidencia de enfermedad cardiovascular, al eliminarse la protección hormonal.
- c) Mayor incidencia de descalcificaciones óseas.

En términos globales, la mayor rentabilidad preventiva parte de medidas de promoción de la salud, pues la prevención primaria es la única prevención eficaz en multitud de ocasiones. Para ello es necesario detectar los problemas de salud comunes según sexo, edad, etc.. Esto haría justificable el desarrollo de un programa para el cuidado de la salud. (17)

Muchos problemas de salud son en la actualidad evitable y los educadores de la salud pueden hacer mucho proporcionando información sobre los temas relacionados con la salud en cualquier campo donde se encuentren: asociaciones de vecinos, clubs de jubilados, hospitales, escuelas, centros de salud ,trabajo, así como medios informativos existentes

CUIDADOS DE LOS ANCIANOS

La población de todos los países desarrollados del mundo está envejeciendo. El aumento del número de personas ancianas vivas en la población tiene ya y continuará teniendo profundos efectos sociales y económicos en todos los países. Este hecho social tan significativo produce obviamente nuevas necesidades sanitarias, las cuales cuestionan actitudes, cambian hábitos de trabajo y alteran planes establecidos para el cuidado de las personas ancianas.

Envejecer no es făcil; se producen cambios que necesitan adaptaciones y hace falta mucha resistencia y flexibilidad para equilibrar las pérdidas inevitables con ganancias, a medida que la persona envejece.

Cuidar a los que envejecen tampoco es fácil y requiere técnicas de comunicación complejas, muchos conocimientos especializados y una gran paciencia.

Se entiende por envejecimiento las modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo sobre los seres vivos. Internacionalmente está admitido que anciano es toda persona mayor de 65 años, edad coincidente con la jubilación (18)

Al igual que Evans, Frank y Hertzman, (19), opinamos juntamente que se debería cifrar en 75 años el comienzo de la senectud más generalizada. El estado de

salud aquí viene determinado muchas veces por los efectos tardíos (y normalmente menos específicos)de más de un proceso patológico degenerativo crónico que conduce a una disfunción sistemática de múltiples órganos,

CARACTERISTICAS DEL PACIENTE ANCIANO

- ✓ Pluripatología
- ✓ Irreversibilidad de las situaciones no tratadas
- ✓ Aceptación de la incapacidad como parte del proceso de envejecimiento.
- ✓ Presentan patologías específicas de la edad y todas las patologías de otras edades
- ✓ Genera gran demanda médico-sanitaria.
- ✓ Disminución de la vitalidad
- ✓ Aumento de la vulnerabilidad

Los objetivos que deben establecerse desde el sistema sanitario a nivel general son:

- Ayudar a los mayores a evitar la pérdida de habilidad funcional.
- Ayudar a prevenir y tratar problemas de salud que afectan adversamente la calidad de vida en la vejez
- Complementar la atención que les brindan parientes y amigos para fortalecer las ayudas de cuidados voluntarios.
- Ayudar a los mayores a que disfruten de una buena vida, evitando la institucionalización y a que alcancen una muerte digna.

Estos objetivos van más encaminados a la calidad de vida que a la cantidad. La entrada en la "tercera edad" supone el cese brusco de la actividad laboral y la pérdida del poder adquisitivo, disminuyen las capacidades fisicas e intelectivas y surge el sentimiento de sentirse inútil. Todo esto puede conllevar al anciano a que se provoquen problemas de salud. Pero hemos de tener en cuenta que existen unos tópicos con respecto a los ancianos que debemos erradicar. Estos son:

- 1. Las personas que han cumplido años son viejas.
- 2. La mayoría de los ancianos tienen mala salud.
- 3. El rendimiento intelectual de los ancianos no es comparable al de los jóvenes.
- 4. Las personas mayores son improductivas.
- 5. Los ancianos no son ni se sienten atractivos.
- 6. Todos los ancianos se parecen.

Se entiende por anciano sano aquel que no presenta patología funcional, mental ni social

Esto implica la realización de programas para impedir que el anciano enferme.

Los objetivos del programa pueden ser:

- Promover la incorporación de conocimientos, actitudes y hábitos positivos para la salud de los mayores, dirigidos a éstos, a sus educadores y cuidadores, y a la comunidad en general.
- Modificar costumbres nocivas: alimentación, higiene, tabaquismo,
 Alcoholismo y automedicación.
- Fomentar las actividades físicas, mentales y recreativas.
- Disminuir factores de riesgo existentes en el medio.
- Capacitación familiar para el cuidado del anciano
- Inmunizar adecuadamente (vacuna antigripal y antitetánica)
- Detectar precozmente enfermedades e incapacidades que se beneficien de una intervención adecuada.
- Recuperación y rehabilitación del enfermo.

El anciano es una persona con hábitos, costumbres y creencias arraigadas dificiles de modificar, pero ello no implica que sea incapaz de adquirir nuevos conocimientos y destrezas, sino que tarda más tiempo para pensar, asimilar y responder (20)

CONCLUSION

Nos hemos propuesto en este trabajo enfatizar la importancia de enaltecer el valor de la salud, señalando la necesidad de acciones de EpS en las distintas etapas de nuestras vidas, que puedan competir frente a la influencia negativa de los medios de comunicación publicitarios en la adquisición de estilos de vida saludables; señalando además que esta acción educativa debe tener su punto de partida en la escuela, la familia, el centro de salud, y la comunidad en general.

Así, en la Conferencia Europea de Educación para la Salud, celebrada en febrero de 1990 en Dublín, se recomendó la inclusión de contenidos en el currículo de la enseñanza obligatoria porque "es el modo más efectivo para promover estilos de vida saludables y el único camino para que ésta (la EpS) llegue a todos los niños, independientemente de la clase social y de la educación de sus padres". (21)

Los centros de Atención Primaria han llevado a cabo durante los últimos años una labor educativa en barrios y pueblos, no siempre bien entendida ni potenciada. Apuntamos la necesidad de que las personas conozcan y demanden los recursos educativos y de cuidados, que se les puede prestar en estos centros según su necesidad o etapa vital; y que los profesionales adscritos a estos servicios dispongan de los medios, actitudes y destreza necesarios para el logro de este objetivo.

Una premisa obvia en EpS es que las enfermedades causantes de más muertes prematuras están relacionadas con estilos de vida y hábitos individuales por lo que, el Autocuidado de la Salud se perfila hoy como objetivo prioritario. Cada persona puede y debe aprender que tiene un potencial de salud que puede acrecentar de día en día siguiendo un sencillo programa de salud o "estilo de vida saludable"; y no limitarse a la mera prevención de una lista más o menos extensa de amenazas de enfermedades.

Se hace necesario, según propone De Parish: (22)

- Aumentar la confianza de la población en ejercer un mayor autocontrol sobre su salud.
 - Estimular los canales de aprendizaje.
- Aumentar el conocimiento de las personas relacionadas con la promoción de la salud con el fin de asegurar que sus acciones no incrementen las desigualdades, sino que las disminuyan.

Se trata, en definitiva, de conseguir que las personas: "deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten".(XXXVI Asamblea Mundial de la Salud, 1983).

Referencias bibliograficas:

- Libro.Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud.Red de centros de investigación.. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria.Ed.SEMFyC.Barcelona.1994; 2:1.
- 2. Nieda J. Educación para la Salud. Educación Sexual. Ed. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid. 1992; 12.
- 3. Martín Zurro, A.C., Cano Pérez J.F.. Manual de Atención Primaria. Prevención y Promoción de la Salud. 3ª Ed. Doyma. Barcelona. 1994; 25:372.
- Servicio Canario de Salud. Plan de Salud de Canarias. Documento 4.BOC nº 41 de 13 de Marzo de 1997.Real Decreto 3/1997, de 21 de Enero de la Consejería de Sanidad y Consumo.
- 5. Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud. SEMFyC.Barcelona.1994;
- 6. Servicio Canario de Salud. Consejería de Sanidad y Consumo de Canarias. Programa de Salud del Niño. Febrero 1997;

- 7. Trujillo, R. Educación para la Salud (Actividad básica y Prioritaria en nuestra sociedad) Ed. Dpto. Pediatría Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria. Tenerife: 1998; 56.
- 8. Toledo, F. Pediatría Social.Ed.Glosa: Barcelona. 1982; 60.
- 9. Trujillo, R. Educación para la Salud (Actividad básica y Prioritaria en nuestra sociedad) Ed. Dpto. Pediatría Hospital Universitario Ntra. Sra. de la Candelaria.. Tenerife.1998; 56.
- 10. Balboa, F. Accidentes en la Infancia. Prevención. En: de Paz, JA. Pediatría Preventiva y Social.3ª Ed.Madrid, 1997; 595-598.
- 11. Domingo, F. El niño maltratado. En: Bras, J., De la Flor, J:E:, Masvidal, R:M: Pediatría en Atención Primaria. Ed. Springer-Verlog Ibérica. Barcelona. 1997; 395-401.
- 12. De Paz, J.A., Pediatria Preventiva y Social. Los derechos del niño. 3ª Ed. Madrid. 1997; 731-741.
- 13. Ballester Blasco, J. y Col. Guía de Salud para Jóvenes. Ed. Dirección General de Salud. Consejería de Sanidad y Política Social de Murcia. 1997.
- 14. Gallo Vallejo, F.J. y Cols. Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria.Ed. I.M. & C. Madrid. 1993; 120:1255.
- 15. Lalonde, M.. A new perspective on the health of canadians. Office of the Canadian Minister of National Health and Welfare. Canada, 1974.
- 16. Gallo Vallejo, F.J. y Cols. Manual del Residente de Medicina Familiar y
- 17. Comunitaria.Ed. I.M. & C. Madrid.1993; 130:1364...
- 18. Gallo Vallejo, F.J. y Cols. Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. Ed. I.M. & C. Madrid. 1993; 104:1085.
- 19 Gallo Vallejo, F.J. y Cols. Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria. Ed. I.M. & C. Madrid. 1993; 134:1407.
- 20. Evans, R.G., Barer, M.L. y Marmor, T.R. ¿Por qué alguna gente está sana y otra no?.Ed.Diaz de Santos.Madrid, 1996; 3:73.
- 21 Gallo Vallejo, F.J. y Cols. Manual del Residente de Medicina Familiar y Comunitaria.Ed. I.M. & C. Madrid.1993, 134:1413
- 22. Nieda J.Educacion para la Salud.Educación Sexual.Ed. Ministerio de Educación v Ciencia. Madrid. 1992; 14-15.
- 23. Serra, Ll., Aranceta J., Mataix, J. Nutrición y Salud Pública. Ed. Masson, 1994;348.

SALUD AMBIENTAL: TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Alejandro Suárez Marrero

Resumen

Objetivos: Estudiar los desequilibrios que provoca la superpoblación humana, así como plantear los comportamientos adecuados en las escuelas, industrias, agricultura, etc., para evitar la contaminación excesiva de las aguas residuales.

Metodología: Adoptar los hábitos adecuados para evitar arrojar a las aguas todo tipo de materiales que encarecen y disminuyen la calidad del agua depurada.

La depuración de las aguas residuales: Proceso de la depuración y funcionamiento de una planta depuradora.

Conclusiones: Optimización de la depuración para un ecosistema equilibrado.

Abstract

Objectives: To study the unbalances that cause the human over population, as well as setting out the adequate behaviours in schools, industries, agriculture, etc., to avoid the excessive contamination of the residual waters.

Methodology: To adopt the appropriate habits to avoid throwing to the water all kind of materials that makes more expensive and decreases the quality of the residual water.

The treatment of residual water: The process of depuration and the running of a sewage treatment plant.

Conclusions: To adequate de depuration for a balanced ecosystem.

INTRODUCCIÓN

El agua es un elemento imprescindible para la vida. Forma la lluvia, las fuentes, los ríos, los mares y cubre las 7/10 partes de la superficie terrestre. El agua continental esta formada por las corrientes superficiales, lagos, lagunas, aguas subterráneas o en forma sólida como glaciares o los casquetes de hielo de las regiones polares. El agua se encuentra en los organismos en una media del 75% y en el hombre en el 60%.

A pesar de ser el compuesto químico más abundante en la naturaleza, sólo disponemos de un 3% del volumen total como agua dulce en estado líquido. El agua comienza a escasear y las tentativas para utilizar, previa desalinización, las aguas marinas (por ósmosis inversa, etc.) han dejado de ser una utopía y se multiplican hoy en día; al igual que la reutilización de aguas residuales. Actualmente, las aguas de todo tipo suelen estar contaminadas, y es preciso disponer de reciclajes de gran rendimiento que permitan, a partir de aguas no potables, conseguir grandes volúmenes de agua potable.

La incidencia de la actividad humana en el ciclo natural de las aguas es bien conocida. Superpuesta con la rueda evaporación - condensación - precipitación - escorrentía la acción del hombre se manifiesta en diferentes formas, desde el consumo directo de aguas corrientes hasta la absorción de contaminantes gaseosos por los vapores ascendentes y la consecuente provocación de lluvias ácidas.

El ciclo hídrico afecta y es afectado por numerosos otros de los ciclos naturales que conforman la vida en nuestro planeta. La importancia e interrelación de todos los factores medioambientales ha crecido en la conciencia colectiva y se refleja en las disposiciones legales de carácter nacional y global para permitir el desarrollo sostenible de la humanidad haciéndolo compatible con el respeto y protección del medio ambiente.

Pretendo conseguir con este estudio el despertar el interés, la preocupación y la toma de conciencia así como el provocar un cambio de actitud en lo que a este tema se refiere.

De todos es conocida la problemática del agua, no sólo a nivel mundial sino la escasez que sufrimos en Canarias, así como la necesidad de conocer más en profundidad los medios para la obtención de agua potable.

OBJETIVOS

A través de este análisis de la SALUD AMBIENTAL, DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES pretendo conseguir los siguientes objetivos:

- Analizar los desequilibrios que provocan la superpoblación humana, su densidad, el consumo desmedido y la producción de materiales o elementos en gran cantidad y con una degradación natural muy lenta.
- Fomentar el interés y la curiosidad por conocer las implicaciones de la ciencia en el desarrollo tecnológico y en la sociedad.

-Plantear los comportamientos adecuados en las escuelas, industrias, cooperativas de agricultores, ganaderos, asociaciones de amas de casa, etc., para evitar la contaminación excesiva de las aguas residuales y ayudar a que los procesos de depuración sean más fáciles y económicos.

- Fomentar en los agricultores la necesidad de aprender las nuevas tecnologías y usarlas correctamente.
- Despertar en la población el interés por conocer los fundamentos de una planta depuradora de aguas residuales.

ESTUDIO SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LA DEPURACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES

La necesidad de depurar las aguas residuales nace de la concentración que alcanzan los contaminantes que al agua inicial se añaden como efecto de su consumo humano o utilización en procesos industriales.

El aumento desmesurado de la población mundial, la creciente densidad de los asentamientos urbanos y fabriles introduce tales concentraciones de contaminantes que el poder autodepurador de los cauces o ciclos es insuficiente para devolver las aguas a su estado inicial, o bien es imposible eliminar determinados elementos de forma natural.

Conviene definir qué se entiende por contaminación y por depuración. Como definición genérica de "contaminación" puede tomarse la condición en la que un medio o el ambiente se vuelve inadecuado para el fin a que se destinó. Por otro lado, la adecuación o no adecuación de un medio para el fin destinado puede ser tanto por exceso como por defecto, por lo que la aplicación de recursos a la depuración se debe mantener hasta el momento en que se alcanza la calidad marcada como objetivo y no más allá.

El proceso de "depuración", por su parte, puede considerarse un proceso industrial en el que la materia prima es el agua bruta y el producto el agua depurada. Este proceso tiene unos reactivos añadidos, en forma de agentes químicos o de simple oxígeno de aireación, un mayor o menor grado de consumo energético, y unos subproductos. Estos subproductos del proceso se presentan en forma sólida, como elementos retirados de la zona de desbaste; líquida, emulsionada como grasas y aceites y también desecada en mayor o menor grado, como lodos en exceso que hayan sido retirados.

Los subproductos de la depuración que son los agentes contaminantes iniciales concentrados, y cuyo manejo y destino puede conllevar mayores problemas medioambientales que la alternativa de no realizar depuración alguna sobre las aguas brutas. Un simple caso: la concentración de metales pesados en los fangos desecados de depuradoras que reciban vertidos industriales, y la posible utilización de estos fangos como abono agrícola sin previo control puede conducir al envenenamiento de cosechas enteras. El tratamiento de los subproductos puede

representar, además, el cincuenta por ciento del coste total del tratamiento de las aguas.

La depuración se hace utilizando una combinación de procesos físicos, químicos y biológicos. Es poco conocido que estos procesos llevan consigo también una contaminación para el medio, bien por el consumo de energía, bien por el impacto sobre el medio natural circundante.

La depuración de las aguas cuenta con diversas alternativas tecnológicas para su realización: procesos biológicos convencionales o modificados, procesos de bajo consumo energético, procesos físico-químicos, procesos especiales patentados y con diversas técnicas de posible aplicación.

Además, la depuración se lleva a cabo en instalaciones de obra civil, con equipamientos electromecánicos, suministro energético, accesos, por personal de diversas cualificaciones, repuestos y materiales, sistemas de supervisión y control, dentro de un marco legal de competencias distribuidas entre diferentes administraciones.

La depuradora puede considerarse como elemento activo que se adapta a los requerimientos de cada período de su funcionamiento. Siguiendo con el símil del proceso industrial, como quiera que en este caso no existe libertad en la selección de la materia prima - el agua residual a tratar - más allá de ciertos límites, es el proceso el que debe adaptarse al aporte para conseguir en todo momento la calidad exigida en los resultados, y ello con un coste agregado mínimo. Dicho coste agregado será, en principio, el resultado económico del proceso de depuración, si bien deberá desglosarse el coste en términos de personal, energía y demás a fin de poder valorar el impacto de modificaciones en diseño o en gestión sobre cada uno de estos costes.

Competencias institucionales en la depuración de aguas

Como toda actividad dentro de la sociedad, la depuración de aguas está sujeta a regulación normativa.

La competencia del servicio de saneamiento es municipal, la depuración se realiza por los propios Ayuntamientos o, en determinadas Comunidades Autónomas, por intervención del Gobierno Autonómico correspondiente. Los controles de calidad pueden ser realizados por las Autonomías o por el Ministerio de Medio Ambiente, o por ambos. La reutilización de lodos para uso agrícola pasa por servicios de agricultura, Estatales o Autonómicos. La recaudación de los fondos necesarios para construcción y mantenimientos de estaciones depuradoras corresponde a Ayuntamientos, Gobiernos Autonómicos u otros organismos, en función del nivel de transferencia de competencias, las disposiciones locales y la situación del municipio.

En resumen, la dispersión de las competencias en materia hidráulica es enorme. El caso contrario a esta situación es el de las naciones jóvenes, con un

claro exponente en Israel, donde todas la materias relacionadas con el agua se llevan desde el Ministerio de Agricultura.

El medio ambiente

Los medios de comunicación informan periódicamente sobre catástrofes ambientales provocadas ya no tan sólo por causas naturales sino también las ocasionadas por la actividad humana. Términos como: sequía, deforestación, contaminación del medio físico y biológico, escasez de recursos, resultan familiares. Existe una disposición general a considerar como trascendente el ideal medio ambiental, aunque ¿ acaso sacrificaríamos nuestra relativa comodidad por un bien colectivo y a largo plazo?

Conviene aclarar el concepto de contaminación. Es bien cierto que " el agua" químicamente formulada como H₂O y definida por ser " un líquido incoloro, casi inodoro e insípido, esencial para la vida animal y vegetal y el más empleado de los disolventes...", se trata de una sustancia sólo presente en los laboratorios, con un grado de pureza determinado, y nunca habitual en el entorno. Unas mismas características fisico-químicas: formación de enlaces de hidrógeno (que influye en su normalmente alta temperatura de evaporación, en su menor densidad en el estado sólido que en el estado líquido p.e.), polaridad (que influye en sus importantes propiedades disolventes); hacen que incorpore de forma natural sustancias presentes en la biosfera (sistema de vida y de apoyo a la vida integrados en el envoltorio periférico del planeta Tierra). Se podría considerar a esa contaminación como natural o indirecta.

No obstante, la palabra "contaminación" se aplica a la ocasionada directa o indirectamente por la actividad del hombre modificando la composición de origen.

Fuentes principales de la contaminación

Los procesos desarrollados en la naturaleza han ido proporcionando gran número de sustancias, que forman parte de los ciclos naturales. En cambio, el aumento de la población, el establecer mayores núcleos urbanos, la creciente actividad humana, y el desarrollo de la era industrial genera numerosas desechos y hace aumentar la contaminación.

Las fuentes de contaminación del agua en relación al origen de los contaminantes se clasificará:

- Aguas Residuales Domésticas (aguas negras, aguas servidas).

Tras su utilización en usos domésticos, lavado de calles, fugas de colectores y alcantarillas principalmente. Su composición es esencialmente orgánica y biológica.

COOK COMPANY OF THE PROPERTY O

- Aguas Residuales Industriales

El Chemical Abstracts Registry Service (CAS) incluía en 1977 cuatro millones de sustancias químicas diferentes, algunas en concentraciones muy pequeñas pero que aún así tienen efectos sobre la salud (mutagénicos, carcinogénicos y teratogénicos). Para analizarlas existen diversidad de métodos analíticos para evaluar sus concentraciones en aguas y sedimentos en niveles muy bajos. Entre ellas se pueden encontrar:

Elementos insolubles separables físicamente

- * Materias grasas flotantes, grasas hidrocarburos, alquitranes, aceites. Alteran el funcionamiento de las depuradoras, dan mal olor y afectan a la vida piscícola.
- * Materias sólidas en suspensión, arenas, óxidos, fibras, azufre coloidal, etc. Se eliminan por procesos de coagulación-floculación.
- * Elementos orgánicos separables por adsorción especialmente con carbón activado: colorantes detergentes, disolventes orgánicos, etc.

Elementos separables por precipitación:

- * Metales: hierro, cobre, zinc, aluminio, plomo, mercurio, etc.
- * Fosfatos, sulfatos, cloruros y otros aniones que pueden precipitar por adición de cationes.

Elementos que requieren una reacción óxido-reducción: cloro, nitritos, cianuros, etc.

Elementos que pueden concentrarse por intercambio iónico o por ósmosis inversa:

Radionúclidos (isótopos 137 del cesio, 85 del estroncio y 32 del fósforo.), sales de ácidos y bases fuertes.

- Aguas de explotaciones Ganaderas

Con una elevada concentración en materia orgánica y biológica.

- Aguas de Origen Agrícola.

Que aportan restos de fertilizantes (abonos químicos que incluyen en su composición nitrógeno, fósforo, potasio entre otros), herbicidas, pesticidas, fiungicidas. Al ser en su mayoría sustancias de síntesis, no presentes en los organismos estos tienen dificultades para transformarlos y degradarlos. Son sustancias extrañas al medio.

- Origen Accidental.

La influencia negativa sobre el entorno de accidentes que provocan vertidos concentrados de sustancias. Como accidentes de barcos petroleros, escapes accidentales de industrias químicas (Seveso, Bophal), etc.

Elementos contaminantes

- Azufre, se libera en la descomposición de las proteínas, el sulfato también puede ser fuente de azufre por intervención de los microorganismos. En condiciones

anaerobias las bacterias pueden reducir los sulfatos a sulfuros y a ácido sulfhídrico (SH₂), especie característica de aguas en condiciones sépticas.

Metales pesados, procedentes principalmente de la industria metalúgica, de actividades mineras o de las dedicadas a los recubrimientos galvánicos, pueden ser tóxicos y dificultar el tratamiento en las depuradoras, al destruir a los microorganismos responsables de la depuración. El cobre; cromo; boro; plomo (causante de saturnismo); plata (produce argiria); arsénico (causante de melanodermia del pie); antimonio (efecto cancerígeno); bario (efectos sobre el corazón, vasos sanguíneos y nervios); flúor (fluorosis); selenio (produce cáncer y caries); cadmio (acumulable y daña al hígado y el riñón); mercurio y derivados metilados (graves efectos al acumularse a lo largo de la cadena alimentaria, caso de la intoxicación de la Bahía de Minamata, Japón 1950 por acumularse en el pescado).

-Conviene resaltar que los metales son necesarios en pequeñas concentraciones para los organismos, ya que intervienen en determinados procesos bioquímicos. Además son bioacumulables con lo que se convierten en una especie de bombas de relojería a medio y largo plazo para los organismos.

- Gases, como el nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, presentes en todas las aguas en contacto con la atmósfera y además los que resultan de la descomposición de la materia orgánica.

Por otra parte existe:

- * Oxígeno disuelto, imprescindible para los organismos aerobios y que supone un parámetro que califica el grado de calidad de las aguas.
- * Sulfuro de hidrógeno, gas incoloro, inflamable, olor desagradable, (huevos podridos); se origina por descomposición anaerobia de la materia orgánica.
- * Metano, hidrocarburo incoloro e inodoro, de elevada combustibilidad; se origina por degradación anaerobia de la materia orgánica de las aguas residuales. Resulta un subproducto utilizable en algunas depuradoras que emplean digestores para obtenerlo.

Características biológicas

Las aguas residuales urbanas transportan gran cantidad de microorganismos. Los principales grupos serían:

I) Las bacterias, microorganismos unicelulares de diversas formas; pueden ser autótrofas o heterótrofas. En el tratamiento biológico son los organismos más importantes. Las patógenas son las más peligrosas para la salud. Existen diversos grupos: Escherichia, Salmonella, Estreptococos fecales, Proteus, Pseudomonas, Aeromonas, Serratia, Clostridium, Mycobacterium, Nitrobactter, etc.

Se pueden diferenciar las siguientes:

☐ Géneros Proteus y Micrococcus que son los responsables d	le la
hidrólisis del nitrógeno orgánico hasta nitrógeno amoniacal, en medio a	ero-
bio. En condiciones anaerobias sería principalmente el Clostridium.	

☐ Géneros Nitrosomomas, Stretomyces, Nocardia, responsables, entre otras bacterias de la transformación de nitrógeno amoniacal a nitritos.

☐ Responsables de la transformación de nitritos a nitratos.

☐ Desnitrificantes, en medio anaerobio capaces de transformar el nitrito en óxido nitroso, que escapa a la atmósfera.

☐ Reductoras de compuestos de azufre a sulfuros, capaces de oxidar los sulfuros a azufre elemental.

Por último, los coliformes, son bacterias que indican el grado de contaminación. También pueden utilizarse para cuantificar la eficiencia de los procesos en una depuradora de aguas residuales en cuanto a la eliminación de microorganismos.

Hemos de resaltar que las bacterias producen enzimas que sirven para la degradación de grasas, proteínas, carbohidratos, etc. Los elementos generados sirven para su alimentación, que en condiciones adecuadas hace que la población bacteriana pueda duplicarse en cuestión de minutos. Son básicas en el tratamiento de aguas residuales por métodos biológicos.

II) Virus, organismos simples que actúan como parásitos de los seres vivos, infectándolos y utilizándolos para su reproducción. Muy resistentes a los tratamientos clásicos en las depuradoras, permaneciendo en el efluente (residuo líquido), y en los lodos, de forma mayoritaria. Se requiere un adecuado análisis antes de destinar dichos lodos como abono en agricultura.

Se pueden mencionar diversos grupos de virus: *Poliovirus* (poliomielitis), virus *Echo*, *Coxsackievirus A y B*, *Virus de la hepatitis*, etc.

g

III) Algas, en general unicelulares aportando oxígeno por su actividad fotosintética; la presencia de nutrientes contenidas en las aguas residuales, como de sustancias fruto de la descomposición bacteriana, favorecen su crecimiento.

- IV) Hongos, son organismos no fotosintéticos y heterótrofos, que ayudan a la degradación de la materia orgánica de las aguas residuales sobre todo industriales. En el tratamiento biológico de fangos activos, los hongos junto a bacteria filamentosas ocasionan problemas en el tratamiento.
- V) Protozoos, en las aguas residuales son frecuentes y ayudan a la clarificación del agua eliminando las bacterias suspendidas en su seno.

Esquema de los procesos de tratamiento

Existen diferentes procesos en el tratamiento de las aguas residuales para su depuración fundamentados en el sistema que se utilice para ello. Esquemáticamente serían:

- 1. Tratamiento convencional o biológico formado por las siguientes etapas:
- Desbaste Desarenado Sedimentación primaria Oxidación bioquímica Sedimentación secundaria Desinfección Efluente.
 - 2. Tratamiento fisicoquímico consistente en:

Desbaste Desarenado Floculación-coagulación Sedimentación
Neutralización Filtración Adsorción Desinfección Efluente.

3. Tratamiento mixto:

Desbaste Desarenado Floculación - coagulación Sedimentación primaria Neutralización Oxidación bioquímica Sedimentación secundaria Efluente.

Tratamientos biológicos y físico - químicos

El tratamiento para la eliminación de gran número de contaminantes presentes en las aguas residuales se basa en mecanismos fisico-químicos y en reacciones microbiológicas. La elección del método a emplear depende en cada planta de aguas residuales de la relación entre la demanda bioquímica de oxígeno y la demanda química de oxígeno.¹

Si la relación DBO₅ / DQO > 0,4, es agua biodegradable. Se pueden utilizar sistemas biológicos.

La DBO₅ es la cantidad de oxigeno empleado por los microorganismos a lo largo del período de cinco dias para descomponer la materia orgánica de las aguas residuales a la temperatura de 20° C

La DQO es la cantidad de oxígeno necesario para oxidar la materia orgánica por medio de dicromato en una solución ácida y convertirla en dióxido de carbono y agua. El valor de la DQO es siempre superior al de la DBO₅ porque muchas sustancias orgánicas pueden oxidarse químicamente, pero no biológicamente

Cuando el valor de la relación está comprendida entre 0,2 y 0,4, es biodegradable y se recomienda emplear lechos bacterianos.

Por último si el valor DBO_5 / DQO < 0.2 es no biodegradable y por tanto se recomienda *utilizar procesos químicos*.

Tratamientos físico – químicos

Puede incluir uno o vario de los procesos que se reseñan a continuación:

- Aireación, para la eliminación de compuestos volátiles
- -Ósmosis inversa, para la supresión de gran cantidad de compuestos orgánicos e inorgánicos
- Intercambio iónico, para la eliminación de sustancias muy solubles en agua.
 - Adsorción sobre carbón activo, para la eliminación de pesticidas etc.
- Oxidación química y/o coagulación-floculación, utilizados como tratamiento preliminar.

Tratamientos Biológicos.

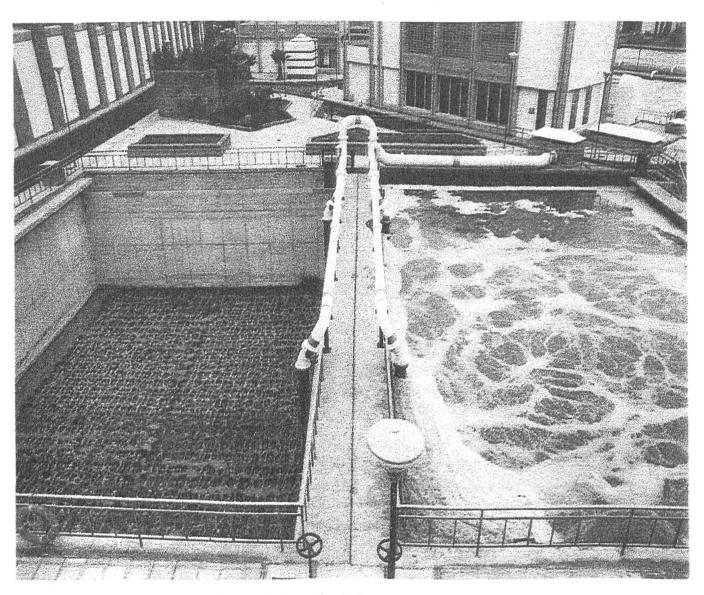
La gran mayoría de sustancias contaminantes son biodegradables gracias al gran número de especies de bacterias aerobias y anaerobias que junto con otros microorganismos, eliminan materia del agua residual y la incorporan a sus tejidos. Este tratamiento produce la eliminación de gran número de sustancias orgánicas e inorgánicas y tiene un menor coste económico.

PROCESOS EN UNA PLANTA DEPURADORA.

Conocidas las características del agua residual a tratar y las que debe tener el efluente ya tratado, se evalúa los procesos a llevar en la planta para conseguir un vertido que no cause riesgos sanitarios ni ecológicos.

La eliminación de la contaminación se realiza a tres niveles:

- Eliminación de sólidos
- Reducción de la DBO₅ y del número de organismos patógenos.
- Reducción de los niveles de componentes como fósforo, nitrógeno, cloruros, etc. a niveles aceptables para el medio al que van destinados al final del tratamiento.



Balsas Activación de Tratamiento Primario

Tratamiento Primario.

En el se eliminan los materiales de mayor tamaño. Se comienza por la separación por tamaños empleando rejas de paso de luz variable.

Continúa con un proceso de sedimentación, basado en la mayor densidad de los materiales a separar (decantación primaria). El empleo de coagulantes floculantes acelera este proceso.

Por último, se aprovecha la flotación, fenómeno por el que ciertas partículas tienden a flotar en la superficie de forma natural, o por insuflación de aire que forman burbujas que al adherirse a las partículas disminuyen su densidad aparente. En la superficie son retiradas mecánicamente.

Con estas operaciones se consigue acondicionar las aguas residuales para los posteriores tratamientos, e incluso una reducción en la DBO.

Tratamiento Secundario

Es un tratamiento biológico. Se mineralizan los compuestos orgánicos de las aguas residuales y se eliminan los microorganismos patógenos, utilizando el concurso de microorganismos que asimilan la materia orgánica biodegradable por medio de reacciones bioquímicas.

Se pueden clasificar en:

- Aerobios
- Anaerobios
- Aerobios/anaerobios

Tratamiento Secundario Aerobio

Al terminar el tratamiento primario las aguas suelen tener de un 42-60% de sólidos en suspensión respecto a la cantidad inicial. su disminución puede basarse en el empleo de procesos de coagulación-floculación, con el empleo de reactivos. Una alternativa utilizada si el grado de biodegradabilidad es suficiente es un proceso biológico en que los microorganismos aerobios asimilan la materia orgánica: catabolizándola y obteniendo energía o anabolizándola y formando tejido celular. Dentro de este grupo existen dos modalidades:

- Tratamiento Secundario Aerobio con Biomasa en Suspensión (Fangos Activos). La mezcla formada por los microorganismos aerobios y el aire insuflado por medio de difusores mantienen en suspensión dicha mezcla. Se forman flóculos llamados bioflóculos. Posteriormente pasa el agua así tratada a un decantador secundario dónde una parte sedimentada es eliminada y otra recircula para mantener la biomasa del reactor de fangos activos. Este tipo de tratamiento puede relacionarse con un proceso de autodepuración acelerado y controlado.
- Tratamiento Secundario Aerobio con Biomasa Fija (Lechos Bacterianos). Los microorganismos aerobios se encuentran en éste caso sustentados en un

medio poroso por el que se hace circular aire y agua residual. Se diferencian dos tipos:

- * De filtros percoladores o filtros biológicos, tanques circulares o rectangulares rellenos de materiales como: rocas trituradas, gravas, ladrillos troceados, escorias y materiales plásticos. El efluente resultante es conducido a unos tanques de sedimentación.
- * Biodiscos, sistemas rotativos parcialmente sumergidos y por tanto proporcionando condiciones aeróbicas. El efluente va a un decantador secundario.

Tratamiento Secundario Anaerobio

Basado en la descomposición de la materia orgánica presente en las aguas residuales en ausencia de oxígeno. Los procesos anaerobios se caracterizan por largos tiempos de residencia, pues las bacterias metanogánicas tienen bajas tasas de crecimiento. Se pueden distinguir:

- Digestores anaerobios. Operan en regímenes de 33-35°C y de 45-55°C.

En condiciones normales se obtiene tras la digestión una mezcla de dióxido de carbono y metano.

- Biofiltros anaerobios.
- Fosa séptica, apropiado para pequeñas comunidades fruto de la mezcla en un depósito común de varias etapas.

Tratamiento Secundario Aerobio / Anaerobio

Combina la mayor efectividad del tratamiento aerobio junto con las ventajas del anaerobio. Se divide en dos subsistemas:

- Subsistema de líquidos.
- Subsistema de fangos.

Tratamiento Terciario

Es un tratamiento de afino aplicado al agua que proviene del Tratamiento Secundario. Tiene por objeto la eliminación o disminución en las concentraciones de sustancias disueltas (nitrógeno, fósforo, cloruros, etc.). Aumenta los costos generales y lo hace prohibitivo en la actualidad para muchas comunidades. Existen varios procedimientos:

- Físico-químicos, de elevado coste (intercambio iónico, adsorción, ósmosis inversa electrodiálisis, ultrafiltración, destilación, evaporación, extracción líquido-líquido y congelación).

- Procedimientos biológicos, algunos microorganismos (algas unicelulares, bacterias desnitrificantes, sulfitorreductoras, etc.) metabolizan diversas sustancias de las aguas residuales procedentes de anteriores tratamientos.

LAS LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN

Es un tratamiento clásico que encuentra su antecedente en los embalses de regulación de regadío. Se observó que sin necesidad de tratamiento previo la calidad del agua mejoraba con el transcurso del tiempo.

La depuración por lagunado es un proceso biológico. La contaminación se degrada principalmente por la actividad bacteriana, la actividad fotosintética asimiladora de minerales y germicida de ciertas algas y el efecto germicida e impulsor de la actividad fotosintética de la luz solar.

EJEMPLO DE LA ESTACIÓN DEPURADORA DE BARRANCO SECO

Se aplica el método de doble etapa y está situada a la salida del centro urbano de Las Palmas, a una cota de 65 metros, y relativamente cerca del centro colector de todas las aguas, tanto de lluvia como de viviendas y de las industrias, denominado Estación de Bombeo ubicado detrás del Teatro Pérez Galdós.

Es una planta de 1994 con una capacidad de depuración de 400 a 600 l/s y situada en un suelo impermeable. Consta actualmente de dos líneas de agua, estando en proyecto una tercera; una línea de fango y una línea de gas.

El agua bruta llega a la Estación de Bombeo del Teatro. En ella existe a la entrada unas rejas con gran separación para eliminar la materia gruesa y luego unas rejas mas finas para detener materiales más pequeños. Ambas rejas disponen de unas barredoras que eliminan lo que se deposita en ellas.

Las aguas residuales pasan a través de unos filtros desarenadordesengrasador. Sistema con burbujeo de aire para provocar la mezcla de los aceites con el agua y al entrar en una zona de tranquilización se rompe la emulsión y se separan las grasas. Una vez separado las grasas y los sólidos de mayor tamaño se mide su conductividad por medio de un conductímetro para determinar el grado de salinidad del agua. Si esta es mayor de 3 mili-siemens por centímetro o hay un exceso de agua, se somete a ésta a un único tratamiento biológico y decantador y se bombea hacia el emisario para echarla al mar. El emisario es un tubo submarino de polietileno de aproximadamente 1 m de diámetro, con salida a unos dos km de la costa, fenestrado y colocado a unos 45 m de profundidad.

El agua cuya condiciones son apropiadas para reutilizar se bombea a la Estación Depuradora de Barranco Seco.



La línea de agua

Al llegar el agua residual a la depuradora se mide el caudal de entrada con un medidor tipo Parshall (especie de limnígrafo por ultrasonidos). Luego el agua es sometida a eliminación de materiales sólidos de menor tamaño y grasas que no fueron eliminados en la Estación de Bombeo. Se utiliza para ello unos separadores, formados por unas rejillas y un peine.

Primera etapa

El agua se introduce en dos balsas de aireación o Reactores de Primera Etapa, donde se le somete a un tratamiento biológico primario. En las balsas se insufla constantemente aire, por medio de turbocompresores, que pasa a través de una serie de tubos, difusores cerámicos, situados en el fondo. El aire se insufla estando incluso las balsas vacías par evitar que el lodo solidifique y obstruya los conductos.

De la balsa de aireación pasa el agua a las Decantadoras de Primera Etapa que son circulares con fondo cónico y de aproximadamente 2.400 m3. Esta balsa contiene un rotor cilíndrico para evitar que se formen capas compactas de barro y un brazo móvil que barre el agua fangosa para que los lodos se depositen en el centro donde serán succionados

El agua libre de la mayor parte del fango y del 60% de materia orgánica, por la acción de las bacterias aerobias, sale por unos rebosaderos para pasar a la 2ª ETAPA.

Segunda etapa

Pasa a unas balsas de aireación lenta o Reactores de 2ª Etapa, donde se lleva a cabo un tratamiento con recirculación de fangos (ricos en bacterias, etc.) y mayor cantidad de aire que en la etapa anterior.

En los Decantadores Secundarios se separa el fango que pueda quedar en el agua.

Durante ambas etapas se controlan los parámetros de salinidad, pH, conduc-tividad, materia orgánica (mediante la demanda química de oxígeno DQO y la demanda biológica de oxígeno DBO₅), cloruros, título alcalimétrico completo TAC, fosfatos, amonios, sólidos vólatiles y en suspensión, nitratos y detergentes.

A partir de aquí el agua según su utilización sigue tratamientos distintos. Si va a la agricultura se le añade cloro para la desinfección y a continuación pasa por unos filtros de arena y a su almacenamiento en tanques y bombeo para la utilización en la agricultura cuando tiene menos de 1,8 gr./l de sales. Se está pendiente de la construcción de una etapa terciaria por ósmosis inversa o por electrodíalisis que produciría la desalación y una eliminación de los metales pesados próxima al 100%.

Si el agua se destina para el riego de parques, jardines, contraincendios, limpieza de calles o para la propia planta debe añadirse al agua procedente de los Decantadores Secundarios, unos compuestos químicos, cloruro férrico y polielectrolitos, agentes floculantes que cargan eléctricamente las partículas en suspensión haciendo que se unan y floculen formando conglomerados que flotan o precipitan separándose ambos con rasquetas de superficie o de fondo. Luego se le añade cloro y por último se pasa a través de filtros de arena (arena fina y debajo arena grava) y se almacena. El tratamiento para los olores que despide el agua es a base de alcalinos, ácidos e hipoclorito.

Al agua depurada almacenada se le realiza todas las semanas análisis completo que incluye: turbidez, color, olor, aspecto, dureza, sílice, aniones, cationes, flúor y determinaciones bacteriológicas. Y una vez al mes se analizan los metales pesados: aluminio, molibdeno, manganeso, litio, zinc y vanadio.

La línea de fangos y de gas

El fango resultante de las dos etapas es rico en oxígeno y en microorganismos descomponedores. Por ello, una parte se recircula para reforzar el proceso biológico en las balsas aireadoras.

El fango que no se recircula, si procede de la primera etapa se pasa a un espesador por gravedad que lo decanta y concentra. Si procede de la segunda etapa se envía a un espesador de flotación (con introducción de aire) y se elimina por arriba por ser más ligeros. Ambos fangos se conducen a una arqueta de mezcla (torre) desde donde se distribuyen a los digestores (digestión anaerobia que descompone la materia orgánica produciendo materiales no inocuos, sobre todo gases, entre ellos el metano) dentro de los cuales hay dos etapas (tres digestores de primera etapa y uno de segunda). En total el fango esta unos 28 días para que salga inerte. El fango se homogeneiza, se espesa y seca en filtros de bandas. Se almacena en tolvas. Hasta el uno de enero de 1999 se autoriza a tirar el fango al mar. El fango se podría utilizar como materia prima para la obtención de celulosa o para el abono.

El gas metano que se produce en la digestión anaerobia se utiliza para calentar los fangos por intercambio de temperatura a unos 37°C, por unos conductos de agua, que facilitan la transformación anaerobia de los fangos. El gas metano se almacena en unos depósitos apropiados y el exceso se destruye actualmente. Se espera poder utilizarlo mediante motores diesel (que usen como combustible el metano) para aportar energía a la planta.

Aprovechamiento de las aguas depuradas

La tabla muestra los datos publicados en la Memoria de EMALSA,(1997) sobre el volumen de agua depurada correspondientes a los años 1995, 96 y 97 en las diversas estaciones depuradoras.

	1995 (m ³)	1996 (m ³)	1997 (m ³)
AGUA BOMBEADA TEATRO	11.022.577	11.751.916	15.317.598
EMISARIO SUBMARINO	9.135.152	6.447.684	9.447.684
BARRANCO SECO II	1.887.425	5.302.317	5.869.914
AGUA DEPURADA BARRANCO	1.887.425	5.302.317	5.869.914
SECO II			
AGUA DEPURADA TAFIRA	53.271	86.930	96.249
AGUA DEPURADA	422.595	373.045	439.780
TAMARACEITE			
AGUA DEPURADA TENOYA	69.851	119.969	78.826
AGUA DEPURADA TEJEDA	0	34.952	21.465
AGUA DEPURADA ARTENARA	3.744	9.788	9.858
TOTAL AGUA DEPURADA	2436.886	5 927 001	6.516.092
AGUA DEPURADA ELEVADA AL	1. 248.014	1.044.290	1.932.835
FONDILLO			

Actualmente se dispone de una gran red de distribución de las aguas que incluso llega a las medianías. El uso correcto de las aguas depuradas es necesario para evitar problemas de aporte excesivo de abonos, posible contaminación en verduras que se ingieren crudas, salinidad excesiva de los terrenos al cabo de varios años, obturación de los filtros y goteos, contaminación de acuíferos, etc.

El uso de las aguas depuradas significa el ahorro de determinados abonos según el cultivo de que se trate y la disponibilidad de agua en una tierra como la canaria con escasez del líquido elemento.

METODOLOGÍA

Una vez estudiado en qué consiste la depuración del agua es interesante debatir y tomar conciencia de la importancia que para la salud tiene la depuración de las aguas residuales así como el comportamiento de los ciudadanos para evitar en lo psoible la contaminación de las aguas.

Por ello se deberán planificar acciones concretas para:

Fomentar la necesidad de adoptar los hábitos domésticos, industriales, agrícolas, etc. a fin de evitar arrojar a las aguas todo tipo de materiales que encarecen y disminuyen la calidad del agua depurada.

- Conocer que para llevar a cabo la reutilización de las aguas depuradas hay que hacerlo correctamente sabiendo qué fertilizantes utilizar y en qué cantidad, para qué cultivos son aconsejadas y para los qué no.
- Lograr ser conscientes de que la depuración de las aguas residuales, aún cuando se viertan al mar, es necesaria, pues no podemos alterar las condiciones marinas y menos viviendo en unas islas que dependen del mar y del turismo.

Concienciar a los educadores y agentes de salud de la necesidad de informar y formar a los diversos colectivos tales como amas de casa, asociaciones de vecinos, etc. de la importancia del ahorro de agua, de las posibles enfermedades o infecciones que se pueden transmitir con un agua no potable; de las consecuencias del exceso de detergente y productos de limpieza para la posterior depuración de las aguas, etc.

CONCLUSIONES

- La depuración de las aguas residuales es hoy indispensable para mantener un ecosistema lo más equilibrado posible.
- La depuración es un procedimiento costoso pero necesario y todos tenemos que pagarlo.
 - Las instituciones implicadas (Consejo Insular de Aguas, Cabildos, Gobiernos Autónomos, Universidades, Cooperativas Agrícolas, etc.) deberán planificar cursos, jornadas, conferencias, etc. para que los agricultores aprendan y mejoren sus conocimientos sobre las aguas depuradas y la manera de utilizarlas (saber manejar terrenos y cultivos, conocer la absorción de sales por los lodos de los conductímetros, mezclar las aguas blancas y depuradas en las proporciones óptimas para los estanques donde se depositan aguas blancas, etc.).
- Exigir a las administraciones correspondientes controles periódicos de la salinidad y vigilancia de la posible contaminación de los escasos acuíferos subterráneos canarios.

Referencias bibliográficas

- 1. Metcalf & Eddy. Ingeniería de aguas residuales. Tratamiento, vertido y reutilización. Editor A. García Brage. 3ª Edición McGraw-Hill. Madrid, 1995.
- 2. Mato M.C., Repetto E, Mestres A. Calvo J.R.. Un contexto para el aprendizaje de las ciencias: Estación depuradora de aguas Barranco Seco II. Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Gobierno de Canarias. Las Palmas de Gran Canaria, 1996.
- 3. Peña F. Salud Ambiental. Ed. Ciencia 3, S. A. 1ª Edición. Madrid, 1990: 91-124.
- 4. Fernández-Crehuet Navajas J, Pinedo Sanchez A. Evacuación de excretas domésticas y urbanas. en: medicina preventiva y Salud Pública. Eds. Piédrola G, Domínguez M, Cortina P, Gálvez R, Sierra A, Sáenz M.C., et al. Salvat editores, s. a. 8ª edición. barcelona, 1990, 178-188.
- 5. Empresa Mixta de Aguas de las Palmas. (EMALSA). Memoria anual 1997. Las Palmas de Gran Canaria.

LAS ESCUELAS PROMOTORAS DE SALUD

Carmen Blázquez Gómez; Mª Regla Hernández Gallego; J. Reyes Marrero Díaz; Julieta Moros Gil, ; Mª Rosario Valerón Alemán y Angeles Ventoso Nieto.

RESUMEN

Según la Organizac

ión Mundial de la Salud, la Comisión de la Unión Europea, y el Consejo de Europa, los programas de las Escuelas Promotoras de Salud (EPS) tratan de facilitar la adopción de modo de vida saludable en el ambiente aconsejable. Además, las EPS elevan las posibilidades de los centros de educación para crear el ambiente físico y social adecuado, mediante la identificación y uso de recursos comunitarios. Todos estos dispositivos podrían favorecer la promoción de la salud.

ABSTRACT

According to the World Health Organisation, the European Council and Committee of European Union programs, the Promotion Schools of Health (HPS) are trying to facilitate the adoption of healthy way of living in the advisable environment. In addition, the HPS's raise the possibilities of the educational centre in order to create the adequate physical and social environment by identifying and using the community resources. All these measures could improve the health promotion.

INTRODUCCIÓN

La Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud es un proyecto coyuntural originado por los cambios acaecidos en la esfera política, social y económica de la Europa de hoy. En estos momentos están vinculados a la Red unos 28 países, con unos 400 centros escolares y fuera de la Red oficial, pero vinculadas a ella, unas 2000 escuelas. En este trabajo intentamos reflexionar sobre el concepto y los principios que han de inspirar a una escuela promotora de salud.

Un hecho trascendente a tener en cuenta, es la Carta de Otawa para la Promoción de la Salud (noviembre, 1986), que por primera vez promulga el concepto de promoción de la salud como un derecho y un valor positivo en sí, y la define como «el proceso de capacitar a la población para que aumente el control sobre su propia salud y la mejore». Defiende la educación para la salud como una de las herramientas necesarias para conseguirlo, siendo la escuela, el lugar idóneo donde realizarla, ya que forma a los ciudadanos del mañana.

Los temas relacionados con la Educación para la Salud en la escuela, suscitados en las reuniones de la OMS en Burley (1984) y de Lieja (1985) se desarrollaron posteriormente en Peebles- Escocia en el Simposio sobre la Escuela Saludable. El grupo escocés de educación para la salud, desarrolla un informe a partir de este simposio para la OMS. Nuestro trabajo, arranca desde el análisis de dicho informe sobre la necesidad de que las escuelas se convirtieran en lugares óptimos de formación e información sobre la educación para la salud, no solo en temas puntuales ni en momentos puntuales, sino de una forma programada y continua, que permitiese a la escuela ser un foco importante en materia de promoción de la salud, de toda la comunidad educativa y de la sociedad en la que está inmersa.

Existe actualmente una clara comprensión de la necesidad de desarrollar enfoques educativos que hagan más para proteger a nuestros jóvenes de enfermedades y riesgos. Hay que resaltar, que toda la vida y entorno de una escuela, pueden convertirse en una fuerza promotora de salud. Dichas escuelas, tendrán un currículo planificado que permitirán aprendizajes relacionados con temas importantes en un contexto significativo que se refiera a todas las necesidades de salud.

Uno de los grandes retos de estas escuelas era precisamente el desarrollo del currículo de educación para la salud. El Dr. Hirosho Nakajima¹ nos recuerda que «a pesar de la prueba convincente de su efectividad ¿por qué hay tan pocos currículos de EPS implantados en las escuelas».

Algunos estados miembros han hecho progresos asegurando que la EPS sea un requisito legal en las escuelas primarias. Esto representa un paso adelante. España, Holanda y Portugal han aprobado tales leyes. Existen presiones sobre el currículo desde muchos sectores. Muchos profesores se consideran poco preparados en lo que

¹ Director general de la OMS. XIII Conferencia Mundial sobre EPS. Houston. 1988

creen que es "asunto médico" y sienten que no tienen medios para enseñar temas relacionados con la salud.

Por otra parte, los alumnos a veces, ven la EPS como algo moralizante y preocupada por enfermedades que sienten muy alejadas de sus vidas. Sólo algunos temas relacionados con el SIDA o algunas drogodependencias, motiva a los alumnos a interesarse en algún momento por la EPS. Es por ello por lo que debemos desarrollar un currículo para el futuro que asegure que su interés por la salud no sea una curiosidad morbosa, sino una fuerza positiva promotora de salud en sus vidas.

De las contestaciones a las siguientes preguntas, tal vez vayamos construyendo las soluciones a lo que debe ser una escuela saludable y cual sería el papel a desempeñar por cada uno de sus miembros en el logro del proyecto.

OBJETIVOS

Conocer, analizar y difundir el proyecto de Escuelas Promotoras de Salud.

DESARROLLO

1. ¿ QUIÉN DEBE INICIAR LA PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD?

La planificación de Programas de EPS, debe venir de la autoridad educativa a través de una declaración oficial en la que se exponga que este programa debe ser para alumnos de todas las edades, a la vez, deben establecer las estructuras y las condiciones dentro de las escuelas para que los objetivos de EPS puedan llevarse a cabo. Por ejemplo:

- Suministrar un mínimo de materiales fundamentales.
- Asignar horarios para la coordinación necesaria del personal.
- Proporcionar apoyo y formación adecuada de forma permanente.
- Considerar la influencia sobre nuestra salud del currículo oculto y el entorno escolar.

1.1.- ¿Cuáles son las responsabilidades de las escuelas?

La escuela tiene la responsabilidad de presentar a sus alumnos información adecuada sobre la salud. Debe ayudar a aclarar sus actitudes y comprender los valores que subyacen detrás de elecciones saludables.

Debe conocer los valores que se puedan encontrar en temas relacionados con la salud dentro de la comunidad a la que sirve. Existe en nuestra sociedad la expectativa de que las escuelas se pondrán al frente en la defensa de ciertas actitudes y valores, aunque estos hayan sido abandonados aparentemente por la sociedad. Sin embargo, la escuela es sólo una de las influencias significativas en el desarrollo de

estilos de vida saludables, otros factores incluyen a la familia, los iguales, propaganda, medios de comunicación, legislación y circunstancias sociales de los jóvenes.

1.2.- ¿Quién enseña en las EPS?

La EPS es responsabilidad de cada miembro de la escuela, ya que atañe a valores, actitudes y comportamientos.

En cada escuela se debe enfocar, a dos niveles, la ejecución de un programa de educación para la salud:

- Un compromiso general de promover la salud.
- Un compromiso específico de enseñar temas de salud de una forma planificada.

Sin embargo, se debe identificar un grupo de profesores para enseñar un programa específico de EPS y se le debe dar todo el apoyo. Las áreas dificiles y controvertidas requieren una considerable habilidad docente.

1.3.- ¿Quién coordina en las EPS?

Es importante que la responsabilidad de coordinación recaiga sobre un profesor con estabilidad en la escuela, y al que se le pueda garantizar un tiempo libre sacado de sus responsabilidades docentes, necesario para la coordinación.

El coordinador será responsable de:

- Convocar reuniones.
- Proporcionar materiales y recursos.
- Formación permanente en la escuela a todo el personal relevante.
- Coordinarse con agentes externos a la escuela.

2. ¿QUÉ QUEREMOS DECIR CON PROMOCIÓN DE LA SALUD EN LAS ESCUELAS?

La promoción de la salud se puede ver como una combinación de educación para la salud y todas aquellas actuaciones que una escuela toma para proteger y mejorar la salud dentro de la misma. Dos amplios principios justifican lo anterior:

- Que cada alumno sea el foco principal de todas las actividades promotoras de salud y que por lo tanto la planificación de una escuela saludable requerirá partir de los conocimientos, actitudes y necesidades de los alumnos.
- Que los alumnos mismos se vean comprometidos activamente en el proceso de promoción de la salud.

Las características de una escuela saludable serían:

• EPS en el currículo: Progresión en espiral- trasversalidad.

Métodos de enseñanza y aprendizaje

Materiales.

• Familia y comunidad: Co

Consultar a la familia

Negociación y participación Trabajo basado en la familia.

Coordinación comunitaria. Proyectos basados en la

Comunidad.

Uso de las destrezas y de los expertos de la comunidad.

En resumen, en una escuela saludable existen tres elementos principales:

Que el concepto de salud y Promoción de la salud impregne el curriculo oculto.

Relaciones desarrolladas entre la escuela y la comunidad, con sus servicios y su entorno global.

¿ Qué temas que deben tratarse en un programa de EPS? Inglaterra y Holanda, en trabajo desarrollado recientemente, utilizan un enfoque basado en los siguientes bloques:

RELACIONES: Habilidades sociales

Emociones Amistad

CUIDADOS PERSONALES: Ejercicio/descanso

Comidas sanas Seguridad Abuso de drogas Higiene personal

COMUNIDAD/ ENTORNO: Cuidado del entorno.

Participación comunitaria Servicios comunitarios

La educación para la salud en una Escuela Saludable² se basará en:

- * Adoptar una visión amplia de todos los aspectos de la vida de la escuela y sus relaciones con la comunidad.
- * Un modelo de salud que incluye la interacción de aspectos físicos, mentales, sociales y medioambientales.

² OMS/Grupo Escocés de Educación para la salud. La escuela saludable.Peebles.1986

- * La participación activa de los alumnos, desarrollando las destrezas del mismo.
- * Reconocer la amplia gama de influencias sobre la salud del alumno e intenta tener en cuenta las creencias, valores y actitudes preexistente de los alumnos.
- * Tener en cuenta que muchas destrezas y procesos básicos son comunes a todos los temas de salud, y que estos se deben planificar en el currículo.
- * Ver el desarrollo de una autoimagen positiva y que las personas asuman cada vez más control sobre sus vidas como algo central para la promoción de una buena salud.
- * Estimar la importancia de la estética del entorno fisico del colegio y su influencia directa en alumnos y profesores.
- * Considerar la promoción de la salud en la escuela como relevante para el bienestar del personal.
- * Adoptar una visión más amplia de los servicios sanitarios escolares y ayuda a los alumnos a ser más conscientes de su papel de consumidores de servicios de sanitarios.

3. CREACIÓN DE UNA EPS

La creación de una red de escuelas promotoras de salud surgió a propuestas de personas expertas en salud y en educación, de responsables políticos y de investigadores, en el marco de encuentros y conferencias internacionales organizadas por la CUE (Comisión de la Unión Europea), el CE (Consejo de Europa) y la OMS (Organización Mundial de la Salud).

La red de escuelas promotoras de salud parte de las recomendaciones de la Conferencia sobre Promoción de la Educación para la Salud (Estrasburgo, septiembre de 1990). La colaboración de los tres organismos, CUE, CE y OMS, es fundamental para:

Evitar duplicidad en las acciones.

Aportar un marco coherente para la innovación

Difundir ejemplos de prácticas adecuadas

Repartir equitativamente, entre las escuelas, a nivel europeo los recursos de

Repartir equitativamente, entre las escuelas, a nivel europeo los recursos de promoción de la salud.

3.1. Criterios de los centros para participar en las EPS.

Según la OMS desde 1990, los doce criterios que todo centro escolar participante a la red deberá incluir en su proyecto son:

- 1. Promover activamente la autoestima de cada alumno/a comprobando que ello influye
 - positivamente en la vida del centro escolar.
- 2. Favorecer buenas relaciones entre el personal docente y el alumnado y de estos entre sí,
 - en la vida cotidiana escolar.
- 3. Facilitar la información y los canales de participación para que el alumnado y profesorado entiendan claramente el proyecto educativo y los objetivos sociales de la escuela.
- 4. Proponer un amplio abanico de actividades que supongan retos estimulantes para todo el alumnado.
- 5. Aprovechar toda ocasión de mejorar el entorno fisico que conforma el centro escolar.
- 6. Fomentar lazos sólidos entre el centro, el medio familiar y la comunidad.
- 7. Establecer relaciones de colaboración entre las escuelas primarias y secundarias asociadas para elaborar programas coherentes de EPS.
- 8. Promover activamente la salud y el bienestar del alumnado y de todo el personal docente y no docente que trabaja y colabora en el centro.
- Conferir al profesorado un papel de referencia para las cuestiones relativas a la salud y potenciar su papel protagonista en EPS.
- 10. Resaltar el papel complementario de la alimentación escolar dentro del programa de EPS.
- 11. Utilizar las posibilidades que ofrecen los servicios de a comunidad como apoyo al programa de EPS.
- 12. Aprovechar el potencial educativo de los diferentes servicios de salud como apoyo al programa, más allá del simple diagnóstico sistemático.

3.2. Organización de la red europea de EPS

La Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud según la OMS, la CE, y el CUE se organiza como sigue:

La Red debe ser lo más descentralizada posible, tanto a nivel local, como estatal o europeo. La dirección y coordinación en cada centro escolar estará a cargo de una persona del equipo docente, específicamente nombrada y formada para ello. La dirección y coordinación en cada Estado miembro se llevará a cabo a través de un Centro de apoyo nacional, bajo la responsabilidad de una persona coordinadora.

La planificación estratégica y el apoyo a la Red se realizará por un Comité Internacional de Planificación integrado por representantes de la CUE; del CE y de la OMS.

La construcción de redes de escuelas promotoras de salud es un proyecto auspiciado por la OMS la Comisión Europea y el Consejo de Europa a partir de Marzo de 1993, con la finalidad de impulsar la EpS y aumentar el nivel de salud de la población escolar. España participa con 89 escuelas, de las que tres son canarias. En septiembre de este año se realizará la primera evaluación de este proyecto.

Paralelamente, las tres instituciones promotoras (OMS, CUE, CE), tras la experiencia europea, se han planteado su generalización, considerando que toda la población escolar tiene el derecho y debe tener la posibilidad de estudiar en una escuela promotora de salud, como reza en la Resolución de la 1ª Conferencia de la Red de Escuelas Promotoras de Salud, celebrada en Salónica (Grecia, mayo 1997). En esta Conferencia se concluyó que la Escuela promotora de salud constituye una inversión de primera magnitud en los campos educativos y sanitarios, porque pueden contribuir de forma importante a la reducción de las desigualdades sociales, favoreciendo de este modo la salud y el bienestar de la población en general. Entre sus postulados encontramos una clara conexión con la educación en valores, ya que la igualdad, el desarrollo sostenible y la democracia serán promovidos tanto por el currículo como por el cuidado del entorno escolar, la colaboración con los servicios de salud y las ONGs y la capacitación del alumnado para la acción y para que tomen decisiones responsables, tanto individual como colectivamente.

3.3. Red canaria de escuelas promotoras de salud.

En el acuerdo de colaboración entre las Consejería de Sanidad y Consumo y la Consejería de Educación Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, suscrito el 6 de noviembre de 1990, para la coordinación de actuaciones en materia de promoción de la salud, es objetivo de ambos Departamentos promocionar la salud y las formas saludables de vida de todos los escolares canarios, para lo que es preciso impartir desde muy corta edad, toda la información y educación precisa y adecuada, tendente a mantener y promocionar la salud.

La reforma educativa española y la reforma sanitaria posibilitan una estrecha colaboración entre los profesionales docentes y los sanitarios. La EPS ha sido incorporada al currículo escolar de la enseñanza no universitaria, como un eje transversal; para ello, necesita de un fuerte impulso que otorgue a la salud el lugar que le corresponde en la escuela. El Plan Canario de Salud cuenta entre sus objetivos prioritarios, apoyar todas las actividades encaminadas a conseguir la promoción de la salud, no solo del individuo sino de la comunidad canaria en su conjunto, apuntando para ello, la necesidad de un abordaje de estos temas de forma intersectorial. Canarias, comprometida con la idea de redes de escuelas promotoras desde sus comienzos, realiza en abril de 1997 la Primeras Jornadas de Promoción de la Salud en la Escuela: Una tarea común. En ella se concluye la necesidad de crear una Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud como estrategia que ayuda a la generalización de esta idea, dentro del marco conceptual y metodológico propuesto por la OMS, y siguiendo

los principios de descentralización en la organización, planificación, gestión y coordinación.

La Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y la Dirección General de Programas Asistenciales del Servicio Canario de Salud, así como los Ayuntamientos de los municipios de Tuineje y Pájara en Fuerteventura, Tegueste en Tenerife y Arucas y Telde en Gran Canaria, están desarrollando coordinadamente el Proyecto denominado Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud (RCEPS). Esta Red Canaria tiene como objetivo coordinar los recursos sanitarios, educativos y municipales que inciden en las escuelas en cada zona básica de salud, para que juntos planifiquen los objetivos y las acciones necesarias para ir construyendo las EPS.

3.4. Organización de la RCEPS

Para permitir una gestión y una coordinación eficaz, se constituyen los siguientes grupos de trabajo:

- A) Grupo Autonómico de planificación, apoyo y coordinación. Formado por las Direcciones Generales implicadas de las Consejerías de Sanidad y Consumo y de Educación, Cultura y Deportes y una representación de los Ayuntamientos y otras instituciones que vayan participando en el proyecto. La finalidad de este grupo es la de apoyar, orientar y favorecer las relaciones y el intercambio de la Red Canaria.
- B) Grupos Insulares de planificación apoyo y coordinación. Formados por los representantes de las diferentes instituciones implicadas en las zonas y en la isla. La finalidad de estos grupos es la de asegurar las tareas de orientación, de relación e intercambio en la isla.
- C) Grupos Básicos de Zona, formados por representantes del centro de salud, Ayuntamiento/s, las personas coordinadoras del proyecto en cada escuela, las familias, el personal no docente. La finalidad de estos grupos es la de establecer y poner en práctica planes de trabajo, asegurando la orientación, la relación, el intercambio y el reparto de responsabilidades en la zona.
- D) Comités de Salud de cada Escuela, formado por alumnado, personal no docente, responsable del centro de salud, profesorado responsable del Proyecto en el centro, familia... La finalidad de este comité es llevar a la práctica, en el contexto de cada escuela los planes de trabajo elaborados en el Grupo Básico de Zona.

3.5. Fase actual del proyecto

La fase actual del proyecto, pasa por la celebración de los primeros encuentros de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud, con la finalidad de:

- * Conocer quiénes somos y qué hacemos en cuanto a la Promoción de la Salud en las escuelas, los centros de salud, y los ayuntamientos.
- * Debatir y llegar a un consenso sobre los conceptos: Salud, EpS, Promoción de la salud y Escuelas Promotoras de salud.
- * Estudiar y acordar los objetivos prioritarios, las necesidades y la estructura organizativa de la zona.
- * Experimentar acciones que favorezcan nuestra propia salud: con taller de yoga y relajación.

En las mismas participan:

- * Profesorado, personal no docente, familias y alumnado de las escuelas adheridas a la Red.
- * Profesionales de los diferentes sectores de los centros de salud vinculados.
- * Personas de las Concejalías implicadas de los Ayuntamientos.

3.6. Cronograma de la red canaria de Escuelas Promotoras de Salud

Las acciones que se desarrollan son:

- Conocimiento y toma de decisiones del proyecto y su vinculación a la Red, por parte de las instituciones implicadas, de las islas de Gran Canaria, Fuerteventura y Tenerife (1998).
- Puesta en marcha de los grupos autonómicos e insulares (1998).
- Realización de Encuentros de Planificación en las zonas en los que se diseña la puesta en marcha de los Grupos Zonales y los Comités de salud de cada escuela y se esbozan los planes de trabajo para las zonas(1998).
- A raíz de lo anterior se realizarán acciones del tipo: campañas de sensibilización social; formación de los diferentes sectores e instituciones; elaboración de materiales; difusión y relación entre las escuelas y las zonas; encuentros de intercambio de experiencias.(desde 1998 en adelante).

3.7. Ampliación a otras zonas de las islas

En estos momentos se han celebrado ya los primeros Encuentros de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud.

El "1ª Encuentro de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud. Pájara y Tuineje" (Fuerteventura), tuvo lugar durante los días 25 y 26 de mayo en el Hotel Escuela del municipio de Pájara, con la participación de las escuelas pertenecientes al ámbito del CEP (Centro de Educación del Profesorado) de Gran Tarajal, los profesores responsables del proyecto en cada escuela, los centros de salud de Morro Jable y Gran Tarajal, representantes de la Gerencia de Servicios Sanitarios y de la Dirección del Area de Salud de Fuerteventura, representantes de las Concejalías de

Educación, Sanidad y Servicios Sociales de ambos Ayuntamientos, AMPAS (Asociaciones de madres y padres de alumnos), alumnos/as, personal no docente de las distintas escuelas adheridas, Equipo de Orientación Psicopedagógico (EOPS), Inspectores de educación. Las escuelas participantes fueron: C. Unitario Tarajalejo; C.P. Garcia Blairzy; C.P. Gran Tarajal; C.P.Tuineje; C.P. Pájara; IES Gran Tarajal; C.P. Morro Jable; C.P. El Ciervo.

Durante los días 1 y 2 de junio se celebró en el Ayuntamiento de la Villa de Tegueste el "1^{er} Encuentro de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud de Tegueste" (Tenerife), con la participación de las escuelas del ámbito del CEP de La Laguna; Centro de educación de adultos; profesorados de las escuelas participantes; familias, Concejalías de Educación, Sanidad y Servicios Sociales del Ayuntamiento de Tegueste; Centro de Salud de Tegueste; representantes de la Gerencia de Atención Primaria de Tenerife; EOEP; personal no docente. Las escuelas participantes fueron: C.P. El Portezuelo; C.P. Francisca Santos Melián; C.P. Melchor Núñez Tejera; C.P. Teófilo Pérez; C.P. Mª del Carmen Fernandez Melián y C.P. Tejina-Tegueste.

En el Municipio de Arucas, durante los días 22 y 23 de junio se ha celebrado el "1er Encuentro de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud de Arucas" (Gran Canaria). Se desarrolló en la Agencia de Desarrollo Local de Arucas. Participaron: el CEP de Arucas, representantes de las escuelas participantes, personal no docente, alumnos/as, familias, Centro de Salud de Arucas, EOEP, personal del Ayuntamiento de las Concejalías de Educación, Sanidad y Servicios Sociales del Ayuntamiento de Arucas. Las escuelas participantes fueron: C.P. Cruz de Pineda; C.P. Eduardo Rivero; C.P. La Goleta; C.P. Orobal; C.P. Santidad; IES Domingo Rivero; IES Santiago Santana; IES Arucas; C.P. Trasmontaña; C.P. Visvique; C.P. Trapiche; C.P. Generalísimo.

En .los tres Encuentros realizados, se ha acordado trabajar el tema de la alimentación como problema prioritario, ya que una buena alimentación va a incidir en nuestra salud de forma directa y continuada.

Se ha resaltado la importancia de sensibilizarnos y sensibilizar a la comunidad de la importancia y beneficio que nos reportaría el desarrollo de buenos hábitos alimenticios, no solo por el conocimiento de la composición de los alimentos o dietas, sino por la mejor distribución horaria de cada comida, haciendo hincapié en la importancia del desayuno, y la necesidad de disminuir el consumo de productos de bollería y golosinas.

Se han apuntado acciones a desarrollar para conseguir la adquisición de hábitos alimenticios saludables, tales como, cursos de manipuladores de alimentos combinados con talleres de alimentación y/o cocina, vídeos realizados en las escuelas que se llevarían a las casas para ver en familia, comidas en el colegio en donde se podría cocinar platos autóctonos sanos o aportarlos desde casa, realización de unidades didácticas y puesta en práctica en el aula....

Habría que destacar fundamentalmente la preocupación de todos los participantes por poder contar con la colaboración de las familias, sin las que ningún

proyecto que se haga en las escuelas de este tipo, puede tener éxito por mucho empeño, ilusión y medios personales y económicos de que se dispongan.

Es unánime la importancia concedida a la labor de la familia como continuadora de la labor iniciada en la escuela. Es esa continuidad la que va a facilitar que nuestra comunidad llegue a desarrollar hábitos saludables que redunden en una mejora en su calidad de vida.

CONCLUSIONES

- * Creemos que con la creación de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud, se puede contribuir a formar personas saludables, para llevar a cabo una inversión en educación, salud y democracia, en beneficio de futuras generaciones. Todos los niños y niñas tienen el derecho a estudiar en una escuela promotora de salud.
- .* La educación para la salud no es solamente un tema académico. La SALUD debiera figurar en la cartera de todos nuestros políticos, para que tengan conciencia de las consecuencias de sus decisiones sobre la salud y acepten sus responsabilidades respecto a esta.
- * Creemos que este Congreso es el marco adecuado para la difusión de este Proyecto ya que el objetivo de la REEPS enlaza perfectamente con la formación de profesionales en esta área y se da cumplimiento a la resolución de la OMS que constituye dicha red de escuelas.

Referencias bibliográficas

- 1. Carta de Otawa para la Promoción de la salud. Otawa, 21 noviembre de 1986.
- 2. Informe del Grupo escocés de educación para la salud. La Escuela Saludable. OMS. Y. Young, T. Williams. 1986.
- 3. Folleto informativo de la Red Europea de Escuelas Promotoras de Salud. OMS-CUE-CE. Ministerio de Educación y Ciencia, Ministerio de Sanidad y Consumo. 1995.
- 4. Documentos para la creación y puesta en marcha de la Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud. Grupo Autonómico. Consejería de Educación, Cultura y Deportes y Servicio Canario de Salud. 1998.
- 4. Documentación de apoyo gráfico cedido por Calixto Herrera Rodríguez exclusivamente para ayudar en la exposición pública del presente trabajo.

SOCIEDAD CANARIA DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD

UN PASO QUE NOS COMPROMETE EN EL OBJETIVO DE SALUD PARA TODOS EN EL AÑO 2.000

Mª DEL PILAR CABRERA SUÁREZ ; FELISA PÉREZ RUIZ ; CARMEN OLGA MORENO MARTEL ; JOSÉ LUIS CASTELLANO CABRERA Y JUAN PADRÓN RODRÍGUEZ

RESUMEN

SE PRETENDE PROMOVER LA CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD DE EDUCACDORES Y PROMOTORES DE SALUD DENTRO DE CANARIAS. SU OBJETIVO ES AUNAR A TODOS ESTOS PROFESIONALES PARA LA CONSECUCIÓN DE OBJETIVOS RELACIONADOS CON LAS POSIBLES ACCIONES QUE DEMANDA LA SOCIEDAD EN CUESTIONES RELACIONADAS CON LA SALUD

ABSTRACT

IN ORDER TO ENCOURAGE FUTURE PROFESSIONALS IN HEALTH EDUCATION, WE HAVE DECIDED TO GIVE A PAPER ON THE CREATION OF A CANARIAN SOCIETY FOR HEALTH PROMOTION AND EDUCATION, SINCE IT IS ONE OF THE POSSIBLE WAYS OF ACTION IN A FIELD THAH IS EVERY DAY MORE DEMANDED IN OUR SOCIETY

INTRODUCCIÓN

Los componentes del grupo, que hemos decidido realizar esta PONENCIA, estamos convencidos de que el objetivo principal que persigue es el de ANIMAR a todos los compañeros del MASTER DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD en la tarea de crear la SOCIEDAD CANARIA DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD

Y todo ello, porque son muchas las cosas que podemos hacer, una vez terminada nuestra formación académica, para mejorar nuestra SOCIEDAD con el trabajo de un PROFESIONAL especialmente formado en la EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN de los estilos de vida saludables y contribuir de esta manera a que en nuestra Comunidad Autónoma de Canarias se destaque por su SENSIBILIDAD, ante estos temas y proponga medidas no sólo EDUCATIVAS y SANITARIAS sino también PROFESIONALES, que permitan el desarrollo de estas actividades.

Nos preocupa el día después de... Es por ello que, hemos orientado nuestro esfuerzo en cuatro direcciones, que pueden ayudar sobre la PROPUESTA que hacemos a todo el colectivo de Profesionales relacionados con la Educación y Promoción de la Salud en Canarias. Estas constituyen los EJES GUÍA de nuestra PONENCIA, que son:

- 1. IDENTIDAD Y ESPACIO PROFESIONAL DEL EDUCADOR Y PROMOTOR DE LA SALUD HOY.
- 2. REDES INTERNACIONALES DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD.
- 3. ASOCIACIÓN: CONCEPTO. CLASIFICACIÓN. REGÍMENES LEGALES. PASOS PARA SU LEGALIZACIÓN. DOCUMENTOS NECESARIOS.
- 4. SERVICIOS POSIBLES DE LA SOCIEDAD DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD.

Estamos convencidos de la respuesta generosa de nuestros compañeros/as. Así que sólo nos queda desarrollar esta propuesta entregándoles el presente trabajo para que sirva de documento base para el análisis y la reflexión y nos ayuden a tomar decisiones a lo largo del curso académico 98/99.

IDENTIDAD Y ESPACIO PROFESIONAL DEL EDUCADOR Y PROMOTOR DE LA SALUD.

Según Salleras¹ M. Lalonde (Ministro de Sanidad de Canadá), estudió en 1974, la cuestión de los determinantes de la salud, y creó un modelo que ha pasado a ser clásico en Salud Pública.

¹ SALLERAS SANMARTÍN LUIS. Educación Sanitaria: Principios, Metodos y Aplicaciones. 2ª Edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.: 1990.

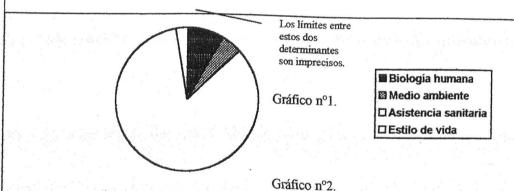
En este modelo se considera que el nivel de salud de una comunidad viene determinado por la interacción de cuatro variables:

- ✓ La biología humana.
- ✓ El medio ambiente.
- ✓ El estilo de vida.
- ✓ El sistema de asistencia sanitaria.

En el gráfico nº.1, se observa la importancia relativa de cada una de esas variables en la determinación de los niveles de la Salud Pública en Canadá. Asimismo, en dicho informe se pone de manifiesto que los límites de entre el medio ambiente y el estilo de vida son imprecisos.

Efecto relativo del medio ambiente, el estilo de vida, el sistema de asistencia sanitaria y la biología humana sobre la Salud Pública.

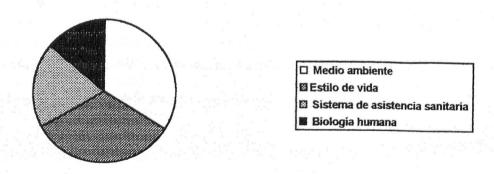
Fuente: Lalonde, M. A new perspective on the Health of Canadians.



Proporciones relativas de dinero público destinadas al medio ambiente, al estilo de vida, a la asistencia sanitaria y a la biología humana.

Fuente: Lalonde, M. A new perspective on the Health of Canadians.

El gráfico nº.2 refleja la distribución de los gastos del Sector Sanitario en



dicho país. Los gastos de Asistencia Sanitaria son superiores a los de medio ambiente y estilo de vida, que son inferiores a lo que les corresponderían en relación con su importancia.

Numerosos estudios efectuados en Estados Unidos después del informe de Lalonde, confirman la importancia de los estilos de vida como determinantes de la salud en los países desarrollados. Como consecuencia de éste y otros estudios realizados surge en la segunda década de los setenta una corriente de pensamiento en Estados Unidos y Canadá que recomienda cambiar las prioridades de la Salud Pública, dedicando mayor porcentaje de recursos a la prevención y la educación sanitaria y distribuyendo los recursos monetarios a cada uno de los cuatro determinantes de la salud mencionados en el informe de Lalonde.

Por ello, se observa la necesidad de formar verdaderos especialistas en educación para la salud y concretar su campo de acción.

En Estados Unidos la educación sanitaria es una profesión bien establecida que realiza labores de enseñanza de la salud en las escuelas y universidades o de educación de adultos en la comunidad desde los Servicios de Salud. En España, por el contrario, no hay educadores sanitarios especializados en la Educación para la Salud. No obstante hay personal que realiza actividades propias de este campo, pero que comparten esta labor con otras tareas de la administración sanitaria.

REDES INTERNACIONALES DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD.

La idea de organizar en Canarias una asociación/colegio de EPS, no surge aislada del contexto nacional e internacional en el área de la EPS. El asociacionismo en la EPS cuenta ya con una andadura, que es conveniente exponer a continuación.

Con el ánimo de influenciar y facilitar el desarrollo del campo de EPS en el ámbito mundial, se fundó en París en 1951 la International Union for Health Promotion and Education, I.U.H.P.E. (Unión Internacional de Promoción y Educación para la Salud, U.I.P.E.S.)² que actualmente ya tiene miembros en más de 80 naciones y opera fundamentalmente a través de oficinas regionales continentales (Europa, Latinoamérica, ...).

LA I.U.H.P.E. es una organización no gubernamental que coopera estrechamente con la OMS, UNESCO y la UNICEF, en la mejora de la EPS:

 Influenciando en al opinión pública sobre los temas relacionados con la salud.

Edición. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.; 1990.

² La información aportada sobre la International Union for Health Promotion and Education, I.U.H.P.E. (Unión Internacional de Promoción y Educación para la Salud, U.I.P.E.S.) procede de la siguiente página Web: http://www.Nigz.nl/IUHPEINTER.HTML

- Manteniendo relaciones constantes con organismos internacionales y nacionales concernientes a estos aspectos.
- Facilitando el intercambio de información y experiencias en los temas relacionados con la EPS (redes de intercambio, encuentros, seminarios regionales,...).
- Promoviendo el perfeccionamiento de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para trabajar eficazmente en la EPS.

Uno de estos encuentros de intercambio de información se celebró en Madrid el pasado 16-18 de octubre de 1997. Este I CONGRESO NACIONAL DE LA ASOCIACIÓN DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD trató sobre "la cultura de la salud en España", con la asistenta de Dª Marie Claude Lamarre, Secretaria Ejecutiva de la U.I.P.E.S.

La U.I.P.E.S. tiene varias categorías de miembros:

- Miembros comisarios nacionales (National trustee Members): son organizaciones de alcance nacional, que se encargan de organizar la EPS en su país: Agencias nacionales, autoridades, institutos, unidades,... En España podría ser representado por la Subdirección General de Epidemiología, Promoción y Educación para la Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Miembros nacionales (National members): son organizaciones de ámbito nacional, cuyo principal propósito es llevar a cabo la promoción de uno o más aspectos de la EPS (escuelas de salud, organizaciones para el desarrollo profesional de la EPS,...).
- Grupos miembros (Group members): son institutos, grupos, sociedades
 y asociaciones de un país cuyos objetivos y actividades conciernen a
 la EPS. Si constituyéramos la Asociación Canaria de EPS podríamos
 solicitar ser admitidos como grupo miembro.
- Individuos miembros (Individual members): son personas con intereses profesionales o personales en la EPS.

Son beneficios de los miembros:

- Entrar a formar parte en una red de personas y organizaciones con los fines comunes de intercambiar ideas, información y experiencias sobre la EPS (listas de distribución de correo y grupos de discusión sobre EPS en Internet,...).
- Tener una oportunidad de influenciar en el pensamiento internacional sobre la EPS, y de compartir logros e innovaciones.

- Recibir información actualizada de la revista trimestral internacional de la U.I.P.E.S. Promotion & Education, informes de las oficinas regionales, y otros documentos.
- Recibir documentos de líneas de reflexión acerca de dilemas éticos y conflictos en la práctica de la EPS.

Tener acceso a las ayudas de la U.I.P.E.S., para programas de investigación, de formación, conferencias regionales o internacionales, seminarios, grupos de trabajo,...

Por eso pensamos en la necesidad de constituir una asociación que fomente las relaciones entre los profesionales y agentes de la salud, el intercambio de información y el apoyo técnico adecuado. Colaborar con la Administración en la prevención y promoción de la salud, desarrollar seminarios, cursos de perfeccionamiento, jornadas, etc.

Nos queda un último planteamiento,

ASOCIACIÓN: CONCEPTO. CLASIFICACIÓN. REGÍMENES LEGALES. PASOS PARA SU LEGALIZACIÓN. DOCUMENTOS NECESARIOS.

CONCEPTO DE ASOCIACIÓN:

Los antecedentes del concepto de asociación que manejamos los encontramos en la Ley del Contrato de Asociación promulgada en Francia durante el año 1901³.

" La asociación es la convención por la cual dos o varias personas ponen en común de manera permanente sus conocimientos o su actividad en objeto distinto al de repartir beneficios".

Esta definición legal permitió extraer 3 elementos fundamentales que son inherentes a toda asociación, que son:

- 1. <u>Un consentimiento</u>, mediante el cual los asociados se obligan a poner sus conocimientos o su actividad.
- 2. <u>La permanencia</u>, periodo de tiempo por el cual los asociados pertenecen a la asociación.
- 3. El objeto, que tiene que ser distinto al de repartir beneficios.

Los juristas contemporáneos⁴ se manifiestan en el sentido de que una asociación como tal debe:

³ FRANCISCO LÓPEZ-NIETO Y MAYO. La ordenación Legal de las Asociaciones. 2ª ed. .Madrid: DYKINSON; 1995. P 39.

" Ser una agrupación permanente de personas que se unen para servir a un fin determinado que no persigue ánimo de lucro, mediante una organización a la que el derecho otorga personalidad".

Explicaremos algunos de sus elementos característicos:

- La asociación conlleva la unión permanente de personas, de una manera libre.
 En este sentido, se entiende la asociación como un derecho que tiene todo ser humano.
- 2. La asociación obliga a sus asociados a una actividad compartida para servir a un mismo fin. El requisito exigido es que esté excento de lucro. En este sentido, este vinculo entre los socios se caracteriza por una solidaridad moral basada en la confianza recíproca.
- 3. El término personalidad jurídica se otorga en el Código Civil⁵ que en su artículo 35 distingue :
 - Las corporaciones, asociaciones y fundaciones de interés público reconocidas por la ley.
 - Las asociaciones de interés particular, sean civiles, mercantiles o industriales, a las que la ley concede personalidad propia.

CLASIFICACIÓN DE LAS ASOCIACIONES.

Desde un punto de vista estrictamente legal la única clasificación de las asociaciones, que tiene un cierto interés práctico, es la que las agrupa según la norma jurídica que se les aplica.

La Constitución española de 1978 consagra dos principios básicos que son:

- 1. La permanencia de 2 cauces asociativos, uno corporativo y otro libre.
- 2. Dentro del libre, la existencia de 2 regimenes, uno general y otros especiales.

Por ello, las asociaciones quedan agrupadas de la siguiente manera:

- 1. Las de régimen general.
- 2. Las de regimenes especiales.
- 3. Las prohibidas.

⁴ Idem, p. 40.

⁵ RODRIGO BERCOVITZ Y CESAR SEMPERE. Código Civil. Madrid: Editorial Tecnos S.A.:1983. Art 35. P. 88-89.

Las de régimen general se guían por el articulo 22 de la Constitución⁶. Como no se ha promulgado una Ley posterior a la Constitución que las regulen la norma aplicable a todas las asociaciones, a menos que exista un régimen jurídico distinto, es la Ley de Asociaciones de 1964. Esto no significa que puedan existir ciertas disposiciones, con rango inferior a Ley, que sirvan a las asociaciones para contemplar sus requisitos especiales.

Quedan excluidas de la aplicación del régimen general los siguientes grupos:

- 1. Entidades que no son asociaciones, entre las que destacamos:
 - Las fundaciones públicas o privadas, que se hallan sometidas a distinta reglamentación. <u>Las públicas</u> se rigen por la Ley de Creación y <u>las privadas</u> por la legislación sobre Beneficencias.
 - Las sociedades civiles y mercantiles excluidas expresamente por el artículo 2° de la Ley de Asociaciones.
 - Las Corporaciones porque son agrupaciones que se rigen por leyes especiales y que forman parte de la Administración.
- 2. Entidades que aún siéndolo no se rigen por la Ley de Asociaciones de 1964, unas se encuentran mencionadas en la propia Ley y otras hay que buscarlas en el resto de nuestro ordenamiento jurídico.

Entre las excluidas por el artículo 2º de la Ley, destacamos:

- Las constituidas según el Derecho Canónico.
- Las de Acción Católica Española en cuanto a los fines de apostolado religioso.
- Las organizaciones creadas por la ley y mantenidas por el estado para el cumplimiento de sus fines.
- Las reguladas por la legislación sindical, que al ocuparse de ellas, las deja fuera.
- Las de los funcionarios civiles y militares y los del personal civil empleados en los establecimientos de las Fuerzas Armadas, que se rigen por leyes especiales.
- Cualquier otra que pueda ser regulada por leyes especiales.

Entre las excluidas por disponer de leyes especiales están todas aquellas que se regulan por un régimen jurídico especial.

⁶ DEPÓSITO LEGAL: M. 35.392.1978. Constitución Española. P. 7.

Las de regimenes jurídicos especiales se guían por los artículos 6, 7 y 8 de la Constitución y son:

- Las asociaciones políticas que están sometidas a un régimen especial y cuentan con un registro propio. Hoy se denominan partidos políticos.
- Los sindicatos de trabajadores están sometidos a un régimen especial que contiene la Ley de Libertad Sindical. Cuentan con registro propio.
- Las organizaciones profesionales y las asociaciones de empresarios cuentan con un régimen especial que facilitó la Ley Sindical de 1977. Su registro coincide con el de los sindicatos.
- Las organizaciones sindicales de Cuerpo Nacional de Policía tienen un régimen especial que le otorga la Ley Orgánica de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad. Tienen registro propio.
- Las asociaciones de Jueces y Magistrados se regulan por un régimen especial previsto por la Ley Orgánica del Poder Judicial, en cuyo Consejo General tienen su registro.
- Las asociaciones de Fiscales se rigen por el régimen especial previsto en el Estatuto Orgánico del Ministerio Fiscal. Tiene registro propio.
- Las asociaciones religiosas constituidas al amparo de la libertad de culto, cuentan con un registro especial.
- Las asociaciones administrativas de propietarios se rigen por la legislación urbanística, igual que las entidades urbanísticas de conservación. Se inscriben en sus registros privativos.
- Las asociaciones administrativas de contribuyentes disponen de un registro especial previsto en la Legislación sobre Régimen Local. Se inscriben en los registros de las oficinas municipales.
- Los Centros de Iniciativas Turísticas se rigen por el régimen especial previsto en el Decreto que los creó. Cuentan con registro nacional propio.
- Las asociaciones de estudiantes universitarios constituyen el último de los regimenes especiales. Tienen también su registro propio.
- Las Entidades de Gestión de la Propiedad Intelectual son autorizadas (no registradas) por el Ministerio de Cultura.

Las prohibidas se guían por el artículo 22 de la Constitución que dice en sus apartados:

- 2. "Las asociaciones que persigan fines y utilicen medios tipificados como delitos son ilegales".
- 5. "Se prohiben las asociaciones secretas y las de carácter paramilitar".

LEGISLACIÓN VIGENTE DE INTERÉS PARA NOSOTROS⁷.

- 1. Asociaciones sometidas al régimen general.
 - 1.1. Legislación de aplicación general:
 - Constitución (art. 22).
 - Código Civil.
 - Ley 191/1964, 24 de Diciembre, de asociaciones.
 - Decreto 1440/1965, 20 de Mayo (Complementario de la Ley).
 - Orden de 10 de Julio 1965 (registros).
 - Real Decreto 713/1977, 1 de Abril (denominaciones).
 - Ley 62/1978, 26 de Diciembre (derechos fundamentales).
 - Ley Orgánica 4/1980, 21 de Mayo (Código Penal).
 - Real Decreto 901/1990, 13 de Julio (competencia).
 - Orden 11 Octubre 1990 (competencia).
 - 1.2. Legislación de aplicación restringida:
 - Benéficas: Real Decreto de instrucción 14 de Marzo de 1899. Ley 30/1994, 24 de Noviembre.
 - Culturales Privadas: Decreto 2930/1972, 21 de Julio. Real Decreto 1762/1979, 29 de Junio.
 - Médicas: Resolución 24 de Abril 1970.

⁷ Cuadro realizado por FRANCISCO LÓPEZ-NIETO Y MAYO. La ordenación Legal de las Asociaciones. 2ª ed. .Madrid: DYKINSON; 1995. P. 118-120.

- 2. Asociaciones sometidas a regimenes especiales.
 - Asociaciones Sindicales y Profesionales: Constitución (art's 7°, 28, 103). Ley Orgánica 11/1985, 2 de Agosto, de Libertad Sindical. Ley 19/1977, 1 Abril (profesionales y empresarios). Real Decreto 873/1977, 22 Abril (profesionales y empresarios).
 - Asociaciones de Estudiantes: Ley Orgánica 11/1983, 25 de Agosto (art. 27). Decreto 2248/1968, 20 de Septiembre. Orden 9 de Noviembre de 1968. Ley Orgánica 8/1985, 3 de Julio (art. 7). Real Decreto 1532/1986, 11 de Julio.

PROCEDIMIENTOS DE INSCRIPCIÓN EN LOS REGISTROS.

Queremos recordar que la Iniciación de un Proceso de inscripción de una sociedad en los Registros adecuados no es sólo un derecho que tienen los socios fundadores sino también un deber.

Distinguimos en este procedimiento varias fases y etapas que se recogen en el siguiente cuadro de doble entrada.

FASES	ETAPAS	
	TRÁMITES PRECEPTIVOS	OTROS TRÁMITES
INICIACIÓN	Solicitud de Interesados. Acta de Fundación. Estatutos.	
INSTRUCCIÓN	Informes Preceptivos. Propuesta de Resolución.	Subsanación de defectos Informes Potestativos. Informes Servicios Jurídicos. Audiencia de Interesados
TERMINACIÓN	Resolución. Inscripción en Hoja Registral. Comunicación a otros. Registros.	radienola de Interesados

1º FASE: INICIACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

Las asociaciones en general no pueden ser constituidas de oficio, es decir, por decisión de la Administración, sino que la INICIACIÓN del PROCEDIMIENTO para obtener su inscripción legal tiene lugar siempre a instancia de la parte solicitante.

Esta fase de INICIACIÓN del PROCEDIMIENTO requiere la presentación de:

1. ESCRITO DE INICIACIÓN, donde los socios fundadores manifiestan a la autoridad administrativa, llamada a decidir, que se acompaña de los documentos exigidos por la Ley (Acta y Estatutos) para registrar la Sociedad que han creado y solicitan que sea inscrita en el Registro correspondiente.

Datos exigidos en el ESCRITO DE INICIACIÓN (art. 70 de la L.R.J.P. A.8):

- Nombre, apellidos y domicilio del interesado
- Hechos, razones y peticiones que se concrete en la solicitud.
- El lugar y la fecha de la Reunión Fundacional o en su caso la de petición a la Administración.
- La firma ha de ser de quien encabeza el escrito.
- El escrito se dirigirá al Organo que tenga competencia para tramitar el expediente de Inscripción.

NOTA:

- 1. Cuando la Comunidad Autónoma tienen competencia, se debe dirigir a la Dirección General de la Comunidad Autónoma para ser Inscrito en el Registro Regional.
- 2. Cuando sea competencia del Registro Nacional, se debe dirigir al Gobernador Civil para que sea Inscrito en el Registro Provincial (art. 5.1).
- 2. COPIA DEL ACTA FUNDACIONAL, que debe ser literal firmada por todos los Socios Fundadores y presentada por triplicado como señala la Ley:

Una copia será para el Registro Provincial. Otra será para el Registro Nacional.

Y la tercera se entregará a los interesados junto con la diligencia de inscripción.

⁸ Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y de Procedimiento Administrativo común.

3. LOS ESTATUTOS, que deben ir firmados por todos los socios fundadores en todas sus páginas, al final del texto y antes de las últimas firmas, debe hacerse constar la fecha en la que fueron aprobados en Reunión Fundacional.

Estos dos documentos (Actas y Estatutos) deben presentarse sin tachaduras ni correcciones y transcritos de forma que no sea posible intercalar línea alguna en su texto.

2° FASES: ANSTRUCCION DEL PROCEDIMIENTO.

Esta fase se caracteriza porque es propia de la Administración ya que es ella la que tiene la función de instruir el procedimiento y para ello se guía por las escasas normas que deben aplicarse al mismo.

NOTA:

- Ley de Asociaciones de 1964.
- Las contenidas en L.R.J.P.A
- Y todas las que regulan el articulo 22 de la Constitución.

La instrucción de todo expediente tiene por objeto:

- 1. La comprobación de datos, ya facilitados por los interesados, ya obtenidos por el instructor para dictar resolución ajustada a las disposiciones en vigor. Especialmente deben comprobarse los siguientes extremos:
 - Si ha quedado acreditada la personalidad de los solicitantes.
 - Si el Acta Fundacional reúne todos los requisitos que la hacen válida (especialmente si la fecha está comprendida 5 dias antes de la presentación ante el Organo competente).
 - Si la asociación está incluida en el ámbito de aplicación de la Ley reguladora y de otras disposiciones.
 - Si de los Fines de los Estatutos pudiera extraerse indicios de Asociación Prohibida.
 - Si los Estatutos contienen todas las prevenciones que exige la Ley (art. 3°.2).
 - Si existen personas o entidades que reúnen la condición de interesadas para:
 - 1. Darles audiencia para hacer las alegaciones oportunas.

- 2. Comprobar la veracidad de las alegaciones anteriores a fin de tenerlas en cuenta en la PROPUESTA DE RESOLUCIÓN.
- 2. Trámite de audiencia, en caso necesario, tanto a los interesados primarios (socios fundadores) como a los secundarios.

Quienes tengan derecho al trámite de audiencia pueden examinar el expediente personalmente y acompañado de persona técnica o por mandatario autorizado.

A tal efecto se les pondrá un plazo entre 10 y 15 días para que aleguen y presenten los documentos y justificaciones que estimen pertinentes (art. 84.2 L.R.J.P.A.). El plazo será computado en días hábiles a partir de la fecha de notificación al interesado (art. 48.1 y 4 de la L.R.J.P.A.).

El escrito debe reunir los siguientes datos:

- Nombre, apellidos y domicilio del alegante y del mandatario si lo hubiera.
- Referencia a los datos del expediente del que se trate, a la dependencia que lo tramite y a la fecha de recepción de la notificación.
- Alegaciones propiamente dichas del interesado y aportación de documentos, cuando tenga lugar.
- Solicitud donde se concreta la petición.
- Lugar, fecha, firma y pie, que se dirigirá al Organo competente para realizar la inscripción.
- 3. Propuesta de resolución, en la que el instructor debe pronunciarse sobre la inscripción solicitada o su denegación. Este escrito debe contener los siguientes extremos:
 - Referencia al escrito que inició el expediente, haciendo constar nombre y apellidos del interesado, fecha de presentación y objeto de la solicitud.
 - Relación de informes evacuados y pruebas realizadas, con resumen de su contenido y en orden cronológico.
 - Motivación, es decir, fundamentación legal, donde se expresan en forma clara, sobre la procedencia de inscripción de la asociación.

- Propuesta, propiamente dicha, al órgano decisor.
- Lugar, fecha, antefirma y firma del instructor.

3° EASE: TERMINACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

En esta última fase la resolución podría contener algunos de los siguientes procedimientos:

- 1. Acordar la inscripción de l asociación y sus estatutos sociales.
- 2. Recabar las rectificaciones o aclaraciones que fueran precisas para dar cumplimiento a los requisitos exigidos por la ley.
- 3. Denegar la inscripción por cualquiera de las siguientes causas que, a continuación se expresan:
 - Porque no se trate de una asociación, sino de otra clase de persona jurídica.
 - Porque se trate de una asociación sujeta a régimen jurídico especial.
 - Porque no se aportan los documentos preceptivos, acta y estatutos o estos no reúnen los requisitos previstos en el artículo 3º de la Ley de Asociaciones.
 - Cuando exista indicios de que se trate de una Asociación Prohibida por la Constitución (ilegal, secreta o de carácter paramilitar).

La resolución expresa positiva produce la inscripción de la sociedad en el registro.

En cambio la denegación sólo produce el derecho a recurrir a la vía contencioso administrativo, a través del cauce procesal establecido por la Ley 62/1978.

SERVICIOS POSIBLES DE LA SOCIEDAD CANARIA DE EDUCADORES Y PROMOTORES DE SALUD (CULTURAL, CIENTÍFICA O PROFESIONAL).

La cantidad y tipos de servicios que puedan ser ofertados desde nuestra organización dependerán de varios factores:

- Por un lado del que se defina como sociedad cultural, sociedad científica, sociedad profesional o colegio profesional, en relación con los fines, objetivos y actividades inherentes a cada una de estas organizaciones
- De la incidencia y relevancia sociosanitaria de las actividades programadas.
- Y finalmente de; número de socios o de colegiados que cuente, con relación a su participación en las distintas actividades y prestaciones ofertadas, y de los recursos humanos y económicos aportados (cuotas, ingresos por actividades concretas).

Sirva como botón de muestra para facilitar ponerse en situación, las siguientes actividades propias de una u otro tipo de organización:

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL:

Interna

- 1. Servicios a los asociados/colegiados, destinados a proporcionar al educador de la salud todos aquellos elementos administrativos necesarios para el desarrollo de su actividad profesional, ya sea en la vertiente operativo (carnets, certificados, compulsas, etc.) ya sea en la defensa de cada modalidad de ejercicio profesional de la educación para la salud (elaboración de un directorio anual de todos los asociados/colegiados, etc.).
- 2. Una gestión económica que permita mantener una organización eficaz, con alternativas de financiación menos dependiente de las cuotas de los asociados/colegiados (ingresos por servicios prestados, Fondo social europeo...
- 3. Fomentar una comunicación ágil con los asociados/colegiados en las siete islas, organizando una red de educadores para la salud en Canarias:
 - a) Con sedes oficiales al efecto en las siete islas;
 - b) Con conexión vía internet: Correo electrónico, y grupos de discusión y de noticias.

Externa

- 1. Intensa actividad pública en defensa de los intereses profesionales del EPS, y la promoción de la salud:
 - a) Ante los medios de comunicación social (comunicados de prensa, programas radiofónicos, televisivos ...).

- b) Ante los distintos órganos de las Administraciones Públicas (Consejo Regional de Salud, Consejos de Dirección, Comisiones específicas, Tribunales de Justicia...
- c) Otras sociedades/colegios profesionales, científicas o culturales afines de otras regiones.
- d) Ante la Escuela de Servicios Sanitarios y Sociales de Canarias y las distintas universidades, para el acreditación y el respaldo oficial de los distintos programas y cursos de formación organizados.
- e) Ante las organizaciones sindicales, garantizando espacios abiertos de reflexión análisis y elaboración de propuestas tendentes a mejorar las condiciones de trabajo y retribuciones de los profesionales de la EPS.
- 2. Participando en la creación y funcionamiento de comisiones mixtas de trabajo y plataformas de estudio e intervención en los problemas de salud de la población.
- 3. Crear y gestionar una página Web de EPS de Canarias para colocar la información oficial de la Sociedad/colegio a disposición de; universo de INTERNET, que se actualiza día a día (Políticas de educación y promoción de la salud, Historia de la EPS, decretos, servicios, Vigilancia Epidemiológica, Información geográfica, publicaciones, capacitación, etc.) de la manera más ágil y accesible.
- 4. Gestionar bases de datos dinámicas que se actualizan automáticamente como una posible Red de Vigilancia Epidemiológica y de EPS para que el público usuario la consulte en forma totalmente interactiva. Son un ejemplo de ello los sistemas de Información Geográficos para la salud: mapas temáticos y georeferenciados para colocar información numérica sobre diversos temas y facilitar el análisis visual y ubicar con bastante exactitud elementos de interés (órganos de participación ciudadana, establecimientos de salud ...).

ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

- 1. Organización de la Capacitación a Distancia a través de INTERNET, auténtica "universidad virtual" para el acercamiento de las fuentes de conocimiento a estudiantes que residan en zonas alejadas:
 - Alumnos divididos en grupos recibirían atención por parte de sus tutores, realizarán lecturas, intercambiaran tareas y experiencias.

- La universalización del conocimento en EPS gracias al intercambio científico internacional, al favorecer el contacto con centros especializados en el extranjero, conque se suscriban convenios de cooperación.
- 2. Promoción y gestión de la edición de publicaciones de EPS, en forma de revista, boletín, libro, vídeos, monogramas, ...
- 3. Promoción y organización de actividades de formación continuada y de investigación en EPS.
- 4. Organización y contribución a la organización de congresos, cursos, simposios, jornadas, de EPS.
- 5. Gestión y/o asesoramiento de la obtención de ayudas para la publicación de libros, monografias, bolsas de estudio, intercambios científicos, de los socios/colegiados.

Otros posibles servicios a los asociados/colegiados:

- Soporte técnico Informática y de capacitación en las nuevas tecnologías a los asociados para que de forma autónoma vayan resolviendo sus necesidades de información y formación.
- 2. Elaboración de diapositivas por ordenador, montajes audiovisuales....
- 3. Servicio de búsqueda bibliográfica.
- 4. Asesoría laboral, jurídica y fiscal.

LACTANCIA MATERNA

Juan Francisco Hernández Rodríguez; Mª Jesús Mena Alemán; Guadalupe Nuez del Rosario; Samuel Olivares Mesa; Rosa Delia Reyes Ortega y Eduardo Santana Rodríguez.

RESUMEN

Las madres han amamantado a sus bebes desde el principio de los tiempos. Los beneficios que proporciona la lactancia materna tanto la madre como el hijo han sido ampliamente documentado en la literatura medica. No obstante, el número de madres lactantes ha declinado de forma tan espectacular a lo largo de este siglo, y más aún en los 50 últimos años, que los grupos internacionales de apoyo a la lactancia han tenido que unir sus fuerzas para promover la lactancia materna. Tal es así que constituye uno de los objetivos de la O.M.S en cuanto a su propuesta de "salud para todos para el año 2000".

ABSTRACT

Mothers have Breastfeed their children from the beginning of the time. The advantages provided by breastfeeding both, to the mother and to the child, have been documented extensively in the medical literature. However, the number of the breastfeeding mothers have declined in such an amazing way during this century, and even more in the last fifty years, that the international suppot lactation groups have had to join their forces in order to promote breastfeeding. So nowadays, it is one of the objectives of the WHO regarding its proposal: "Health for everybody for the years 2000."

INTRODUCCIÓN.

Grande es el desconocimiento que nuestra sociedad tiene de la lactancia materna. Y también es sabido que existen grandes contradicciones entre los mismos profesionales sanitarios a la hora de informar sobre este tema, dando lugar así, a que muchas madres ante la duda de cual de las informaciones será la más correcta, opten por dar el biberón.

Esta gran controversia de pensamientos sobre la lactancia es lo que nos ha despertado nuestra curiosidad e inquietud por saber más al respecto.

A continuación, en pocas páginas, hemos intentado transmitir la importancia que tiene la lactancia materna sobre la calidad de vida de las familias; dar a conocer la iniciativa " Hospital Amigo de la Madre y el Niño" contemplada como un de los objetivos de la OMS y la UNICEF para subsanar dicha situación y a su vez describir el programa " Liga de la leche" con el que se pretende llevar a cabo susodicha iniciativa. Para ello se ha hecho una revisión bibliográfica, recopilación de vídeos, folletos y fuentes orales.

OBJETIVOS

Objetivo General

Informar sobre la importancia de la lactancia materna en la calidad de vida.

Objetivos Específicos

Sensibilizar a la sociedad sobre la problemática de la lactancia materna.

Dar a conocer la iniciativa "Hospital Amigo de la madre y el niño" como objetivo de la O.M.S.

LACTANCIA MATERNA (L.M.)

La LM no consiste solamente en dar el pecho al bebé, la LM favorece la salud del niño desde su nacimiento, le procura un mejor desarrollo y una vida adulta más sana. Promueve un especial vínculo afectivo entre madre e hijo, que incrementa una mayor relajación y satisface las necesidades nutricionales, inmunológicas y psicoafectivas del niño.

Las diferencias en los índices de la alimentación al seno parecen resultar principalmente de factores culturales más que de las capacidades biológicas de grupos de mujeres.

REVISIÓN HISTÓRICA

Hasta principios del siglo XX las mujeres no han dispuesto de sustitutivos de la lactancia que no fueran las nodrizas o amas de cría. La comercialización de los preparados artificiales se desarrolló en los últimos años del siglo XIX. Los fabricantes, e incluso a veces la profesión médica, los presentó como eficaces, a pesar de que nunca habían sido experimentados en bebés. Se vio potenciado el empleo de este tipo de leche porque al mismo tiempo las mujeres empezaron a incorporarse a la jornada laboral a tiempo completo, como consecuencia de las guerras mundiales así como por la paulatina emancipación de la mujer.

A partir de la propuesta de la OMS " Salud para todos para el año 2000", se constituye la organización denominada " Liga Internacional de la Leche", que no es más que una asociación de amigos de la lactancia materna, profesionales del tema y no profesionales, que propugnan el apoyo a la promoción de la misma y que facilitan todo tipo de información tanto acerca del tema como de soluciones a los problemas relacionados con la lactancia que puedan surgir.

La Liga Internacional de la Leche se preocupa de que la especulación por parte de gente poco informada pueda causar decidan descontinuar la lactancia.

El centro de información para la lactancia mantiene la colección más grande del mundo de estudios y trabajos de investigación sobre la lactancia y la leche materna. La Liga Internacional de la leche lleva a cabo su misión de ofrecer información y apoya a mujeres a mujeres que desean amamantar por medio de reuniones mensuales, ayuda telefónica, oportunidades educativas, y publicaciones de libros y folletos sobre la lactancia.

En 1989 surge una propuesta internacional conjunta OMS-UNICEF con el fin de dar solución a este problema que no es más que la denominada " Iniciativa Hospital Amigo de la Madre y del Niño". Resultante de la cual surge el

documento "Protección, promoción y apoyo de la Lactancia Natural. La función especial de los servicios de maternidad". En él se estableció que el período de internación en la maternidad es crítico en cuanto a la cantidad y magnitud de los eventos que allí acontecen, constituyendo un momento crítico que condiciona el futuro de la lactancia materna, como así también de la salud de la madre y su hijo, en su concepto más general. En ese documento se delinearon también los "10 pasos para una lactancia feliz", base de la iniciativa Hospital de los Niños, propuesta 1991. Así la I.H.A.N. propone una transformación en el modelo de atención en las maternidades, lo que a su vez presupone una decisión política, desarrollar una capacidad de autocrítica, capacitación del personal, socialización del proyecto institucional y un seguimiento.

10 PASOS HACIA UNA LACTANCIA NATURAL FELIZ

- Paso 1: Tener una política escrita de lactancia materna, que sea periódicamente comunicada a todo el personal.
- Paso 2: Capacitar a todo el personal para implementar esta política. Se hace imprescindible una capacitación de al menos 18 horas cada 6 meses a todo el personal de la maternidad en contacto con las madres y sus bebés.
- Paso 3: Informar a toda mujer embarazada sobre los beneficios y el manejo de la lactancia materna
- Paso 4: Ayudar a las madres a las madres a iniciar la lactancia durante la primera hora posterior al parto.
- Paso 5: Mostrar a las madres como amamantar y como mantener la lactancia materna, aun si deben ser separados de sus bebes.
- Paso 6: No dar a los recién nacidos ningún otro alimento o bebida que no se sea leche materna.
- Paso 7: Practicar la internación conjunta, facilitando que los bebés y sus madres estén juntos las 24 horas del día.
- Paso 8. Fomentar el amamantamiento a requirimiento del bebé y de la madre. Un recién nacido requiere ser alimentado entre 12 y 14 veces por día. No debería colocarse límite de tiempo en cad toma, ni entre las mismas.
- Paso 9: No recomendar a los recién nacidos normales chupetes u otros objetos artificiales para succión.
- Paso 10: Fomentar la creación de grupos de apoyo a la lactancia materna y derivar a ellos a las embarazadas y madres en el momento del alta (por ejemplo: la liga de la leche*).

PROCESO DE ACREDITACIÓN DE UN HOSPITAL COMO AMIGO DE LA MADRE Y DEL NIÑO.

- 1. El hospital recaba información sobre la iniciativa.
- 2. Realiza la autoevaluación en jefes de servicio y personal con buen funcionamiento institucional.
- 2. El hospital puede solicitar el programa materno infantil. La concurrencia del equipo de salud perinatal para completar la evaluación y elaborar un informe donde se sugerirán los cambios a realizar si los hubiere.
- 4. Si el 80% o más de las respuestas son afirmativas, y por lo menos el 75% de los recién nacidos se van de alta con lactancia materna exclusiva, se podrá solicitar la evaluación externa ,previo cumplimiento de los puntos siguientes. Si no se alcanzan los porcentajes mínimos se deberán replantear las prácticas institucionales respecto de la lactancia materna.
- 5. Elaborar la Política Institucional de lactancia, la cual puede redactarse basándose en las preguntas de la autoevaluación.
- 6. Una vez cubiertos todos los requisitos y seguros de un cumplimiento satisfactorio de por lo menos el 80% de los pasos de la iniciativa, se solicitará la evaluación externa al programa materno infantil, adjuntando la autoevaluación y los contenidos y programas de capacitación del personal.

PROBLEMÁTICA SOBRE LA LACTANCIA MATERNA: SOLUCIONES

Existe una serie de problemas con la lactancia. Enumeraremos los más comunes así como las posibles soluciones que la liga de la leche da al respecto, en las publicaciones que periódicamente hacen en su página web de internet, de donde ha sido extraído:

- Extracción de leche en el trabajo: a unas mujeres les sucede no disponen de lugares concretos a tal efecto a otras porque les da vergüenza. La solución que ellos dan es que lo fundamental es hacerlo con naturalidad, no esconderse.
- ¿Se puede seguir amamantando si se está enferma? Hay algunos tratamientos que son incompatibles con la lactancia. Una líder de la leche le puede dar información para que usted y su médico puedan encontrar un tratamiento adecuado tomando en consideración tanto sus necesidades como las de su bebé.
- ¿Cuándo se deben introducir alimentos complementarios? Existen una serie de señales, incremento en el múmero de veces que el niño pide de mamar, interés creciente en los alimentos que otros consumen en la mesa.
- ¿Se puede combinar el trabajo y la lactancia? Las leyes en este sentido apoyan, aunque no tanto como se desearía. Aparte, están los extractores de

leche que servirán para sacarse la leche en el trabajo para dársela posteriormente al bebé en el biberón

- La lactancia a demanda, como su nombre indica, no entiende de horarios y puede ser agotadora. Es cierto, pero también lo es que al no tener que levantarse a preparar el biberones se puede amamantar al niño en la cama acostada con sólo acercarlo al pezón.
- ¿Cómo se sabe que el bebé está recibiendo suficiente leche? Se sabe por el número de pañales que moja cada día, así como por las deposiciones. El niño, además, estará alerta y contento. Por supuesto, también aumentará de peso.
- ¿Qué hacer si se escurre la leche? Aparte de los protectores y/o de tela, se podrá reducir al mínimo el problema del goteo tratando de no saltarse mamadas y tratando de no extender el tiempo entre cada toma más de lo usual. El poner presión ligera sobre el seno a menudo podrá evitar que se le salga la leche.
- ¿Cómo se aumenta la producción? Evitando los suplementos y los biberones artificiales, con adecuada nutrición, suficiente descanso, ofreciendo el pecho con mayor frecuencia.
- ¿Cuándo dormirá toda la noche? Hay que tener en cuenta que un recién nacido tiene una necesidad fisica de despertarse durante la noche para recibir suficiente alimento.
- ¿Qué hacer ante un pezón plano o invertido? El problema es fácil de corregir, existen las pezoneras de silicona, además se puede poner en contacto con la Liga de la leche para recibir instrucciones.
- ¿Es necesario preparar el pezón durante el embarazo? No es necesario, ya que con la posición adecuada no se dañarán ni sufrirán nigún rozamiento dentro de la boca del bebé. El dolor de pezones se produce por una mala postura, no porque el niño esté más o menos tiempo succionando.
- ¿Para que la lactancia sea eficaz hay que comenzar inmediatamente después del parto? Nunca se ha demostrado que esto sea así, el momento ideal para empezar es en las dos horas siguientes al parto, pero si no puede ser no importa. Incluso madres adoptivas han conseguido estimular su producción de leche.
- ¿Mirar el reloj mientras está mamando? Los bebés deben tomar lo que necesiten, no lo que las normas deciden que es mejor. Cada bebé tiene su propio ritmo de alimentación, así como cada mujer tiene su propio ritmo de emisión de leche.
- ¿Hay que beber mucho líquido? Lo único que hay que hacer es beber cuando tengas sed.
- ¿Cuando dejarlo? No hay reglas estrictas, al bebé no le perjudicará seguir tomando leche materna lo que él quiera (en muchas culturas están hasta los 3 o 4 años). La decisión de cuando dejarlo la tomarán entre los dos.

ACCIONES QUE VAN EN CONTRA DE LA LACTANCIA EN LOS CENTROS MATERNALES:

- * Separación de la madre y del recién nacido, particularmente en las primeras 24 horas, después del parto.
- * Uso intensivo de anestesia durante el parto.
- * Programación de las sesiones de alimentación y utilización común de fórmula, agua de glucosa y tés.
- * Distribución gratuita de muestras de fórmulas.
- * Limitación del acceso de la madre al niño en el hospital.
- * Supresión de la lactancia en caso de enfermedad de la madre o del niño.
- * Uso inapropiado de gráficos de crecimiento para indicar la necesidad de introducir alimentos complementarios en vez de corregir las técnicas de lactancia.
- * Trasladar a los bebés sanos recién nacidos a unidades infantiles para su observación.
- * Limitar el contacto físico intimo entre las madres y los bebés.
- * No permitir amamantar por la noche.
- * Enseñar a todas las madres a retirar el bebé del pecho cuando se creía que ya había tomado suficiente leche, normalmente después de un tiempo determinado.
- * Alentar la separación continuada de las madres y de los bebés en casa, aconsejando a los pasdres que durmiesen en una habitación diferente desde el mismo parto.
- * Advertir a los padres que se educa mal a los bebés si se les tiene en brazos y se les acuna entre cada toma.

BENEFICIOS DE LA LACTANCIA MATERNA

Para el lactante

- Satisface todas sus necesidades nutricionales, incluso la hidratación durante los primeros cuatro a seis meses de vida.
- Es făcil y rápida de digerir.
- Confiere una protección inmunológica directa.
- Disminuye la exposición a los patógenos presentes en los alimentos, líquidos y utensilios contaminados.
- Reduce las alergias, la obesidad, la diabetes juvenil y los linfomas en número y en gravedad.

- Asegura el desarrollo de una estructura maxilo- facial adecuada.
- Promueve la estimulación temprana y el desarrollo sensorial.
- Fortalece la unión madre-hijo.

Para la madre:

- Promueve la involución uterina, evitando así las hemorragias y las infecciones del puerperio.
- Reduce la incidencia del cáncer ovárico y de la mama.
- Tiene efectos sobre el espaciamiento de los hijos.
- Fortalecen la unión madre-hijo.
- Para algunas madres, mejora su relación como mujer.
- Es práctica.

Para la familia:

- Puede mejorar la integración familiar.
- Permite ahorrar (no es necesario comprar formula y niños saludables causan menos gastos médicos).
- Para algunas, facilita la alimentación del niño fuera del hogar.

Para la sociedad:

- Mejora la supervivencia infantil.
- Contribuye al espaciamiento de los nacimientos.
- Reduce la dependencia en lo sucedáneos de leche materna importados.
- Produce ahorro de divisas y de moneda nacional.
- Conserva recursos naturales como el agua y los combustibles.

CONCLUSIONES.

Durante la presentación de este trabajo se aborda la problemática situacional de la lactancia materna, la progresiva caída que en términos porcentuales se está produciendo respecto a su utilización, los principales factores determinantes que explican el progresivo abandono de esta costumbre que data de tiempos ancestrales, los problemas que se derivan de dicha situación tanto para el niño como para la madre, ...

De este modo, conforme avanza el trabajo de investigación hemos podido profundizar en cada una de estas circunstancias que afectan de forma decisiva a la futura relación madre- hijo, tomando conciencia de múltiples detalles que, a pesar de ser personas formadas - algunos incluso profesionales de la salud -, pasaban totalmente desapercibidos para nosotros y que con un esfuerzo no demasiado generoso podrían resultar de vital importancia para una mejora de la calidad de vida del recién nacido y de sus padres.

En lo que se refiere a la información sobre la etapa inmediatamente siguiente al parto, el amamantamiento, la necesidad de más o menos tomas, etc., hemos descubierto que las consultas de las madres, (especialmente las primíparas), siempre giran en torno a los mismos temas:

- El momento crucial es aquel en el que se está dilucidando la elección de biberón es más fácil de dar, piensan en que tienen que volver a trabajar fuera de casa y que lo tendrán que dejar en ese momento o, simplemente, no le atrae o le causa repugnancia. Como vemos una mujer que elige no dar el pecho, a menudo tiene razones para ello, pero es en este momento cuando desde las instituciones debe hacerse más hincapié, ya no sólo en las ventajas de amamantar, sino también en todas las soluciones para cada uno de los inconvenientes que planteen las madres.
- Igualmente, muchas mujeres no son conscientes de que las madres han amamantado a sus hijos desde tiempo inmemorial. Y, que esta antiquísima práctica ha empezado a decaer desde hace tan sólo 50 años, curiosamente coincidiendo con la gran exposición de las grandes y todas poderosas multinacionales farmacéuticas.
- La extracción de la leche, sobre todo para aquellas mujeres que trabajan fuera de la casa, también constituye una fuente de múltiples dudas a la hora de amamantar. Y ya no sólo en lo que se refiere a las dificultades que presenta el propio hecho de la extracción (ya que las empresas no suelen contar con zonas tranquilas y adecuadas para tal fin), sino que también presentan múltiples dudas en lo que respecta al tipo de extractar que deben utilizar, el precio de los mismos, ¿cómo utilizarlos?, ... Esta información resulta bastante asequible, por lo que no estaría de mas por parte de las instituciones sanitarias incluirla en los protocolos de información que se les ofrece a las embarazadas en los cursos de preparación al parto, hablándoles sobre las características de los diferentes extractores, el número de ciclos por minuto (normalmente en tomo a 50) y la fuerza de succión ideales para cada caso.
- Otra de las preguntas más comunes se refiere a la frecuencia del amamantamiento, en este sentido, explicándole a las madres que cada bebé, es distinto y que generalmente ellos regulan su propia alimentación, suelen estar mas familias. No obstante, es conveniente ofrecerle algunas pautas, por lo que debe informárseles de que si su bebé, esta amamantando, al menos, 8-12 veces cada 24 horas debe deja que su bebé, decida cuando quiere mamar. Si por el contrario está amamantando con menor frecuencia en las primeras semanas, entonces necesitar despertarlo para amamantarlo más frecuentemente.
- También es sumamente importante la información sobre el almacenamiento de la leche humana, la temperatura a la que hay que

almacenar los distintos tipos de leche, ¿qué, envases usar?, ¿cómo calentar la leche?

 Otras cuestiones muy comunes que hay que abordar son ¿qué hacer cuando el bebé rehusa el biberón? ¿cómo solucionar el escurrimiento de los senos? ¿Cómo evitar los hongos y las infecciones? además de abordar los mitos modernos más comunes

Como ya hemos mencionado con anterioridad, otro de los aspectos que nos parecía fundamental para incrementar el número de madres que amamantan a sus hijos era el de la orientación institucional hacia la lactancia materna. En este sentido, además de poner en marcha los distintos programas que actualmente se están llevando a cabo con notable ,éxito, como puede ser el curso de preparación al parto, es necesario dotar al personal sanitario de conocimientos específicos en tomo a la lactancia materna, de tal forma que dicho personal sea capaz de responder con absoluta veracidad a cualquiera de las cuestiones mencionadas en el apartado anterior, consiguiendo de esta manera ausentar los miedos de las madres hacia este tipo de lactancia. En esta línea de trabajo, se realizó un estudio evaluativo del "programa de promoción de la lactancia materna en el Hospital General de México"(I), fijándose como uno de sus objetivos fundamentales la capacitación en el manejo de la lactancia para el personal de salud de las unidades de pediatría y obstetricia. A partir de ese momento, cinco profesionales del Hospital General de México viajan a EE.UU. a formarse específicamente en materia de lactancia materna al Wellstart International Lactation Management Program de San Diego, California. A su regreso dichos profesionales constituven el grupo de trabajo para el programa de promoción de la lactancia materna en el Hospital General de México, adiestrando a 110 profesionales sobre temas relacionados con la lactancia materna. De estos 110 profesionales de la salud. más del 90 % habían reconocido con anterioridad sus deseos de ser formados en esta materia ya que creían que sus conocimientos al respecto tenían demasiadas lagunas. Por supuesto, los resultados tras el período de en, evaluación pertinente, fueron plenamente satisfactorios. '

Por ello, aprovechando experiencias de este tipo y con un coste mínimo, se podría incrementar la calidad asistencias de nuestros centros hospitalarios, consiguiendo igualmente que los padres entiendan la lactancia materna como algo cada vez más necesario.

Por último, queremos reflejar que todo lo anterior: la información más veraz, la eliminación de los mitos y tabúes, la orientación institucional hacia la lactancia materna, etc., no sirve de nada sin la predisposición plena de la mujer embarazada. Dicha predisposición debe asentarse sobre las bases de una educación adecuada sobre lo que representa la lactancia materna, en un medio familiar y social favorecedor, en la mejora de las condiciones de trabajo de las madres - con medidas eficientes, como la que acaba de presentar el Ministerio de Trabajo, mediante la cual las empresas no tendrán que abonar los salarios sociales (seguridad social) de las personas que sustituyan en sus puestos de trabajo a las madres mientras estas se encuentren de baja maternal. Sin olvidar, las que ya fueron puestas en vigor por gobiernos anteriores, como las 16 semanas por baja

maternal, la excedencia de un año sin remuneración durante el primer año de vida del bebé, (que se oferta en ciertas administraciones), etc.

Pero creemos que la verdadera promoción de la lactancia materna al igual que la verdadera promoción de la salud, tiene que basarse como bien expuso D. Alberto Armas Navarro en las "H Jornadas de Salud Pública y Corporaciones Locales" (2), cele bradas en la ciudad de Telde, en la necesidad de promover un CAMBIO CULTURAL general que considere la salud como un bien deseado para el desarrollo individual y social. Con esta premisa, y extrapolándolo al tema que nos ocupa, podemos afirmar que el aumento significativo de la lactancia materna en nuestra sociedad sólo va a ser posible tras un cambio cultural, en el que el sector sanitario, el educativo y el conjunto del tejido social se vean inmersos.

Referencias bibliográficas

- (1) Programa de promoción de lactancia materna en el Hospital General de México: un estudio evaluativo. Salud Pública Mex. 1992; 34: 25-35.
- (2) Armas Navarro, A. La promoción de salud un compromiso de todos Armas Navarro. 11 Jornadas de Salud Pública y Corporaciones Locales. Telde. Gran Canaria, 23-25 de abril de 1998.

Guía de Salud Materno-Neonatal. 1º Edición. Edit. Sociedad Española de Neonatología-A.E.P., Sección de Medicina Perinatal- S.E.G.O. Revista ROL de Enfermería nº. 161 pág. 73-77.

Armas Sosa ,L.E. "Promoción del programa Liga de la Leche". Centro de Salud Cono Sur, de Zárate, Las Palmas de G.C.: Julio de 1998.

.Sue Ann Kendall y Trisha Noack. Traducciones por Norma Escobar y Yanet Olivares de Saiz. Disponible en:sak@lalecheleague.org

Vandale Toney, S. Programa de Promoción de la Lactancia Materna en el Hospital General de México. Enero - Febrero de 1992, vol. 34, nº 1.

EVOLUCIÓN A LO LARGO DE LA HISTORIA DE LA MEDICINA EN EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES

Josefina Martín Santana y Mª Teresa Santana Macías (ponentes) Mª Dolores Turrado Martínez de la Peña; Amparo Ramos Trujillo y Lourdes Vega Torres

RESUMEN

El siguiente trabajo es un estudio de la evolución de la medicina donde se exponen con cuidadoso rigor histórico sus avances desde la "noche de los tiempos hasta nuestros días". Nuestro texto hace referencia a costumbres, experiencias, pensamientos y objetos que tienen su origen en el Milenario Arte de Sanar.

Abstract

This report is a survey on the evolution of the Medicine, where the advances of this science are shown whit historical rigor.

Our papers refers to the habits, experiences, thoughts and medical instruments that have their origen in the millennial art of curing people.

INTRODUCCIÓN

Las siguientes páginas están dedicadas al estudio de la Evolución a lo largo de la Historia en el Tratamiento de las Enfermedades donde la lectura de diversos libros han dado su fruto de forma sencilla, entendiéndose que sencillo no es aquí el sinónimo de fácil, sino de exento de complicaciones innecesarias para su función

Está pensada y construida de acuerdo con un sutil diálogo describiendo el cómo y él por qué ha evolucionado el tratamiento de la Medicina, donde el tiempo y el paisaje humano nos hace evocar la expectación y misterio desde la magia de las noches hasta nuestros días.

OBJETIVOS

- Conocer la Evolución de la Medicina a lo largo de la Historia.
- Comprender cómo influyó el desarrollo de las Ciencia Médica en las culturas y sociedades más representativa de cada época.
- Utilizar recursos comunitarios accesibles a cualquier estrato sociocultural, intentando hacerlo de forma amena y sencilla.
- Relatar la interpelación entre la Medicina, Sociedad y Cultura y la forma en que se vinculan entre sí.
- Manifestar actitudes de respeto y tolerancia hacia todas aquellas culturas pertenecientes a comunidades sociales distintas a las propias.

DESARROLLO

Nos encontramos en lo alto de la montaña. Detrás, en dirección al Sol naciente, se ven valles, caminos, bosques, riachuelos, aldeas y ciudades, todo en movimiento, todo un ir y venir sin nadie parar ni hablar ni pensar. Todo brilla bajo la luz clara del Sol que acaba de surgir en el horizonte. Y llego a la conclusión hermano que La Historia de la Medicina coincide con la Historia de la Humanidad. Quiero decir, que desde que existió el hombre ha estado sometido a las agresiones del ambiente circundante, físico o animal, a las enfermedades propias y a la muerte.

Sí hermano, y también desde entonces el hombre ha buscado el remedio al dolor. Es muy probable, que junto al primer ser humano lacerado por el dolor de una herida hubo otro que le ayudó a tumbarse, le limpió quizás con la lengua como habría visto hacer a los animales de su entorno y le dirigió palabras de consuelo.

Sabemos, hermano, que a lo largo de toda la historia y desde luego también en la oscura prehistoria, los hombres han creído que en el origen, desarrollo y desenlace bueno o malo de cualquier enfermedad intervienen poderes sobrenaturales. Este mal se achacaba a la influencia de los astros o a espíritus malignos contra los que el hombre se defendía con amuletos, talismanes y con ceremonias mágicas. Esto condujo al desarrollo de la llamada Medicina Teística, que concebía las enfermedades como castigo de los dioses ofendidos, con fines expiatorios, buscando la curación de las enfermedades mediante oraciones y ceremonias religiosas. Posteriormente, el hombre comenzó a buscar en la naturaleza las causas de las enfermedades, tratando de descubrir su remedio entre los elementos naturales, como plantas, substancias de origen mineral, animal, etc.

Así se encontraba el estado de las Ciencias en el comienzo de las grandes civilizaciones urbanas que constituyen el inicio de la Historia: Egipto, Mesopotamia, Israel, India y China.

Pero, ¿qué relatos quedaron de todo esto, en esos países?

En Egipto se aprecia un notable alejamiento de las concepciones precedentes, aunque las creencias y las prácticas siguieron conservando su base empírica. Los grandes médicos se divinizaron creándose a su alrededor un halo mitológico. Comenzaron a desarrollar nociones de anatomía, y usaron como terapia clásicos instrumentos de medicina empírica, hierbas y prácticas higiénicas. El descubrimiento de más de media docena de papiros relativos a Medicina, como el Papiro Ebers y el Papiro de Berlín, que son sobre todo recetas médicas que no excluyen los encantamientos mágicos, el Papiro Smith, que es una exposición de casos quirúrgicos, el Papiro Kahun, de una precisión y sobriedad notables, etc, consiguen que nos hagamos una idea exacta de lo que era la Medicina en Egipto, destacando el sentido común de sus médicos, su método y su ingenio, que si bien se mostraron demasiado apegados a las opiniones de sus antepasados, abrieron no obstante una ancha vía a la medicina griega, que fue en definitiva, la del Occidente, hasta el siglo XVII. (1)

En Mesopotamia el pensamiento sumerio no es una mentalidad primitiva. Tiene tras de sí un dilatado pasado de evolución espiritual, y su desarrollo se traduce tanto en las especulaciones intelectuales como en los constantes progresos de la técnica. La curación de las enfermedades no sólo depende de la magia, sino que concierne a dos métodos distintos:

- la del encantador o exorcista, que solo intervenía en el caso de que la causa del mal les pareciera de naturaleza sobrenatural;
- y la del médico propiamente dicho.

El conocido Código de Hammurabi ofrece algunas precisiones interesantes sobre la Medicina y los médicos, muy prestigiosos y reconocidos fuera de sus fronteras. Son de destacar los textos hallados sobre diagnósticos, pronósticos y terapéutica médica, agrupados basándose en la naturaleza, la causa o la localización corporal de las enfermedades. La sintomatología fue para los mesopotámicos una ciencia exacta fundada en el examen y la descripción de los signos que

presentaba el enfermo. La atención que prestaban a las interpretación de los síntomas, encaminaba al médico hacia el diagnóstico diferencial a propósito de afecciones aparentemente similares. De esta forma, el dominio de la sintomatología en su interés hacia la observación experimental, y en su esfuerzo por interpretar objetivamente los signos clínicos, hace que la medicina mesopotámica manifieste cierto despertar del pensamiento positivo: La terapéutica prescrita es casi siempre de carácter natural, dejando de lado la especulación sobre la magia.(2).

La Hebrea es una de las civilizaciones de la Antigüedad de cuya vida cotidiana tenemos más documentación, nada menos que la Biblia, tanto el Viejo como el
Nuevo Testamento, es, junto a una obra de inspiración divina aceptada como tal
por las culturas judía, cristiana y musulmana, un conjunto de libros en el que se
relatan exhaustivamente todos los detalles de aquella sociedad. Como es natural,
entre esta minuciosidad no podían faltar las referencias a asuntos médicos o a las
enfermedades que aquejaban a los hombres e incluso a los animales. La observación de las enfermedades era muy superficial. La idea que se tenía de la enfermedad, era que estaba provocada por agentes divinos o demoníacos. Estaba prohibida la disección de cadáveres, a causa de la impureza que se creía que comunicaba
el contacto de un muerto. En estas condiciones, el enfermo no tiene más remedio
que recurrir a prácticas religiosas o mágicas para sanar. El arte del médico o del
curandero se encuentra siempre en contacto con el mundo sobrenatural, y los remedios empleados eran de carácter mágico.

La historia de las Ciencias de la India es de las más vastas y más copiosamente documentadas que existe. Comienza hacia fines del segundo milenio de nuestra era, y ha seguido viviendo hasta hoy. Los documentos protohistóricos nos dan algunas nociones sobre los antecedentes de la ciencia hindú. Sorprenden sus trabajos de urbanismo por sus excepcionales sistemas de alcantarillado y piscinas, lo cual revela un muy progresivo estado de la higiene pública. Los textos hallados indican, no sólo un minucioso conocimiento relativo a las enfermedades y a las drogas, sino a su concepción de un orden normal del universo, que se imagina como una ley natural que rige todos los fenómenos. Esta concepción es capital, ya que comprende también la Ley de la Naturaleza, al mismo tiempo que el orden moral, representando pues la concepción global de la realidad universal, y es por tanto una visión bastante cercana de la del determinismo científico. Los tratados médicos contienen una teoría racional para explicar las funciones orgánicas y sus perturbaciones. Las cinco materias que constituyen el universo, la tierra, el fuego, el agua, el viento y el espacio, son también los componentes del cuerpo humano. La Medicina Hindú, en su intento de dar explicación racional a los fenómenos naturales, y que desarrollaba toda una lógica de la validez de los diagnósticos y de los pronósticos, no ha admitido sino rara vez hechos sobrenaturales. El método diagnóstico comporta la notación de los síntomas y de las circunstancias de su aparición, con el fin de descubrir el origen y el mecanismo general de la producción del mal. Los métodos de examen tratan de ser lo más completos posi-Sin embargo, el conocimiento del cuerpo humano se mantuvo a un nivel bastante rudimentario y lleno de graves errores. En cambio, las preocupaciones metodológicas estaban muy desarrolladas. La lógica se ofrece como base general

de la crítica de los juicios clínicos. La práctica médica no sólo tuvo a su disposición las enseñanzas teóricas, sino un arsenal terapéutico considerable, constituido sobre todo por la experiencia del efecto de las drogas, y principios de higiene muy detallados, relacionados con teorías fisiopatológicas y la experiencia de los hechos observados. La terapéutica quirúrgica, disponía de instrumentos y aparatos bastante numerosos, practicándose la embriotomía en el feto muerto, operaciones vesicales, de cataratas, llegando incluso a intentar suturas de perforaciones abdominales internas.

En el siglo XIV antes de nuestra Era, ya estaba inventada la escritura China. Los datos recogidos nos muestran un estado organizado, un gobierno que intenta prever las guerras, el hambres y las inundaciones por medio de procedimientos adivinatorios. La teoría médica de la época da una descripción anatómica del cuerpo humano con las dimensiones medias de los órganos. El cuerpo se considera como un estado, cuyo soberano es el corazón, los pulmones los ministros, el hígado el general, etc. Los cuatro procedimientos del diagnóstico son la observación, la auscultación, el interrogatorio y el pulso. Como el desarrollo del confucionismo imponía la obligación moral de conservar intacto el cuerpo recibido de los padres, se produjo muy pronto una atrofia de la cirugía. En el siglo III de nuestra Era, se escribe un tratado de acupuntura y moxa, tratamientos característicos de la medicina china. Desde el periodo de los reinos guerreros, es decir, desde el siglo V antes de Jesucristo, China ha sido el pueblo más adelantado del mundo por el nivel de sus conocimientos científicos. Sin embargo, este conocimiento científico no ha progresado paralelamente al conocimiento técnico. Tienen una visión dualista del mundo, es decir, relación espíritu-materia, divinidad-universo. Con la doctrina de Mo Ti desaparece el embrión de las ciencias deductivas, ya que para un taoísta o un confuciano, no hay por qué definir a priori los conceptos, sino que los conceptos y sus términos sugieren una realidad objetiva de la que siempre se tiene un conocimiento a posteriori; las relaciones no son jamás de sentido único, sino siempre recíprocas. No se puede negar que los chinos han tenido desde esta época una visión científica y racional del mundo: para ellos no hay nada trascendente ni inexplicable. El hombre y la sociedad son objeto de conocimiento, pero no han llegado a la demostración matemática basada en definiciones previas, lo cual parece probar, que las ideas y los métodos de la ciencia no surgieron de las técnicas, sino del conjunto de la praxis social. (3)

De acuerdo hermano, pero se ha evolucionado más en las formas, en las maneras de curar o de aliviar, que en ese fondo de ayuda al prójimo que es el fundamento último de la medicina en todos los tiempos.

Sí, pero en cambio ,hermano si repasamos esta andadura del hombre en busca de su bienestar físico y psíquico y del mantenimiento de la vida propia y de la especie, nos encontramos que pertenecemos a una sociedad que hunde sus raíces en La Cultura Clásica. Hemos heredado de los griegos el amor a la libertad, a la investigación y a la sabiduría y de los romanos la organización jurídica y política, el sentido de la dignidad, el espíritu de moderación y de humanidad, la esti-

mulación de los valores morales y el concepto de la unidad de los hombres. De este modo se sentaron las bases más firmes de nuestra civilización.

Ten en cuenta hermano que el *latín* ha sido el principal vehículo de transmisión cultural; en esta lengua expresaron sus ideas genios como Newton, Copérnico, Erasmo, Vives, Suárez, Descartes, Spinoza y muchos más. E incluso la Iglesia adoptó como lengua propia el latín. También sabemos que de este latín proceden las actuales lenguas romances, español, gallego, catalán, portugués, francés y una larga serie de dialectos. Hoy día las lenguas romances y el inglés siguen enriqueciéndose con la incorporación de voces tomadas directamente del latín y del griego. Y que todos los recursos expresivos inventados por los latinos lograron estimular la creación de las obras maestras más importantes del mundo entero. Ambos idiomas se transformaron en las actuales lenguas. La cultura clásica sigue viviendo en el espíritu del hombre de hoy. La civilización que nos dejaron los griegos y los romanos no quedó en el olvido sino que sus semillas enterradas, germinaron, renacieron y fructificaron a lo largo de los siglos para educar a los hombres de hoy, contribuyendo a formar el espíritu, que es lo que nos hace auténticamente humanos.

Pero, además sabemos que la influencia de la Medicina Antigua ha constituido la base de la medicina hasta el siglo XIX. Galeno fue traducido primero al siríaco y después al árabe en Bagdad. Las obras de Dioscórides acerca de las plantas medicinales fueron traducidas al árabe en Córdoba. Y los tratados de Hipócrates y de Galeno fueron estudiados a fondo en las escuelas de medicina del Renacimiento y épocas siguientes y sus doctrinas seguían vigentes en la práctica de la medicina. Hasta el descubrimiento de la asepsia y de la anestesia, que facilitaron el progreso de la cirugía, y de los rayos X, que permitieron una exploración más perfecta del cuerpo humano.

Hermano, sí seguimos recorriendo la historia vemos que la Medicina Medieval estuvo denominada por los grandes médicos y filósofos árabes, herederos del pensamiento de Aristóteles y de Galeno. Recuerda que la doctrina médica de Galeno estaba basada en gran parte precisamente en lo que él había visto sobre los órganos internos de los animales de sacrificio, más lo que pudo deducir de sus propias investigaciones con otros animales como el cerdo y el mono. Sus descripciones sirvieron para orientar a los médicos que hasta entonces nunca se habían planteado con seriedad el examen del interior del cuerpo, ni el establecer una relación entre las distintas vísceras y las funciones vitales del organismo. Desde luego, aunque Galeno se equivocó en muchos casos, su curiosidad sirvió a la larga de estímulo para que otros médicos buscaran en la anatomía la base de su ciencia. Sí, a partir de entonces las grandes conquistas científicas de la Medicina fueron creciendo, pues no hay que olvidar que hubo famosos médicos árabes que dejaron huella; entre los que podemos destacar a:

 Maimónides, hebreo de Córdoba, nació en 1135, escribió numerosas obras de sello personal y llegó incluso a refutar a Galeno. Murió en el Norte de Africa y desde entonces ha sido un símbolo de tolerancia, convivencia y sabiduría entre pueblos de diferente origen, religión y cultura. Hoy siglo XX las enseñanzas de Maimónides se incorporan a un proyecto científico humanista de alta especialidad, dicho proyecto se hizo realidad cuando en 1990, (autorizada por el Ministerio de Cultura y Educación de la Nación), se abrieron las puertas a sus Facultades de Medicina, Odontología, Administración y Estudios Orientales. (4)

¿Y sabes lo qué se proponen?

- Formar hombres y mujeres con conocimientos científicos firmes que dirijan sus esfuerzos a la comunidad de menores recursos y posibilidades en una sociedad heterogénea.
- Procurar que todos alcancen esta facultad de comprender la realidad y de desarrollar acciones en ámbitos como la salud, los negocios y las comunicaciones.

Además ¿sabrás qué?, se ha firmado un acuerdo de cooperación e intercambio profesional y estudiantil con otras universidades de España, Israel, Brasil, Suiza y Estados Unidos, que se encuentran sumamente interesadas en participar conjuntamente en programas de actualización, capacitación y entrenamiento en distintas disciplinas, destacándose principalmente Ciencias de la Salud.

- Rhazes, qué vivió entre los siglos IV y V, compuso un tratado sobre la viruela y la erisipela; el Liber Medicinalis Almansoris, que es el tratado de Medicina y Cirugía; y el Continente, que es una enciclopedia médica, estas obras fueron traducidas y usadas más tarde en todo Occidente.
- Avicena, además de médico fue filósofo y matemático. Escribió 68 libros de Filosofia, 15 de Medicina y 11de Anatomía y Ciencias Naturales. Su mayor obra es el "Canon de la Medicina", que recoge, en la línea de Hipócrates, Galeno y Aristóteles, el saber médico de su tiempo.

También hermano, en esta época se realizó por primera vez la intervención de broncotomía y se describieron las inflamaciones del mediastino y del pericardio; además se escribieron tratados sobre la curación de las heridas y de las fiebres y se dieron normas higiénicas y dietéticas.

Pero no cabe duda, que el esplendor de la Medicina Árabe estaba prácticamente localizado en la *Escuela Médica de Salerno*, que surgió en el siglo IX y alcanzó su mayor auge de los siglos XI al XIII.

Y, sabes ¿ cuál fue su origen? NO!!!

Se cuenta que Salerno era en la Edad Media escala casi obligada para los peregrinos y lugar donde recomponer su maltrecha salud del camino, antes de dar el último salto hasta la urbe de los papas. Era, pues, un conglomerado de razas, de culturas y de religiones: latinos, griegos, árabes, normandos, católicos romanos, cristianos de otras obediencias, musulmanes, judíos e incluso algún residuo del paganismo. Y en tales circunstancias se hacía obligada la existencia de médi-

cos de cada uno de los grupos o el hallazgo de una solución que satisficiera a todos y esto es precisamente lo que se logró con rotundo éxito y sentando las bases de un futuro extraordinariamente prometedor.

Con el tiempo y el éxito se labró una leyenda según la cual hacia el año 850 se reunieron en Salerno cuatro médicos: el griego Ponto, el latino Salernus, el sarraceno Adala y el judío Elino. Cada uno de ellos informó a lo demás en su propia lengua de los conocimientos que poseía por su formación en su tierra de origen. Los cuatro decidieron crear allí mismo una escuela para enseñar el conjunto de su saber a todo el que quisiera dedicar su vida a curar a sus semejantes.

Es así cómo nació la Escuela de Salerno, el primer centro laico de enseñanza de la medicina conocido en Occidente. Y con el paso de los años surgieron en Europa las primeras Universidades. La primera en fundarse fue la de Bolonia (en 1113), a la que siguieron posteriormente: Padua y Nápoles (en Italia), París y Montpellier (en Francia), Oxford y Cambridge (en Inglaterra), Colonia (en Alemania) y Salamanca (en España).

Pero ¿ cuál fue la enseñanza de dicha Escuela?

Hermano, los médicos de la escuela salernitana orientaron su dedicación principalmente hacia la terapéutica, hacia la curación de las enfermedades más que al estudio de sus causas o a la discusión teórica de sus principios. La enseñanza a los alumnos era práctica a la vez que teórica y para el aprendizaje de la anatomía se utilizaba la disección de cerdos, el animal tenido desde Galeno como más parecido al hombre. La cirugía adquirió una importancia singular en el conjunto de la obra salernitana influida en este caso más por la medicina árabe que por la grecorromana. Las plantas medicinales fueron utilizadas con profusión y se compusieron notables herbolarios que permanecieron en vigor por varios siglos.

Hermano, escucha, te voy a contar dos curiosidades que resaltaron en aquella época:

- Se había escrito el libro De mulieris pasionibus et eorum cura (sobre las enfermedades de las mujeres y su curación), que es el primer libro de ginecología conocido de un autor cristiano. Y lo más significativo y curioso es que quien lo escribió fue una mujer, de nombre Trotula y esposa de Juan Platerius, lo que viene a confirmar que en una época tan temprana ya había en Salerno mujeres médicos, algo que no se volvería a conocer hasta muy entrado el siglo XIX con muy raras excepciones de santas curadoras pero no médicos "profesionales". (5)
- Y la otra, se refiere a uno de los poemas que compone el libro titulado De Laudibus: "De urinis, pulsibus" (sobre orina y el pulso); se trata en realidad de un versión avanzada y mejorada de un clásico tratado galénico. Se concedía a la orina una importancia singular para el diagnóstico de cualquier enfermedad y a tal efecto se estudiaba y distinguían en ella innumerables características de color, olor y sabor. El éxito de este libro fue tan grande que a partir de entonces se comenzó a representar a los médicos siempre con una probeta o

redoma de orina en las manos y observándola con atención. Este simbolismo de la profesión médica alcanzó incluso retrospectivamente a ciertos personajes como el apóstol san Lucas o san Cosme y san Damián, todos médicos, cuya iconografía fue adornada desde ese momento con el frasco de orina.

Pero si lo piensas esta idea no es tan descabellada, porque:

"La palabra diabetes es de origen griego y significa mucha orina. Los médicos de antaño cataban la orina excesiva y notaban que en ocasiones tenía un sabor dulce, como de miel, y llamaron a aquella enfermedad diabetes mellitus; cientos de años después se supo que la causa de esta enfermedad es un defecto en el metabolismo de la glucosa por falta de insulina y que, efectivamente, uno de sus síntomas más precoces consiste en la eliminación de gran cantidad de azúcar a través de la orina. En otras ocasiones la orina no sabía a nada, era como agua, y hablaron entonces de diabetes insípida, una rara enfermedad ocasionada por la falta de hormona que retiene el agua en el organismo por lo que ésta se pierde con la orina. Como se ve, aquellos médicos podían no saber el origen exacto de muchas enfermedades, ni su tratamiento correcto, que sólo conocemos ahora, pero desde luego eran capaces de hacer ajustados diagnósticos con muy escasos recursos" (6).

Pero yo, también te recuerdo hermano, que desde esa época hasta hoy se vienen utilizando las propiedades atribuidas a la distintas plantas para aliviar e incluso para curar algunos males.

- Las ciruelas depuran, pero deben ser peladas y puestas en agua fría y luego suministradas. Se advierte que se pueden volver laxantes sobre el mismo árbol colocando un laxante cualquiera diagonalmente entre corteza y tronco, hacia marzo, cuando los arboles comienzan a florecer.
- El estiércol de pavo desecado, pulverizado y mezclado con el alimento o la bebida, purga la flema; también el tomillo, de cualquier modo bebido.
- Las abejas, las avispas, las cigarras tostadas son todas diuréticas de la misma eficacia, de cualquier manera que se tomen.
- La carne de rana gorda y vieja se hace hervir y cocer junto con trigo, este trigo se da a la gallina y la gallina así nutrida se come: es un manjar que alimenta los huesos. Si pretendes engordar las piernas debes comer sólo las patas de la gallina.
- En la duda de que un sujeto esté muerto o no, pon en sus narices una cebolla poco asada; si está vivo, torcerá en seguida la nariz.
- Si se cortan habas por la mitad y una de las mitades se pone sobre una vena rota, ésta dejará de sangrar, etc.

"Bien puede decirse que la Edad Media comienza y termina con brotes de peste, muchos son los que opinan que ésta fue la noche oscura para la humanidad, no representando ningún avance ni en la medicina ni la ciencia" "Llegó aquella cruel y mortifera epidemia, la cual, por efecto de los cuerpos celestes, o por grandes pecados, fue enviada por justo designio de Nuestro Señor sobre los mortales; y habiendo comenzado, algunos años antes, en las partes de oriente y tras haber privado a sus provincias de innumerable cantidad de vivientes, prosiguió su crudo y horrible progreso, viniendo de un lugar a otro y se extendió por el lado de occidente, sin que valiera contra ella ninguna sesuda precaución ni provisión ninguna de los hombres."

(7).

La degeneración del Imperio Romano y la aparición del cristianismo; la proliferación de las epidemias y las continuas invasiones provenientes del norte y centro de Europa, influyen, si lugar a dudas, en el derrumbamiento del Imperio Romano y su medicina.

"Se comenzó a manifestar aquella enfermedad en forma de algunas manchas negras que salían en los brazos y en las piernas y así, pues, aquellas manchas, como las que eran llamadas govoccion, en cualquiera que se mostrasen, sin ninguna duda eran mortales, y a su curación no valían ni parecía aprovechar a nadie ni remedios de medicina, ni la aplicación o experiencia de los médicos, ... además de doctores y licenciados y otros graduados en aquella ciencia, cuyo número era muy grande, muchos hombres y mujeres, que sin haber aprendido se entremetían a curar mediante ciertas experiencias, pudiera, ninguno de ellos, no sólo remediar o curar a los enfermos, antes ni llegar, tan sólo, a conocer la dolencia que éstos tenían". (8)

Cierto es que fue esta la época en la que se dispuso oficialmente el control de la titulación médica entregando al nuevo docto o magister una rama de laurel, un libro y un beso de paz, desvinculándose de la influencia eclesiástica y surgiendo hospitales como hospedaje de ancianos, desahuciados y abandonados. Sin embargo, la inaccesibilidad de aquellos médicos era tal que, aún pudiendo pagar sus elevados honorarios, tan sólo se reservaban para aquellos menesteres que fueran de real importancia, recibiendo a cambio de tal pago un solo "consilium" sin mediar cualquier otro intercambio con el enfermo. La cirugía cayó en manos de barberos y sacamuelas, la farmacopea estaba representada casi exclusivamente por plantas, pero de peor calidad que en épocas anteriores. Junto a estos métodos terapéuticos o amalgamados con ellos, los procedimientos mágicos y el simbolismo eran muy utilizados.

La mandrágora, para que tenga un efecto más y no menos tiene que ser recogida de una noche de plenilunio mientras suenan las campanas de una iglesia en mi lugar donde haya ahorcados colgando de la soga y donde el esperma de éste haya caído en la tierra y no se puede sacar con las manos de un hombrecillo ni con el hocico y patas de un perro amaestrado al efecto. Hay que recoger la mandrágora hembra y la macho se puede convertir en un pequeño hombrecillo y tener efectos negativos. Pero como la mandrágora chille hay que taparse los oídos al ser arrancada, porque si no la come hará presa en el arrancado. (9)

"Engendraron diversos y grandes miedos e imaginaciones en los que quedaban con vida, de tal modo que todos estuvieron de acuerdo en poner en práctica un proceder bastante inhumano y cruel: el de no visitar a los enfermos ni entrar en sus casas, creyendo que cada una aseguraba tanto más su salud, cuanto más de ellos se mantenía apartado. Y para preservarse de este peligro recurrían a muchos y diversos remedios; algunos sostenían que mostrándose moderados en el comer y el beber, absteniéndose de toda superfluidad y demasía de viandas y vinos, podrían resistir a tal accidente, así como apartándose de toda compañía innecesaria. Otros sostenían la opinión contraria; porque decían que el mucho comer y beber, y alegrarse andando, cantando y bailando, y dar satisfacción al apetito de cualquier cosa que deseasen, y reírse y regocijarse de cualquier cosa que viesen, era el verdadero remedio contra tanto mal y así lo practicaban de noche y día cuanto podían. Algunos hubo que tomaron la de en medio, sin que se empachasen tanto de comer y beber como los primeros, ni se aislasen tanto, ni se pusiesen en tanta disolución como los segundos, más conveniente y suficiente manera usaban de manjares y vinos" (10).

Otra superstición pseudo-científica es la famosa lapidaria, consistente en que las piedras preciosas tienen una actividad terpéutica. Al hecho de relacionar una piedra con una enfermedad se le denominó "asignatura" así surgen verdaderos tratados sobre lapidaria y su terapéutica. Se introducen, además, la astronomía y la astrología y por si esto no fuera suficiente, los alquimistas, padres de la química, intentan lograr el elixir de la eterna juventud y la piedra filosofal que convierta a los metales en oro.

Con el auge del cristianismo, se practicó una medicina basada en el amor al prójimo, reconfortando al enfermo. El cristiano, gracias a su fe, se dedicaba a curar a aquellos que le necesitaba inmunizándose por el contacto con las enfermedades, e invocando a los santos para sanar. Gracias a esta forma de creer y de vivir, se crean lugares donde se acogen a peregrinos, pobres y enfermos.

"Hubo algunos otros de más crudo e inhumano parecer, los cuales sostuvieron que nada era más seguro contra la pestilencia y que más conservase la salud, que huir y mantener lejos de la ciudad. Y con este propósito, muchos hombres y damas, no tomando en consideración más que a sí mismos, dejaban la ciudad, y sus casas y haciendas, y parientes y amigos, e íbanse a otras tierras, como si Dios no hubiese enviado aquella epidemia más que para aquellos que estuvieran dentro de los muros de la ciudad. Lan grande sería el espanto que esta gran tribulación puso en las entrañas de los hombres, que el hermano desamparaba al hermano, y el tío al sobrino, y la hermana a su hermano querido, y aún la mujer al marido; y lo que es más grave, y resulta casi increíble, que el padre y la madre huyan de los hijos tocados de aquella dolencia. Por lo cual a aquellos que estaban enfermos, cuyo número era muy grande, no les había quedado otro auxilio y socorro que la caridad de los buenos cristianos"(11).

Los vestidos utilizados poseían unos manguitos terminados en punta para señalar los sitios de dolor del enfermo y una mascarillas en forma de pico de pájaro donde alojaban plantas aromáticas para evitar el mal olor producido por la enfermedad.

Desde que decayó la Medicina Romana hasta que aparecieron las normas precientíficas, como la limpieza de las ciudades, la retirada de la ropa de los apestados para quemarlos,

así como las casas de éstos, transcurrieron varios siglos.

"Cuando llega una epidemia se encuentra la presa preparada, sus víctimas amontonadas y débiles; sus primeros huéspedes serán los pobres; se cegará en los artesanos, y lo que debe tranquilizar a la gente, dicen los filántropos, es que la plaga se contentará cono los hombres mal vestidos, mal alojados, mal nutridos; es decir, con los trabajadores." (12).

"Ante la multitud de cuerpos que, no cada día, sino cada hora, era llevada a todas las iglesias, no bastando la tierra sagrada para dar sepultura a todos los que morían; en los cementerios. ¿Qué se puede decir acerca de esto que tanta y tal fue la crueldad del cielo, y, en parte, de los hombres, que entre el mes de mayo y el siguiente mes de junio por la virulencia de la enfermedad tanto como por la poca diligencia que acerca de los enfermos se hacía se cree y afirma que dentro de los muros de Florencia más de cien mil criaturas humanas fueron arrebatadas de esta presente vida, número que, por ventura, antes que aquel malaventurado accidente ocurriese no se pensaba que en toda ella existiera?(13).

Hoy nuestra idea del aprendizaje de la Medicina va indisolublemente unida a la de Universidad como para otras ciencias, técnicas y artes. Sin embargo, como es bien sabido, la Universidad es una institución que nace en el tránsito entre la Alta y la Baja Edad Media como espontánea evolución de los estudios generales o círculos de enseñanza existentes al amparo de algunas grandes catedrales o monasterios medievales.

Y hermano, de las universidades antes nombrada hubo alguien que se destacó. Claro!! ¿Cómo no?, en particular tenemos a:

- Vesalio, que enseñó en Padua, Bolonia, Pisa y Pavía, tiene como obra fundamental "De humani corporis fabrica" tratado en 7 volúmenes sobre Anatomía.
- Falopio, descubrió la cuerda del tímpano y estudió a fondo los conductos semicirculares, el seno esfenoidal y el aparato genital femenino.
- Eustaquio, enseñó en Roma y preparó su "Tabulae anatomicae", que no se publicó hasta 1714, o sea 140 años después de su muerte. Eustaquio centró sus estudios sobre todo en el "órgano del oído," describiendo la comunicación

entre el oído medio y la cavidad faringea, y la estructura de la cápsula del hígado y de las vesículas seminales, e hizo cuidadosos estudios de angiología.

 Cesalpino, profesor en Pisa, abrió nuevos horizontes al descubrir la circulación de la sangre y los capilares.

Pero, los maestros más ilustre de la Medicina Renacentista fueron:

- Paracelso, en contraposición con Galeno, afirmaba que el cuerpo humano está esencialmente compuesto por sal, azufre y mercurio, que pueden asumir en ocasiones diversos aspectos fisicoquímicos. Las enfermedades derivan del desequilibrio entre los compuestos, por lo que Paracelso las clasificó en: saladas, sulfuradas y mercuriales.
- Gerolamo Mercuriale, profesor de Bolonia y Pisa. Se interesó por la Pediatría y escribió "De morbis puerorum".
- Miguel Servet (1511-1533), a quien se atribuye el descubrimiento de la "circulación pulmonar"

Bueno hermano voy a intentar hablarte un poco de la época y de los avances de los siglos XVII y XVIII haciendo un pequeño esbozo del siglo XIX. Durante estas épocas te puedo decir que la característica principal fue una depresión económica y demográfica importante, teniendo en cuenta que hay un aumento de la economía agraria que era la que mantenía a esta sociedad. Los campesinos eran los que soportaban el trabajo pesado beneficiándose, sobre todo, las clases privi-Se heredaron las malas costumbres, las pestes y el hambre de las épocas anteriores. La desigualdad social imperaba y se mantenía gracias a los privilegios de las clases sociales. La monarquía era absoluta, en el Rey caían los tres poderes el judicial, el ejecutivo y el legislativo. La nobleza era cortesana a expensas de cargos que provenían directamente del monarca en reconocimientos hacia la corona. El clero que estaba en buenas relaciones con el poder del Rey, se dedicaba a las parroquias, a la beneficencia y a la educación. La burguesía formada por los comerciantes, banqueros, profesionales liberales, artesanos eran la parte dinámica de la sociedad. Por último, el pueblo llano era el que trabajaba las tierras y el que no tenía ningún privilegio.

Te cuento hermano que hubo avances en todos los campos pero creo que te interesará más conocer los cambios que hubo en Medicina. En esta época un descubrimiento sienta las bases para la nueva Medicina, la circulación sanguínea por William Harvey (1575-1657). También te puedo contar que aparecen en esta época dos descubrimientos que son fundamentales en la práctica diaria de la Medicina, son el termómetro y el microscopio.

El primero tras la demostración de Karl August- Wundirlich. (1815-1877) que la fiebre no era una enfermedad en sí misma, sino un síntoma de muchas de ellas. También observó que la temperatura estaba relacionada con las característica del pulso. Posteriormente fue Aittum quién diseñó el termómetro como lo conocemos actualmente, aunque fue en 1870 T. Clifford Allburt quien lo modernizó.

En cuanto al segundo, gracias a Hans y Zacharía Janssen, que se les ocurrió combinar una o más lentes, tenemos hoy un instrumento primordial. Durante el siglo XVII con Van Leewenhoek (1637-1723), que era un comerciante de paño, se dedicó a combinar lentes más precisas y finas y al montarlas fue construyendo microscopios donde observaría desde un espermatozoide, dientes, moho de la piel, etc. Posteriormente Marcelo Malpighi (1628-1694) que fue el verdadero impulsor del estudio microscópico del cuerpo humano. Otro de los descubrimientos de esta época que han marcado un mito en la historia fue el descubrimiento de la vacuna de la viruela, gracias a Eduardo Jenner (1749-1823) fijándose en una enfermedad que apareció en las ubres de las vacas, observó un virus emparentado con el que producía la viruela humana. Se creía que quien se contagiaba de la enfermedad de las vacas no padecía la viruela humana, entonces se le ocurre un buen día tomar una gota de pus de la mano de una campesina que se había infectado al ordeñar. Con la gota que tomó, inoculó a un niño de ocho años y esperó diez días la evolución, luego tenía que comprobar si la vacuna había protegido al niño. Posteriormente inoculó con pus de viruela humana al mismo niño en varias ocasiones con resultado negativo. Por lo que descubrió por medios activos, las enfermedades transmisibles. Como ante cualquier nuevo descubrimiento había gente a favor y en contra. La OMS (1980) anunció la erradicación de la viruela. (14)

Lo que te puedo contar del siglo XIX, es que se caracteriza por la revolución demográfica que se inicia en Inglaterra y se extiende al resto de Europa. Hay un descenso de la mortalidad debido a los avances en Medicina e Higiene y a una Hay un aumento de natalidad que da origen a un ascenso mayor alimentación. demográfico y una emigración importante ya que los recursos no aumentan a la misma rapidez. Fue la mayor emigración de todas las épocas. Un despertar en la Medicina que ha sido un paso valioso para el progreso. Aparecen los microorganismos como los causantes de las enfermedades infecciosas que estaban frecuentemente presentes en los ambientes quirúrgicos; alcanzando en las salas de maternidad la mortalidad más alta Ignaz Philipp Senneliver (1818-1861) se dio cuenta de la poca higiene de éstas y del personal que atendía a las parturientas, por lo que ordenó que se lavaran las manos antes de cada exploración, con esta sencilla medida disminuyó la mortalidad por fiebre puerperal. Joseph Linter (1827-1912) inculcó en la cirugía la necesidad de conservar las heridas quirúrgicas libres de microorganismos.

Para finalizar hermano, te sito a dos personas que cambiaron para mí la evolución de la Medicina:

 Louis Pasteur (1822-1895), estudió las fermentaciones láctica, butirica y alcohólica. Pensaba que la fermentación se debía a organismos microscópicos y vio por primera vez bacterias que crecían sin oxígeno (anaerobias) por lo que se replanteó la teoría de la generación espontánea desde el siglo XVII. Inicio el proceso de pasteurización que se conoce actualmente. También sentó las bases del inicio de la inmunidad. Sospechó que el virus de la rabia se encontraba en el sistema nervioso central y luego lo confirmó. En 1889 se fundó el Instituto Pasteur centro de referencia en Microbiología.

 Robert-Koch (1843-1910) conocido como el impulsor de la técnica bacteriólogica. Aisló el bacilo tuberculoso en 1882, pensaba que con la prueba de la tuberculina se curaba la Tuberculosis, pero no fue así, si no que con esta prueba se confirmaba la infección tuberculosa. En 1905 le dan el Nobel de Medicina.

Wilhelin Konrad Röentgen (1845-1935) físico, descubría una luz que era capaz de atravesar los cuerpos blandos a los que llamó rayos X, los cuales revolucionaron la Medicina. Posteriormente un español, del que tenemos que estar orgullosos que fue Don Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) estudió la histología del sistema nervioso de mamíferos y basándose y perfeccionando la técnica de tinción de Golgi (1844-1923), comprobó que las células nerviosas tienen una relación de contigüidad y no de fusión. También establece la ley de la polarización dinámica por la que se produce la propagación de la excitación neuronal desde las dendritas al axón. Estudió el protoplasma de las neuronas y con la tinción notó las neurofibrillas. Queda establecida la teoria celular en el sistema nervioso central. Comparte Nobel en 1906 con Golgi.

Mira, hermano después de tanto caminar hemos llegado al siglo XX del que ya nos queda muy poco, porque casi estamos en el XXI. A nuestro siglo, le ha tocado vivir una de las épocas más agitadas de la Historia de la Humanidad. Dos grandes guerras mundiales y una serie de movimientos revolucionarios y violentos acabaron con el orden internacional y económico del siglo anterior; en los campos científicos y artísticos se asistió a una revolución de métodos y procedimientos porque, en el transcurso de ésta aparecerá una sociedad nueva, más humana, más próspera, más justa y pacífica. Los rasgos más esenciales de este siglo han sido:

- La presión de las masas europeas.
- Renacimiento de los países y culturas de Asia y Africa frente al colonialismo europeo.
- La expansión de la revolución social y económica para los países coloniales subdesarrollados.
- Aceleramiento de la vida científica y la entrada en la era atómica y planetaria con todos los beneficios y riesgos.
- Recuperación de Occidente, en un esfuerzo para asimilar los resultados de la crisis y reorganizar el equilibrio social.

Por todo esto, llevar a cabo una exposición global y equilibrada de los avances que se han producido en el campo de la Medicina durante las décadas que siguieron a la II Guerra Mundial es una tarea dificil, ya que si tenemos en cuenta la si-

tuación actual debemos analizarlos con mayor sentido crítico que, como analizaríamos todos los avances que han tenido lugar en épocas anteriores. La Medicina, en la actualidad, se halla en el centro de una sociedad, que ya no mide sus actuaciones sólo por sus éxitos y posibilidades sino también, cada vez más, por sus limitaciones.

A ello hay que añadir, la problemática actual en la que se ve envuelta la Humanidad y que a largo plazo afectará también a la Medicina. Me refiero a las amenazas que resultan de la desigual distribución de los bienes entre los países industrializados del norte y los países carentes de recursos y los daños ocasionados en el medio ambiente por el gigantesco crecimiento que la tecnología ha experimentado en los últimos décadas.

Dentro del contexto de cambio y evolución que significa el siglo XX está:

 La era de la tecnología: con una internacionalización de la investigación, aunque con un claro predominio metodológico de la ciencia natural, las naciones que tras la II Guerra Mundial quedaron excluidas del desarrollo tecnológico deben conseguir no-solo recuperarse, sino en igual medida ser creativos.

Estados Unidos, que cuenta con medios económicos muy superiores, es durante mucho tiempo un ejemplo a seguir por investigadores alemanes y de los países restantes. Mientras tanto, el inglés se convierte en el idioma que domina entre los miembros de la comunidad internacional de los científicos; un lenguaje internacional en el que la unificación de conceptos y contenidos se realiza a través de sistemas de clasificación internacional, previamente acordados: La Internacional Clasificación of Liseases o Injuris and Causes for Deatle (ICD).

• Las Ciencias Experimentales y la Medicina: supone un gran despliegue y se multiplican las disciplinas y las profesiones médicos; el problema de la especialización y de la integración simultánea de todo el saber científico, es una de las cuestiones más difíciles de solventar en la Medicina actual.

El resultado de todo esto es que al paciente ya no le trata un solo médico, sino varios especialistas. Se toman muchas medidas diagnósticas y terapéuticas basadas en la tecnología, el auténtico progreso de la medicina en los últimos decenios no radica tanto en el área intelectual, como en el tecnológico. No ha habido un cambio en el concepto de enfermedad, pero sí en la posibilidades de llegar a conocer los detalles. Esto ha llevado a éxitos y posibilidades impensables años atrás, a los que ahora no se puede renunciar. Pero a la vez asistimos a una creciente dependencia del diagnóstico y la terapéutica de unas técnicas muy complejas y con unos elevadísimos costes en equipamiento.

Las expectativas de vida de los seres humanos se han duplicado en el siglo XX y la consiguiente mortalidad de los ancianos, es decir la aparición de varias enfermedades en una sola persona, que plantea no sólo retos médicos sino sociales. En algunos países como Gran Bretaña se plantea si hoy por hoy, se puede garanti-

zar a los ancianos todos las prestaciones médicas, por lo elevado de los costes. El hecho es que la necesidad de una "justicia asistencial", es decir, una justicia distributiva con respecto a la disponibilidad de los medios existentes, obliga a planteamientos de costes-beneficios. En un futuro, no todos los pacientes contarán con las mismas posibilidades terapéutica.s Todavía se marcarán más las diferencias entre una medicina rica y otra pobre como ya sucede a pesar de los esfuerzos de la OMS. Por ejemplo, en lo que se refiere al trasplante de órganos ha habido un cambio de posturas en las personas llamadas clínicamente muertas.

- Transplantes de órganos: En 1943 un médico Irlandés Forman Kolff consigue mantener con vida por medio de un aparato construido por él mismo, a un paciente que se encuentre en fase terminal por intoxicación de uremia. Fallece a los 12 días. Al año siguiente publica su trabajo bajo el tema: El Riñón Artificial, elimina de la sangre los residuos metabólicos o sustancias perjudiciales a través de una membrana semipermeable. Tras el paso por el dializador, la sangre se devuelve al sistema circulatorio. Actualmente esta hemodiálisis extra corporal se lleva a cabo en las unidades de diálisis, o en el domicilio del paciente. El riñón artificial es uno de los intentos de crear órganos artificiales para sustituir las funciones de los órganos enfermos. El aparato de Kolff tiene sus antecedentes en el método que separa líquidos que descubrió el químico escocés Graha
- En 1950 el cirujano estadomidense R Lawler: llevó a cabo el primer trasplantes de riñón en Chicago, con éxito. Tras esta intervención se suceden más trasplantes con éxito, sin problemas técnicos, aunque si de rechazo.
- En 1969 se realiza el primer trasplante de hígado en Bonn, y el paciente sobrevive un año a la intervención.
- En 1967el cirujano C.Barnard hace el primer trasplante de corazón en un hospital de Ciudad del Cabo (Sudáfrica). El trasplante tiene éxito pero el paciente fallece a los 18 días por infección. El segundo trasplante en Enero 1968 sobrevive más de 19 meses

En los órganos restantes también se desatan los trasplantes a partir de los años 70 pero con poco éxito excepto en riñón, médula ósea, algunos aislados de hígado o pulmón.

Hasta la década de los 80 no vuelven a tener nuevo auge los trasplantes cardiacos por los problemas éticos y de rechazo.

Otros avances importantes en este siglo han sido el estudio de las enfermedades cancerígenas y sus tratamientos. La oncología (del griego onkos = masa, tumor) es la parte de la medicina que estudia los tumores. Como disciplina esta adscrita a la medicina experimental, utiliza un gran número de métodos clínicos y experimentales; en especial inmunológicos (por ejemplo para la investigación de los antígenos tumorales) La oncología se desarrolla en el siglo XX y alcanza gran magnitud a través de los estudios estadísticos llevados a cabo en todo el mundo. El cáncer constituye la segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares.

En 1950 se hace necesaria la explicación biológica de Cáncer, causada por degeneración de determinadas células que se vuelven cancerosas, se multiplican sin control y poco a poco destruyen el organismo. En cuanto a las causas, se habla de factores genéticos, sustancias químicas o bien de agentes físicos procedentes de fuentes artificiales (rayos X) o, incluso naturales (luz solar). En general, es una mutación de las células. Todas las sustancias dañinas, al igual que los agentes físicos exteriores, que transforman los factores hereditarios pueden después desarrollar cáncer dentro de los límites de la estructura genética. A partir de esta teoría basada en la "biología celular" surgen en 1950 los métodos y terapias para combatir la enfermedad. Actualmente la terapia se base fundamentalmente en tratamiento quirúrgico y radioterapia bien sola o como terapia combinada. También aparece métodos terapéuticas químicos y humorales y todavía sin desarrollar los sistemas inmunológicos.

• Radioterapia: En 1949 se trata con Yodo radiactivo un carcinoma de tiroides. La isotopoterapia (tratamiento con isótopos radiactivos), se utilizó en Alemania por primera vez en 1950. Consiste en inyectar una sustancia por vía sanguíneo que se concentra en el tumor.

La incorporación de nuevos procedimientos en radioterapia despierta nuevas esperanzas para el tratamiento efectivo de los tumores. Así, el betatrón introduce la electroterapia, aplicación de Cobalto radiactivo (Co 57, Co 58) por bomba de Cobalto.

A su vez se desarrollan otros métodos como la quimioterapia que consiste en la introducción de sustancias tóxicos e inhibidores de células carcinogenas, su inconveniente es que destruye también las sanas. Los medicamentos o sustancias se denominaron citostáticos (detienen el crecimiento celular) o antimetabolitos (impiden el crecimiento celular). Esta terapia ha tenido mucho éxito en la leucemia.

En 1964 se crea en Alemania el Centro de Investigación del Cáncer y en 1979 publican el Atlas del Cáncer que nos informa de la importancia de los factores medio ambientales:

- Entorno natural (suelo, agua y aire)
- Entorno social (trabajo, situación familiar y status social)
- Entorno personal (estilo de vida: alimentación, hábitos de fumar, consumo de alcohol o drogas).

Te mencionaré una enfermedad infecciosa por la importancia y transcendencia en nuestro tiempo. Se trata del SIDA.

- En 1981 se conoce en EE UU los primeros casos de inmunodeficiencia adquirida que posteriormente sería SIDA. Se informa de una infección pulmonar infrecuente por *Pnemocysti Carinii* y que son cinco el número de casos.
- En la primavera de 1979 se diagnostican en hospitales de New York ocho
 casos de una forma maligna del sarcoma de Kaposi (tumor con bajo grado de
 malignidad), el tumor aparece generalmente en varones negros mayores de 50
 años. En New York son varones blancos homosexuales.
- En1983 ya se aísla el virus y se conoce como SIDA y se conocen vías de contagio y transmisión, hasta la fecha no existe terapéutica totalmente eficaz.

La curación del SIDA junto al cáncer es uno de los objetivos no alcanzados de la medicina del siglo XX, pero como objetivo prioritario no alcanzado en nuestro siglo es la "falta de iniciativa del ser humano para mejorar por si mismo su calidad de vida, es decir, para llevar a cabo un cambio profundo de muchos hábitos con un demostrado índice de factores de riesgo, y efectos secundarios".

Para resumir, en el desarrollo de la medicina en este siglo se destaca:

- Desde el punto de vista científico nos encontramos ante una acumulación de hallazgos que requieren una ordenación y un tratamiento, adecuados a las exigencias del ser humano de nuestro tiempo. Para ello, hay que ampliar la influencia de las ciencias naturales al ámbito de la medicina, reforzando su elementos intelectuales, en particular filosóficos, históricos, éticos y legales.
- Desde el punto de vista económico, la medicina y la sanidad ha llegado a un límite que obliga a la formulación de nuevas consideraciones sobre la justa distribución de medios y posibilidades.
- Desde el punto de vista político, la medicina se ve inmersa en el desequilibrio que entre pobres y ricos, al igual que sucede en otros ámbitos de la vida y en sistema de producción.

CONCLUSIÓN

Hermano, fueron Hipócrates y Galeno las autoridades médicas por excelencia. Ninguna otra actividad humana ha disfrutado de un conjunto de preceptos para su desarrollo ni siquiera parecido a los Aforismos de Hipócrates. Si a Hipócrates se le conoce con el sobrenombre de Padre de la Medicina, a este libro se le ha denominado siempre como la Biblia de los médicos. No ha sido únicamente la medicina la que ha tenido los Aforismos entre su lenguaje cotidiano. Otras ciencias, artes y hasta el vocabulario popular se han beneficiado de sus saberes aunque muchas veces hayan olvidado su origen. El ejemplo más claro es el del pri-

mero de los Aforismos, "ars longa, vita brevis" (15) ,la ciencia es extensa, la vida corta.

Incluso en muestros tiempos ha surgido un movimiento de retorno a los métodos hipocraticos, por su concepto de la naturaleza y su rechazo de los abusos de la farmacoterapía, de la cirugia y de otros métodos ultramodernos.

Hoy podemos saber con casi absoluta certeza cómo se produce y evoluciona una enfermedad: lo que los médicos llaman etiología o causas y fisiopatología o mecanismo íntimo de la misma. Pero lo que todavía nadie sabe explicar es por qué o para qué se enferma. Son las eternas preguntas: ¿Por qué yo?, ¿Por qué uno de los míos?, ¿Por qué ahora? (16).

¿ Qué quieres que te diga?, hermano; a pesar de todos estos veinticinco siglos que hemos vivido, llego sólo a una conclusión:

EL MÉDICO, EN CUALQUIER ÈPOCA ES EL MISMO Y SE EXPRESA ASI:

CURAR, A VECES, ALIVIAR, A MENUDO, CONSOLAR, SIEMPRE (17)

Referencias bibliográficas

(1,2 y 3)

Historia General de las Ciencias, las Antiguas Ciencias del Oriente. Volumen 1. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A.; 1988

(4)

Disponible en: http://www.interprov.com/maimonides/intro.html

(5 y 6 - 15, 16, y 17)

Araña J.I de. Historia curiosas de la Medicina. Madrid: Editorial Espasa Calpe; 1995

(7,8,-10,11)

Boccaccio G. Decamerón. Madrid: Editorial Planeta S.A.; 1982

(9)
Rodríguez Maffiote C. Historia de la Medicina. Madrid; 1981.

(12)
Delaporte F. Las Epidemias. Barcelona: RBA Editores, S.A.; 1994

(14)
Rodríguez C, Rodriguez I. Historia Ilustrada de la Medicina. Málaga: Editorial Algazara, S L; 1996

HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ESPAÑA. DIETA MEDITERRÁNEA

Leticia Alonso Hernández.; José Ramón Armengol Barreto; Luz Marina Díaz Santana; Lidia Esther Armas Sosa y Ma. Soledad Armas Sosa.

RESUMEN

En esta comunicación hemos comentado diferentes aspectos que relacionan la salud y los hábitos alimenticios. Hemos aportado información sobre las virtudes de la dieta mediterránea. Hemos profundizado en los hábitos alimenticios en España y sus peculiaridades en Canarias Y finalmente hemos destacado la estrecha relación entre dieta y enfermedad.

ABSTRACT

In this report. There are shown the different aspects that relate health to foods habits. We also give information about the adventage of the Mediterranean diet. We have studied in depth the food habits in Spain and particulary in the Canary Islands. Finally, we have pointed up the close relationship between diet and discase.

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes determinantes de la pérdida de años de vida y de salud es la alimentación incorrecta. La asociación entre alimentos y salud se encuentra recogida, con distintos matices a lo largo de la historia de la medicina. Ya Galeno afirmaba que una elección adecuada de los alimentos era fundamental para una vida larga y sana. Especialmente gráfica resulta la sentencia de Hebert: "cualquiera que hubiera sido el padre de la enfermedad, una mala dieta fue la madre".

Actualmente los problemas de salud se agrupan en dos grandes grupos: por déficit de nutrientes y por exceso nutricional. Las principales causas de muerte (enfermedad isquémica coronaria, cáncer, accidentes cerebrovasculares, diabetes y arteriosclerosis) están estrechamente relacionados con la dieta, que además es responsable en gran parte de otros problemas como hipertensión arterial, obesidad, enfermedad dental, osteoporosis, enfermedades digestivas y renales, etc. En conjunto las enfermedades relacionadas con la dieta causan unas dos terceras partes de la mortalidad total en países desarrollados.

Según el modelo de salud de Marc. Lalonde, uno de los elementos que determinan el nivel de salud es el estilo de vida, dentro del cual se encuentran los hábitos dietéticos. (1)

No hay tema más controvertido en el campo de la dietética que el de fijar unas referencia que se acepten universalmente sobre cuál debe ser la dieta óptima para el ser humano. Cada grupo étnico tiene un comportamiento en el ámbito nutricional diferente. En lo único que todo el mundo está de acuerdo es en que una dieta equilibrada es aquella que contiene todos los alimentos necesarios para conseguir un estado nutricional óptimo. (2)

2. OJETIVOS

- Mostrar el origen y las particularidades de la dieta mediterránea.
- Comparar los hábitos alimenticios de España y la Comunidad Económica Europea.
- Describir las pautas alimentarias diferenciales de la población en Canarias.
- Profundizar sobre la relación dieta y enfermedades

3. DESARROLLO

3.1 Dieta Mediterránea

A través de los caminos del mar, los productos y tradiciones griegos, romanos, fenicios, cartagineses, árabes y orientales se han cruzado durante siglos, enriqueciéndose mútuamente.

Durante los últimos 30 años, se ha puesto de manifiesto, a través de estudios, que los países de la cuenca Mediterránea: España, Italia, Francia, Portugal y Grecia presentaban un menor porcentaje de infarto de miocardio y una menor tasa de mortalidad por cáncer. Llegándose a la conclusión de que la dieta jugaba un papel fundamental en la prevención de dichas enfermedades.

Hoy, un importante sector de científicos de ámbito internacional, no dudan en reconocer las ventajas del consumo de una serie de alimentos que definen lo que se conoce como "Dieta Mediterránea ": aceite de oliva, legumbres, abundante fruta, poca carne y mucho pescado, pasta y arroz, pan integral, todo sazonado con algunas especias como el ajo, el orégano, algo de pimienta y pequeñas cantidades de buen vino.

Algo que la sabiduría de nuestros antepasados había descubierto ya hace muchos cientos de años.(2)

Sol Vitalizante



Todos los ingredientes con las bases de la Dieta Mediterránea:

- & Tradición
- & Variedad y combinación
- & Moderación

Actividad Física

Saludable Dieta Mediterránea(3)

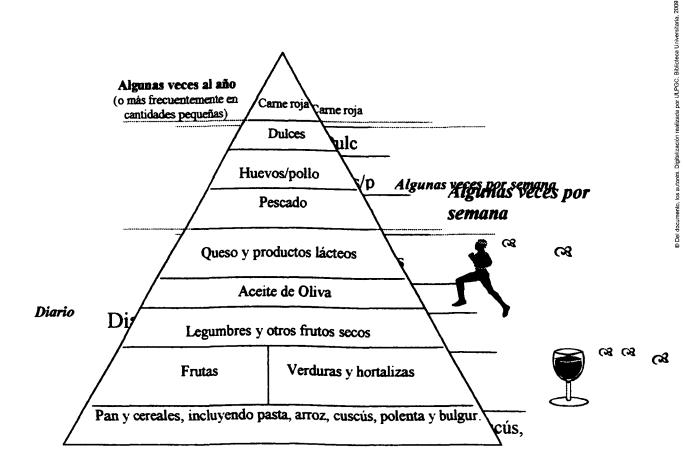
La Dieta Mediterránea, además de combinar lo más adecuado desde el punto de vista bioquímico y fisiológico, dispone de una tecnología culinaria que es parte de un arte ancestral transmitido de generación en generación, - cocción a fuego muy lento -. El uso de las especias y de los métodos de preparación más adecuados realzan el sabor y las

propiedades organilépticas (sabor, color, olor, textura) de los alimentos, lo que favorece tanto su degustación como su digestión.(2)

En una reunión científica celebrada en Boston (E.E.U.U.) en 1993, se intentó definir el concepto de Dieta Mediterránea Tradicional Óptima, desarrollándose en una estructura piramidal el perfil alimentario de la dieta de Creta y otras zonas de mediterráneas en los años 60, complementado con los conocimientos actuales en nutrición. En dicha pirámide se pone de manifiesto la importancia de la actividad física regular, la inclusión del vino consumido con moderación en las comidas y la importancia del consumo de aceite de oliva. En la base de la pirámide se representan los alimentos de mayor consumo, mientras que en el vértice se incluyen los de menor según las recomendaciones.

Es evidente que las recomendaciones con relación a la dieta de los españoles deben incluir

la recuperación de la Dieta Tradicional y evitar la occidentalización de la Dieta Tradicional.(4)



Regular Indica la importancia de la actividad fisica regular.

ca ca 1-2 vasos de vino al día en las comidas.

(De Internacional Conference on the Diets of the Mediterranean Oldways. Boston, 1993

3.2 Hábitos alimenticios en España

En la dieta habitual de los españoles existen una serie de elementos positivos y negativos para la salud. (5)

Elementos positivos:

- 1. Consumo de grasas vegetales. El aceite de oliva es la grasa básica de nuestra alimentación tradicional y en los últimos 30 años ha sido sustituido en parte por otros aceites vegetales. Esto es indudablemente una ventaja. Al aumentar el consumo de productos de pastelería ha aumentado también el de mantequilla, lo que constituye un modo casi inconsciente de ingerir importante cantidad de grasa saturada, pero afortunadamente estamos con 0,6 kg/h/año, muy por debajo de otros países como Francia (10 kg) y Alemania (7 kg)
- 2. Consumo de pescado. En España se ingiere tradicionalmente mucho pescado. En comparación con otros países somos el segundo consumidor después de Japón, con 18 kg. por habitante y año como media, habiendo zonas como el área metropolitana de Sevilla y Galicia donde este consumo se supera.
- 3. Uso de legumbres y hortalizas. Aunque ha descendido en los últimos años el uso de las legumbres como plato básico diario, es muy frecuente en muchas regiones españolas. Somos, con 8 kg/hab/año, los principales consumidores dentro de la Comunidad Económica Europea.
 Las hortalizas, de las que en España se consumen 134 kg/h/año frente a 106 kg de los otros países de la Comunidad, también son una fuente importante de fibra en la dieta.
- 4. Abundante uso de frutas. En España se consumen muy por encima de los países de la C.E.E. La cantidad de 144,2 kg/hab /año frente a los 62 kg/hab/año de media en la Comunidad indican que nuestra dieta no sólo es rica en vitaminas, sino que tenemos en ella un buen aporte de fibra vegetal.
- 5. Consumo de carne de aves. El español con 22kg/h/año es el segundo consumidor de carne de pollo, después de EE.UU. y bastante por encima de los países de la C.E.E. cuyo consumo global es de 13,6 kg/h/año.
- 6. Escaso uso de azúcares refinados. El menor consumo de azúcar en nuestro país
 - (27kg/h/año) nos sitúa en el punto más bajo en relación con los países de la Comunidad.

Elementos negativos:

- 1. Aporte energético total. Nuestros platos típicos suelen aportar una cantidad suficiente de proteínas animales y vegetales, pero hoy resultan excesivamente energéticos debido fundamentalmente a la reducción del ejercicio físico y al aumento de posibilidades económicas que hace que se tienda a aumentar los componentes graso.
- 2. Consumo de carne y grasa de cerdo. En relación con la C.E.E. estamos aún por debajo de la media con 30 kg/h/año frente a 37, pero es muy de temer que nuestra entrada en aquélla inunde nuestro mercado de embutidos y patés

- procedentes de otros países, lo que podría incrementar el uso de productos muy ricos en grasas saturadas.
- 3. Alta utilización de huevos. En España el número de huevos consumidos por habitante y año es de 308 frente a 232 que es la media de los países de la C.E.E. Aunque el consumo directo no parece aumentar, sí lo hace el indirecto, sobre todo a través del uso como postre de flanes, cremas y en general de los productos de pastelería.
- 4. Consumo de sal. Aunque las cifras de la sal utilizadas por los españoles son inferior a la de otros países, no representa la realidad del consumo va que se refiere a uso directo y, a través de salazones, embutidos, conservas, congelados, etc., es grande la cantidad de este producto que se ingiere, muy por encima de nuestras necesidades.
- 5. Consumo de alcohol. El consumo de alcohol es muy elevado, habiendo aumentado en los últimos años, especialmente el de cerveza y licores.

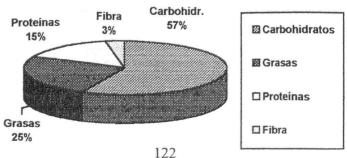
En conjunto podemos indicar que nuestra alimentación es relativamente buena y mejor que la de muchos países de nuestro entorno. Esto tiene reflejo en las cifras de incidencia de las cardiopatías isquémicas. Así en los últimos datos aportados por el Anuario de Estadísticas Sanitarias Mundiales de la OMS (1986) encontramos que España tiene una tasa de 79 muertes por 100.000 habitantes solo superior a Japón con 45 y Francia con 74, mientras que el máximo lo representa Checoslovaquia con 290. (5)

A raíz de varios estudios realizados en nuestro país sobre recomendaciones dietéticas, se obtuvieron los siguientes puntos:

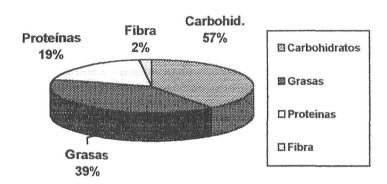
- 1.- Moderación en el consumo de carne, particularmente la de vacuno y porcino.
- 2.- Aumento de la ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos (pan, legumbres, pastas, patatas y arroz).
- 3.- Elección del aceite de oliva en lugar de otros aceites o grasas de adición.
- 4.- Utilización de productos lácteos parcialmente descremados.
- 5.- Mantenimiento y promoción del consumo de frutas, verduras y pescado. aspectos muy positivos de la dieta española. (4)

Por otro lado si comparamos los estudios llevados a cabo en España sobre la calidad de nuestra dieta con las últimas recomendaciones dietéticas dadas por la Comisión de Nutrición del Senado de los EE.UU. (Raciones Dietéticas Recomendadas, RDA) en marzo de 1996, podemos decir que la dieta de los españoles deja todavía mucho que desear. (5)

LA DIETA EQUILIBRADA (RDA)



LA DIETA DE LOS ESPAÑOLES



Comparando nuestros hábitos alimentarios con las recomendaciones RDA, se llega a las siguientes conclusiones:

- Las calorías ingeridas por los españoles sobrepasan en un 17% las recomendadas.
- Ingerimos una cantidad excesiva de alimentos de origen animal.
- El exceso de proteínas de nuestra dieta sobrepasa en un ¡¡71%!! Las RDA, consumiéndose unos 90 gr. al día de media.
- El aporte de carbohidratos es insuficiente: un 12% por debajo.
- El aporte de fibra también es insuficiente: un 14% por debajo.
- El exceso de grasas consumidas es del ;; 82%!! Del recomendado. (5)

3.3. La dieta canaria y sus peculiaridades

Atendiendo a los resultados obtenidos por Sierra y Doreste (6) en su Encuesta de alimentación de la población canaria, se deducen importantes conclusiones.

Con esta encuesta se evalúa la ingesta de nutrientes y energía, mediante la composición cualitativa de los grupos básicos de alimentos. Asimismo pretende estudiar los hábitos alimentarios de forma diferenciada para cada grupo de población.

La metodología de la encuesta siguió todos los cánones de rigor en una metodología de este tipo. Las raciones dietéticas del canario medio se compararon con los valores de ingesta de 20 nutrientes y de energía ,tanto a nivel regional ,provincia ,isla y subgrupo social .

Los principales resultados fueron, como datos significativos de la dieta de la población canaria:

1. Un mayor consumo de lácteos y derivados. (Hay dos veces el consumo nacional de leche, y el triple de queso y yoghurt). Esto implica una dieta hiperproteínica, con mayor aporte de calcio y mayor aporte de grasas animales y colesterol. Las causas

- pueden ser de tipo antropológico (Hábitos de consumo tradicional), económico (Menor precio de los excedentes de la Unión Europea.), etc.
- 2. Mayor consumo de frutas, papas y legumbres. (Hay un consumo de un 60% más de frutas, un 60% más de papas, y un 50% más de legumbres que el consumo medio nacional). Las causas pueden deberse al sistema de producción agraria canaria, de ciclos de monocultivo.
- 3. Mayor consumo de pescado. (Hay un consumo superior un 40% a la media nacional, pero inferior a otras zonas costeras del país).
- 4. Mayor consumo de azúcar y de chocolate.
- 5. Mayor consumo de margarina y de mantequilla. (Hay un consumo triple y cuádruple respectivamente, en relación al consumo medio nacional). Esto ocasiona la ingesta de exceso de grasas saturadas de origen animal y de colesterol.
- 6. Consumo excesivo de sal. (10 grms./día). Aunque no hay tablas comparativas, es excesivo.
- 7. Mayor consumo de fibra. (27 grms/día). Es positivo por el papel preventivo de su consumo en las cardiopatías isquémicas y neoplasias intestinales.

Por el contrario hay una serie de resultados inferiores a la media nacional, como son:

- 1. Menor consumo de carne. (Hay un consumo inferior un 25% al nacional). Este es sin embargo un hábito positivo, pues suplimos las proteínas animales por las proteínas vegetales de las legumbres Se debe, probablemente a la escasa cabaña ganadera.
- 2. Menor consumo de cereales y huevos. (Hay un 16% menos de consumo respecto al nacional). Sin embargo se sustituye su consumo por el elevado de tubérculos, una mejor fuente de carbohidratos.
- 3. El consumo de aceites es similar a la media nacional, pero su origen es distinto.

Hay que decir que hay diferencias en los hábitos alimenticios en las dos provincias, y en cada isla, pero son inferiores a las que establecen las variables socioeconómicas, así:

- La familias de nivel socioeconómico inferior tienen un consumo más elevado de leche, papas, cereales, legumbres, azúcar y sal.
- Las familias de nivel socioeconómico alto tienen un consumo mayor de frutas, verduras y chocolate.

Las conclusiones principales que se deducen son:

La dieta del individuo canario medio es notablemente hipercalórica, con una ingesta de proteínas y lípidos superior a la recomendada.

El sobreaporte calórico es del 30%. Serviría un disminución del consumo de azúcar, alcohol y aceites, sin afectar a los nutrientes para acercarnos a la ingesta calórica deseable.

Los factores que explicarían este hecho serían:

- 1. La sobreingesta de proteínas de origen animal, superior un 20% al promedio nacional. Debería reducirse la actual ingesta un 25% a un 50% menos para llegar al 10% de calorías de origen proteico(Actualmente es el 15%).
- 2. La sobreingesta de lípidos, sobre todo de ácidos grasos saturados y de colesterol. Hay que reducir un 40% la ingesta actual, que proviene mayormente de los aceites, margarina, mantequilla, leche, carnes y embutidos. Otros problemas serían el excesivo consumo de sal y de calorías vacías.
- 3. El consumo de vitaminas, minerales y fibra es superior a la media nacional, y el consumo de carbohidratos es similar.

Es decir todos los grupos de población superan las recomendaciones dietéticas calculadas para el individuo medio canario.

Así pues, hay situaciones de MALNUTRICION en Canarias por exceso en sectores amplios de población, y algunos subgrupos de población con estado de subcarencias en nutrientes que dependen de un número reducido de alimentos.

Hay que incentivar a la Administración Pública a aplicar programas educativos en alimentación, en el nivel asistencial de salud primaria, y en las escuelas.

3.4 Hábitos dietéticos y salud

Existe un reconocimiento general que considera que los alimentos, y específicamente los nutrientes, pueden ser factores de riesgo de adquirir diversas enfermedades, especialmente las cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer (7).

En este apartado queremos profundizar en estos dos tipos de enfermedades.

Dieta y enfermedades cardiovasculares

La gran transcendencia sanitaria que tiene las Enfermedades Cardiovasculares se debe a que constituyen la primera causa de mortalidad en nuestro país, hecho similar al que ocurre en todos los países industrializados. (5)

En los últimos 75 años se han realizado numerosas investigaciones que demostraron claramente que los niveles elevados de colesterol en la sangre causan un incremento de arteriosclerosis y enfermedades coronarias. Pero fue hasta hace poco en el estudio realizado por el National Institute of Health, demostró sin lugar a dudas que los bajos niveles de colesterol disminuían el riesgo de un ataque al corazón. Hasta la fecha está considerado como el estudio médico sobre colesterol más importante. (8)

El consumo de grasas, particularmente de grasas saturadas, es uno de los determinantes fundamentales de los niveles de colesterol sanguíneo; y éste, a su vez, junto a la hipertensión y el tabaquismo, uno de los principales factores de riesgo de la enfermedad isquémica coronaria. (1)

Pero no es sólo la cantidad de grasa ingerida sino también su calidad lo que influye. Por los estudios de varios investigadores, principalmente de Grande Covián (9),

se ha podido conocer que no todas las grasas actúan de igual modo, ya que son diferentes los ácidos grasos que la componen. La diferencia fundamental es su grado de saturación, habiendo: ácidos grasos saturados, que predominan en las grasas de los animales que proporcionan leche y carne a nuestra alimentación (vaca, cerdo, cordero), ácidos grasos monoinsaturados, que se encuentran en el aceite de oliva y de cacahuete, en el pollo y en los pescados y ácidos grasos poliinsaturados frecuente en los aceites de maíz, girasol, soja y aceite de pescados azules. En relación con la concentración de colesterol en sangre se ha comprobado que el consumo de ácidos grasos saturados la eleva, mientras que el de ácidos grasos poliinsaturados la reduce y los monoinsaturados no influyen sobre ella. Dentro de los ácidos grasos saturados se encuentran también los aceites de coco y de palma, presentes en gran cantidad de productos de bollería, pastelería y heladería.

En el estudio realizado por M. Bacardí Gascón y A. Jiménez Cruz sobre dieta y mortalidad por enfermedades cardiacas coronarias en España, sobre las 17 comunidades autónomas españolas, se llegó al resultado de la alta correlación negativa entre mortalidad debida a enfermedades cardiacas coronarias e ingesta de carnes. Situando a la comunidad autónoma de Canarias con el mayor índice de mortalidad por enfermedad cardiaca coronaria. (10)

Dieta y cáncer

El cáncer representa una de las principales causas de muerte en nuestro siglo. Se calcula que para el año 2000, uno de cada 3 europeos se verá afectado por esta enfermedad en algún momento de su vida(revisiones).

Los alimentos tal y como los conocemos son en realidad mezclas muy complejas que contienen, además de los nutrientes, aditivos y otras sustancias no bien conocidas, capaces de favorecer o inhibir el proceso de la carcinogénesis. Estas propiedades, además, pueden modificarse por el proceso de conservación o de cocción de los alimentos. Por otra parte, los patrones dietéticos guardan una estrecha relación con las características sociales, culturales, económicas, e incluso laborales de la población, y todas ellas pueden, a su vez, influir de forma independiente en el riesgo de padecer un cáncer. Las amplias diferencias geográficas existentes en la incidencia del cáncer de esófago y estómago, se atribuyen fundamentalmente a la diferencia en los hábitos alimenticios y culinarios. La marcada disminución de la incidencia del cáncer de estómago observada en las décadas recientes en los países occidentales, incluyendo España, se atribuye, al menos en parte a la evolución de los procedimientos de conservación de los alimentos, con un predominio cada vez mayor del consumo de congelados sobre salazones y ahumados (1).

El consumo excesivo de grasas se ha asociado con cáncer de mama y el de colón, así como con los carcinomas de próstata, recto, ovario y endometrio. Aunque la relación causal o no de estas asociaciones permanece sujeta a numerosas controversias, y requieren investigaciones, se acepta que la grasa tiene un efecto cancerígeno, tanto directo como indirecto. Por una parte, afecta directamente a determinadas funciones celulares, e igualmente condiciona alteraciones en los mecanismos de crecimiento celular y cambios en los receptores hormonales.

Las dietas ricas en grasas con un contenido elevado de ácido linoleico, que se encuentran en aceites vegetales como el de maíz y girasol, pueden actuar como

promotoras de la carcinogénesis. De hecho, algunos estudios de casos y controles, observaron que el consumo de margarina se relacionaban con el cáncer de mama. Por el contrario, las dietas ricas en ácidos oleicos (aceite de oliva) y en pescado azul, poseen un efecto protector contra la carcinogénesis.

En 1971, Burkitt propuso que la ingestión de alimentos ricos en fibras podía reducir el riesgo de padecer el cáncer de colon. Los mecanismos de acción implicados incluyen: el aumento del volumen de las heces, con lo que se reduce la concentración del mutágeno en el intestino; el incremento de la velocidad de tránsito, con lo cual se acorta el tiempo de exposición de la mucosa del colon a los mutágenos del cáncer; ayuda a reducir la formación de mutágenos al inducir cambios en el pH del colon y en el metabolismo bacteriano.

El consumo de frutas y verduras tiene un efecto protector unánimemente aceptado. Los estudios demuestran que su ingestión ayuda a disminuir la incidencia del cáncer de colon del cáncer de mama, del cáncer de pulmón, cabeza, cuello y esófago.

Los alimentos ricos en sustancias antioxidantes, fundamentalmente la vitamina A, betacarotenos y selenio, protegen frente a la proliferación de células malignas. Actualmente se le considera protectores frente a carcinomas de origen epitelial, particularmente frente al carcinoma de pulmón, vejiga, cérvix, melanomas, etc. Igualmente se ha sugerido un efecto protector de las dietas ricas en vitamina C, asociadas a una menor incidencia de cáncer de esófago, estómago y cuello de útero.

En algunos casos, el carcinógeno tiene un origen natural, como la cafeína, a la cual se ha relacionado con el cáncer de vejiga. El consumo excesivo de nitritos o de sal se ha relacionado con un mayor riesgo de padecer de cáncer de estómago.

El cocinado de carnes a la brasa genera hidrocarburos aromáticos que son carcinógenos.

El alcohol es cl componente de la dieta para el que existen más evidencias sobre su relación con un mayor riesgo de padecer cáncer. La Agencia para la Investigación del Cáncer (EE.UU.) ha etiquetado al alcohol como carcinógeno. Se le relaciona con el aumento de cáncer de esófago, de hígado y de mama. Por el contrario, se ha señalado que el vino tinto contiene diversos productos que podrían proteger contra el cáncer como antioxidante. El consumo moderado de vino, especialmente si es tinto, puede resultar beneficioso contra la enfermedad cardiovascular y tal vez evite el desarrollo de ciertos tumores. (11)

4. CONCLUSIONES

Después de profundizar sobre diferentes aspectos sobre hábitos alimenticios y salud hemos llegado a las siguientes conclusiones:

- La necesidad de promover programas educativos en hábitos alimenticios en la escuela y en la red de atención primaria de salud, ya que existe una relación causal entre hábitos alimenticios y salud.

- Se deben modificar los hábitos alimenticios de la población del país ya que los datos demuestran que existe una ingesta hipercalórica en la población lo que responde en un elevado número de enfermedades asociadas.
- La recuperación y elección de la dieta mediterránea, como una de las dietas más saludables y equilibradas que existen.
- La complejidad del proceso de alimentación debido a la influencia de los factores culturales, económicos, sociales, laborales y climáticos.

5. GLOSARIO

Alimentación: Acto de proporcionar al cuerpo alimentos e ingerirlos. Proceso consciente y voluntario. Su calidad depende de factores económicos y culturales.

Nutrición : Conjunto de procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos. Proceso inconsciente e involuntario.

Depende de procesos corporales como la digestión, la absorción y el transporte de los nutrientes de los alimentos hasta los tejidos.

Caloría: Cantidad de calor necesario para aumentar en un grado la temperatura de un gramo de agua.

Kilocaloría: Una Kilocaloría es igual a 1000 calorías.

Nutrientes: Materiales que continuamente hay que suministrar al organismo humano y que debemos ingerir. Nos sirven como combustible o para incorporar a nuestras propias estructuras.

Macronutrientes: Son los glúcidos, lípidos y proteínas. Componen la mayor parte de los alimentos.

Micronutrientes: Son las vitaminas y minerales. Están presentes en pequeñísimas proporciones en los alimentos.

Nutrientes energéticos: Se usan como combustible celular.

Nutrientes plásticos: Se usan para construir y regenerar nuestro propio cuerpo.

Nutrientes con funciones de regulación: Facilitan y controlan las funciones bioquímicas que tienen lugar en los seres vivos. Son las vitaminas y los minerales.

Glúcidos: Son los carbohidratos. Carbono+Hidrogeno+Oxigeno. Su función es aportar energía al organismo.

Glucosa: Principal nutriente de las células del cuerpo humano. No se encuentra en estado libre sino formando parte de cadenas de disacáridos.

Glucógeno: Sustancia de reserva para ser usada en periodos que no hay. Es glucosa transformada y almacenada en el hígado. Se almacena también en los músculos.

Hormonas: Son sustancias que controla el S.N.C. para diferentes funciones. La adrenalina(incentiva la producción de glucosa cuando es muy baja en la sangre), o la insulina(retira la glucosa cuando es muy alta).

Tasa de metabolismo basal: Es la energía requerida por el organismo en reposo absoluto y a temperatura constante, es decir la mínima energía que necesitamos para mantenernos vivos.

Lípidos: Son las grasas. Aportan energía al organismo. Son imprescindibles en la absorción de algunas vitaminas, síntesis de hormonas, material aislante y relleno de órganos. Forman parte de la membrana celular y las vainas que envuelven los nervios.

Triglicéridos: Son lípidos básicos en nuestra alimentación. Compuestos de una molécula de glicerina unida a tres ácidos grasos. La mayor parte de los lípidos consumidos en la alimentación son triglicéridos.

Acidos grasos saturados: Son ácidos procedentes de grasas animales(tocino, mantequilla, manteca).

Acidos grasos insaturados: Son ácidos procedentes de aceites vegetales (oliva, maíz, girasol, soja).

Fosfolípidos: Son ácidos que forman las membranas celulares y son detergentes biológicos.

Colesterol: Son ácidos grasos que forman la zona intermedia de las membranas celulares e intervienen en la síntesis de hormonas.

Proteínas: Son los materiales con mayor número de funciones en las células de los seres vivos. Forman la estructura básica de los tejidos (músculos, tendones, piel y uñas) y funciones metabólicas y reguladoras(asimilación de nutrientes, transporte de oxígeno).

Aminoácidos :Son las moléculas que encadenadas y combinadas entre sí (20 diferentes), forman las proteínas.

Recambio proteico: Es el mecanismo que se produce en el organismo, de continua renovación de las proteínas del cuerpo. Se degradan hasta sus aminoácidos esenciales para formar, junto a las aportadas por la dieta, nuevas proteínas para las necesidades del organismo.

Balance de nitrógeno: Es la relación entre el nitrógeno proteico que ingerimos y el que perdemos. El nitrógeno es el componente más preciado de las proteínas. Con él reponemos las perdidas de las heces y la orina. Debemos ingerir al menos la misma cantidad de nitrógeno que la que perdemos.

Vitaminas: Son sustancias orgánicas imprescindibles en el metabolismo de la nutrición de los seres vivos. No aportan energía. Son precursoras de enzima.

Vitaminas hidrosolubles: Son las vitaminas que se disuelven en agua y son las vitaminas B, C y H. No se almacenan en el organismo.

Vitaminas liposolubles: Son las vitaminas que se disuelven en grasa. Son las vitaminas A, D, E, K y F.

Minerales: Componentes inorgánicos de la alimentación. Son necesarios en la elaboración de tejidos y la síntesis de hormonas. Son macroelementos como el calcio, sodio, potasio, fósforo, azufre, magnesio, o microelementos como el hierro, flúor, yodo, cobre, manganeso o zinc.

Fibra: Son moléculas muy complejas y resistentes. Llegan al intestino grueso sin asimilar. Se encuentra en verduras, frutas, frutos secos, legumbres y cereales integrales. Su componente principal es la celulosa.

6. Referencias bibliográficas

- 1. Bueno A. Las repercusiones en la salud de los estilos de vida (I): Nutrición, actividad física y obesidad. En : Macías B E, Arocha J L, directores. Salud Pública y Educación para la salud. 1ª ed. Las Palmas: ICEPSS Editores, S.L; 1996. P 403-08.
- 2. UNED. Guia de Nutrición y Dietética. Manual de las bases de la dietética moderna. Disponible en URL: http://laisla.com/uned/indice.htm
- 3. Fundación para el desarrollo de la Dieta Mediterránea. Dieta Mediterránea. Disponible en URL: http://dietamediterranea.com/wpag2.htm

- 4. Serra Ll, Ribas L. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos en España. Dieta mediterránea. Nutrición Comunitaria.
- 5. Fundación Hispana de Cardiología. Cuide su corazón. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo;1988.
- 6. Sierra A, Doreste J.L. La nutrición de la población canaria. Rev. Alimentaria. 1990 Mayo. 31.- 31-6.
- 7. Jiménez A, Bacardí M. < Dieta prudente > y adolescencia. Revista ROL de Enfermería 1991 Octubre; 158: 77-8.
- 8. Roth E M, Streicher S. Colesterol bueno, colesterol malo. 1ª ed. Granica; 1990.
- 9. Nájera P. Dieta y corazón. En: Fundación Hispana de Cardiología. Cuide su corazón. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1988.
- 10. Bacardí M, Jimenez A. Dieta y mortalidad por enfermedades cardiacas coronarias en España. Revista ROL de Enfermería 1993 Enero; 173: 75-8.
- 11. Feliu J, Arroyo M, León A. Dieta y cáncer una relación polémica. Medicina Clínica. 1997; 108 (17): 663-8.

HÁBITOS DEPORTIVOS SALUDABLES

Francisco Díaz Hernández; Isabel Rita Gutiérrez Vega; Mª Ivonna Hernández Reboso Mª Magdalena Marrero Montelongo; Sandra Inmaculada Martel Suárez y Domingo José Solano Pérez

Resumen

Es notorio que la falta de ejercicio y actividad física se relaciona con el aumento de la prevalencia de diversos trastornos, la práctica de dichas actividades ayuda a prevenirlos. Promocionar hábitos saludables contribuye a alcanzar una mayor calidad y esperanza de vida en la población.

Según la Encuesta Nacional de Salud de 1990, cerca del 50% de los españoles manifiestan no realizar ejercicio físico en su tiempo libre. Sin embargo, en la Encuesta de Salud de Canarias de 1997, el nivel de inactividad física se cifra en el 17% de la población.

Aportamos recomendaciones generales sobre la práctica de actividad fisica (prescripción de ejercicio, Programas Integrados de Condición Física), así como recomendaciones según la edad biológica. También realizamos una revisión de las estrategias desarrolladas en el municipio de Telde para comprobar el grado de consecución de los objetivos propuestos por el Cabildo Insular de Gran Canaria y el Plan de Salud de Canarias con respecto a la actividad fisica.

Abstract

It is well known that the lack of physical exercise is related to the increase of the prevalence in different disorders. The promotion of healthy way of living contributes to obtain a better quality of life and prolonge life expectancy.

According to 1990's Spanish National Health Survey, almost the 50% of the Spanish population admits not to practice physical exercise in their spare time. However, regarding 1997's Canary Islands Health Survey, the physically inactivity stand at 17%.

We give some sugestiones about the practice the kind of physical activity (exercise prescription, Integrated Programs for Health Condition) that would be appropriated to each one's age. We also make a revision of the strategies developed Municipality of Telde in order to check to what extent the objectives propose by Cabildo Insular de Gran Canaria and the Canary Islands Health Plan, in respect to the physical activity, have been achieved

INTRODUCCIÓN

Los actuales medios de transporte y las nuevas ocupaciones del tiempo de ocio, han llevado a cambios en el patrón de actividad fisica de nuestra sociedad que ha adoptado estilos de vida cada vez más sedentarios¹, con el consiguiente detrimento de su forma fisica.

Cada vez, es mayor el número de trabajos de investigación que ponen de manifiesto cómo la actividad física y la falta de ejercicio están relacionados con el desarrollo de diversos trastornos, siendo causa importante de mortalidad e incapacidad en los países desarrollados².

Cabe especificar la diferencia conceptual entre actividad fisica, ejercicio fisico, deporte y forma fisica. Así, consideramos actividad fisica cualquier movimiento corporal, que puede realizarse bien durante el sueño, durante el trabajo, o bien durante el tiempo libre. Cuando la actividad fisica es planificada, estructurada y repetitiva y tiene por objetivo mejorar o mantener la forma fisica hablamos de ejercicio fisico⁶. Si dicho ejercicio se compone de unas reglas o normas de juego o conlleva cierto grado de competitividad nos estaremos refiriendo al deporte. Definimos forma fisica como el estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo de ocio activo, afrontar las emergencias imprevistas sin fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar al máximo la capacidad intelectual así como experimentar la alegría de vivir³. La forma fisica implica tres grandes dimensiones:

- 1. Orgánica: ligada a las características fisicas del individuo y que hacen referencia a los niveles de producción de energía y rendimiento fisico (es la más relacionada con la salud).
- 2. Motriz (aptitud motriz) se refiere al desarrollo de cualidades psicomotrices, control de movimiento y desarrollo de cualidades musculares que permiten la realización de ciertas tareas generales o específicas de la actividad física y deportiva.
- 3. Cultural: refleja elementos ambientales, el acceso a entidades, instalaciones y equipamientos deportivos.

El sistema de valores, actitudes y comportamientos en un medio social determinan en gran medida el estilo de vida y los hábitos de actividad fisica del individuo.

En la actualidad, promocionar hábitos saludables es una estrategia que más contribuye a alcanzar, no sólo una mayor esperanza de vida, sino una mejor calidad de la misma en la población⁴⁵.

En el momento actual en Canarias el incitar el aumento de actividad física, por parte de la población, constituye una de las estrategias más eficientes para el logro de los objetivos de nuestro Plan de Salud⁵, lo que hace interesante la realización

de este trabajo aportando recomendaciones sobre la práctica de actividad física según la edad biológica así como una revisión sobre las estrategias desarrolladas por determinados municipios para conseguir los objetivos anteriormente planteados.

EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE LA SALUD:

- Ayudar a evitar la aparición de enfermedades tales como las cardiopatías coronarias, osteoporosis, hipertensión e incluso algún tipo de cáncer. (Prevención Primaria)
- Efecto como tratamiento precoz de algunas enfermedades como la cardiopatía coronaria y la osteoporosis.(Prevención Secundaria)
- Efecto sobre el tratamiento, recuperación y prevención de recaídas de ciertas patologías como hipertensión, diabetes, cardiopatía coronaria, depresión y osteoporosis (Prevención Terciaria).

Pero la actividad fisica no solo tiene efecto sobre la prevención de la enfermedad o el restablecimiento de la salud, pues se ha observado que es un factor importante para: aumentar la calidad de vida, el rendimiento académico, el nivel de autoconfianza y autoestima, la sensación de bienestar, la eficacia en el trabajo, la satisfacción sexual, la capacidad intelectual, etc.

La falta de práctica de la actividad física repercute directamente sobre aparatos y sistemas de nuestro organismo (locomotor, cardiovascular y endocrinometabólico) debido a la ausencia de estímulos que eviten su deterioro.

Por tanto en forma general podemos decir que:

Beneficios de la actividad física sobre la salud			
↑ esperanza de vida. ↑ rendimiento de miocardio. ↑ HDL-colesterol. ↑ tolerancia a la glucosa. ↑ fuerza muscular. ↑ producción de endorfinas. Mejora la estructura y función de tendones ligamentos y articulaciones.	→ mortalidad cardiovascular → mortalidad por cáncer de colon → cifras de T.A. → frecuencia cardiaca basal. → demanda de O₂ del miocardio. → niveles de triglicéridos. → peso. → depresión y ansiedad. → osteoporosis.		

EPIDEMIOLOGÍA

En nuestro país y a pesar de las dificultades que presenta la valoración de la actividad física debido entre otros aspectos a la propia amplitud y ambigüedad del término⁶, contamos con datos procedentes de diferentes encuestas poblacionales. Así, y según los datos obtenidos de la encuesta epidemiológica que sobre

actividad física y salud se realizó en Cataluña en 1989²y los conseguidos a partir de la Encuesta Nutricional Catalana (1992-1993), sabemos que alrededor del 59% de su población declaraba realizar actividades predominantemente sedentarias durante su tiempo libre⁷. A nivel nacional y en base a los datos de la Encuesta de Salud de 1993, más del 50% de la población a partir de los 16 años manifestaba no realizar ejercicio físico alguno ni durante la actividad principal ni durante el tiempo libre^{8 9}.

Las respuestas de los españoles en 1995, a través de la Encuesta de Salud de dicho año vuelve a poner de manifiesto que un porcentaje (46,8%) de ellos no realiza ningún tipo de ejercicio durante su tiempo libre 10.

En cuanto a nuestra comunidad, la Encuesta de Salud de Canarias realizada en 1990, revelaba que cerca de un 69% de los canarios no realizaba ejercicio físico¹¹.

Posteriormente, la Encuesta Nacional de Salud de 1993 mostraba una información más halagueña para Canarias revelando un nivel de inactividad física en el 21% de la población y aun más en la Encuesta de Salud de Canarias de 1997 que el que un 17% de la población manifiesta no desarrollar actividad física.

Estos datos, aunque no siempre comparables debido a problemas metodológicos, presentan, en general, una imagen poco optimista del nivel de actividad física de los españoles en general y de los canarios en particular.

RECOMENDACIONES SOBRE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Las recomendaciones generales a tener en cuenta antes de realizar cualquier tipo de actividad fisica, son las siguientes:

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO

El proceso por el que se recomienda a una persona un régimen de actividad de manera sistemática e individualizada es lo que conocemos como prescripción de ejercicio. Éste proceso requiere una ordenación así como un desarrollo progresivo en lo que a recomendaciones se refiere, es lo que se denomina Programa de Ejercicio Físico, el cual incluirá tipo, intensidad, duración, frecuencia y progresión de la actividad física.

Los objetivos que se buscan con la aplicación de un programa de ejercicio físico se pueden clasificar de forma genérica en generales y específicos, siendo la importancia de estos variable, como también lo es el tipo de programa recomendado a cada persona.

Como Objetivo General podemos establecer incrementar el nivel de actividad fisica habitual de las personas, y como Objetivos específicos consideramos: mejorar la condición fisica, reducir el riesgo de desarrollo de padecer ciertas enfermedades y mejorar la seguridad al hacer ejercicio.

Recientes investigaciones demuestran que la cantidad de ejercicio necesario para reducir el riesgo de enfermedades de forma significativa es considerablemente menor que el necesario para alcanzar y mantener altos niveles de condición física va que estos últimos pueden no ser metas realistas a pesar de que mejorar las cualidades físicas es un objetivo deseable para la mayoría. Adoptar un estilo de vida moderadamente activo se traduce en la persona sedentaria en beneficios importantes para su salud y por tanto en un objetivo más realista a alcanzar que el lograr altos niveles de cualidad física.

El siguiente cuadro muestra una adaptación de las recomendaciones básicas para la prescripción de ejercicio realizadas por el Dr. Carlos Vallbona¹³:

Actuaciones preliminares	.Control médico inicial para establecer el estado de salud general (historia clínica, exploración física, y si es posible analítica y prueba de esfuerzo .Conocer el estado actual de condición física de cada individuo y sus hábitos de actividad física .Valorar las necesidades, intereses y objetivos del individuo .Establecer metas realistas a corto y largo plazo .Aconsejar sobre la indumentaria y el equipamiento adecuado	
Actuaciones iniciales	Instruir en los principios del ejercicio, el gesto técnico, los métodos de control y de registro de las sesiones de actividad física Instruir y orientar adecuadamente en las primeras etapas del programa, con el fin de asegurar una implementación y progresión correcta Recordar que la educación, la motivación y la guía son las claves del éxito de un programa de ejercicio físico OJO: es mejor ir lento que rápido, es mejor una intensidad baja que alta, y "más" no siempre significa "mejor"	
Actuaciones a largo plazo	Establecer controles del nivel de condición física, para modificar, dado el caso, la prescripción de ejercicio Reforzar los procesos de educación y motivación Advertir a los individuos sobre los factores que causan o favorecen el abandono de los programas de ejercicio Prevenir las lesiones, mantener el volumen y la intensidad del esfuerzo dentro de los niveles adecuados Establecer metas realistas que no requieran demasiado tiempo, generalmente no más de 60 minutos diarios	

PROGRAMAS INTEGRADOS DE CONDICIÓN FÍSICA. LA SESIÓN DE **EJERCICIO**

Se considera como programa integrado de condición fisica aquel que incluye y coordina las diferentes actividades a realizar. Así pues, la sesión de ejercicio debe tener una duración total entre 60-100 min. La fase de acondicionamiento muscular no necesariamente tiene que estar presente en todas las sesiones, aunque pudiera incluirse en las fases de calentamiento o enfriamiento, junto con los ejercicios de flexibilidad. Estructura de la sesión¹³:

Fase	Tiempo	Objetivo	Actividad
Calentamiento	5 – 10 min	Aumento progresivo del ritmo del metabolismo	Caminar, correr, nadar o pedalear, ejercicios gimnásticos, estiramiento suaves o acondicionamiento muscular
Ejercicio aeróbico	15 – 60 min 3-5 dias/sem	Mejorar o mantener la resistencia cardiorrespiratoria	Actividades aeróbicas, rítmicas, continuas o discontinuas, con participación de grandes grupos musculares
Recuperación	5 – 10 min	Mantener la musculatura activa para favorecer la adecuada recuperación de la musculatura y del sistema cardiovascular	Igual que el calentamiento
Ejercicios de acondicionamiento muscular	10 min 2-3 días/sem	Mejorar o mantener la fuerza y resistencia de determinados grupos musculares	Ejercicios dinámicos y rítmicos, acompasados con la respiración (ej: ejerc con pesas, gimnasia, musculación)
Ejercicios de flexibilidad	5-10 min 3-5días 7sem	Mejorar o mantener la flexibilidad y estirara los músculos activos	Ejerc de estiramiento dinámico lento, con una fase final de estiramiento estático (10-30 seg)

Es importante destacar que la actividad fisica no está exenta de riesgos, y así como fomentamos la práctica de ejercicio fisico, también recomendamos seguir algunas normas sencillas para minimizar estos riesgos y poder realizar ejercicio fisico con ciertas garantías de salud:

- 1. Control médico-deportivo.- Revisión médica básica que permita detectar anomalías que desaconsejen la práctica de algún tipo de actividad en concreto y poder establecer un punto de referencia para valorara la posterior evolución del deportista.
- 2. Planificación y programación del ejercicio físico. La prescripción del ejercicio físico debe incluir el tipo, intensidad, duración, frecuencia y progresión de la actividad física 1. Todo ejercicio físico debe seguir el siguiente orden:
- a) Parte inicial o calentamiento.- Actividades orientadas a conseguir las condiciones musculares, cardiorrespiratorias y neuropsicológicas óptimas para iniciar el entrenamiento. Tipo y duración: 10-15 min de ejercicio aeróbico, como carrera continua, bicicleta o nadar, completándose ejercicios de flexibilidad y movilidad articular (estiramientos). Frecuencia: en cada sesión. Intensidad: no deberá sobrepasar el 70% de la frecuencia cardiaca máxima (FCM).
- b) Parte principal o núcleo de la sesión. Es la parte de realización del máximo esfuerzo, donde se van a conseguir los objetivos planteados para cada sesión, siendo muy importante la planificación de un programa progresivo. Duración: de 20 a 40 min.
- c) Parte final o vuelta a la calma.- El tipo de ejercicio recomendado es semejante al realizado en la fase de calentamiento, 7-8 min de carrera continua + 10 min de estiramientos suaves. Deben evitarse la duchas calientes después de

ejercicios vigorosos, al terminar no se debe fumar, hay que hidratarse bien y esperar al menos una hora para ingerir alimentos.

3. Normas higiénico dietéticas.-

La dieta habitual debe ser sana, equilibrada y suficiente (dieta mediterránea), manteniendo una buena hidratación. La ingesta pre-ejercicio debe realizarse al menos tres horas antes, siendo rica en HC simples e hiperhídrica. La ingesta post-ejercicio debe esperar aproximadamente dos horas, siendo hiperhídrica y pobre en grasas y proteínas.

Es necesario una buena hidratación, y además sistemáticamente se ha de aconsejar al deportista que debe beber antes, durante (cada 15-20 min) y después del ejercicio.

La ropa y el calzado ayudan mantener el equilibrio térmico y protegen de las lesiones mecánicas. La ropa debe ser cómoda, con pocas costuras, adaptada a la situación atmosférica, preferiblemente de algodón o tejidos no sintéticos. El calzado debe ser ligero, fuerte y resistente, correspondiente con la época del año.

RECOMENDACIONES SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA EN FUNCIÓN DE LA EDAD BIOLÓGICA 3,6,13

En los siguientes cuadros se muestran las similitudes y diferencias de recomendaciones entre la infancia, juventud, madurez y vejez. Asimismo se detallan las características de cada etapa, los objetivos a alcanzar, el tipo de actividades a realizar y ejemplificaciones de las mismas, así como precauciones específicas para cada edad.

Cabe destacar que en edades tempranas es recomendable la realización de cualquier tipo de ejercicio físico, poniendo especial interés en los juegos y deportes, mientras que a los adultos se les recomienda, sobre todo, ejercicios aeróbicos, haciendo hincapié en las actividades informales y el andar.

 	INFANCIA (5 años - adolescencia)	JOVÉNES (adolescencia - 25 años)
Características	.Etapa de crecimiento y maduración	.Capacidades físicas bien desarrolladas que alcanzar
	Diferencias entre sexos poco significativas	progresivamente su máximo
	. Es necesario para el crecimiento fisico, desarrollo	Diferencias entre sexos (mujeres más flexibles pero con
	motor, equilibrio psíquico, maduración afectiva y	menor capacidad física general)
	rendimiento escolar.	La actividad física ya conlleva efectos preventivos con
	. Termorregulación inmadura	respecto a la salud
	. El juego y actividad física es parte fundamental de su	
ਵ	proceso de socialización	Etapa crucial para a adquisición de un estilo de vida
Ü		fisicamente activo
ļ		El ejercicio regular favorece la no adquisición de
[hábitos tóxicos
		El deporte suele estar menos aceptado en las mujeres
ļ	. Alcanzar un óptimo nivel de crecimiento, equilibrio	
ł	psicológico, maduración afectiva, socialización e	
2	integración	Adquirir y/o mantener un estilo de vida fisicamente
[≩	Establecer el esquema corporal y la coordinación	
Objetivos	motriz gral.	Prevenir los hábitos tóxicos
ō	Reducir los factores de riesgo cardiovascular	Equilibrio psicológico, maduración afectiva,
ł	Desarrollar el interés y las habilidades para la	socialización e integración
l	adquisición de un estilo de vida fisicamente activo en la edad adulta	
		.Todo tipo de actividad física (según intereses,
ļ	.Todo tipo de actividades .Ejercicios dinámicos de grandes grupos musculares.	aficiones y capacidades)
•		Preferiblemente actividades que puedan ser practicadas
1	. Juegos Ejercicio de flexibilidad y movilidad	de por vida
l _	Variedad de medios y entornos naturales	Ejercicios dinámicos de grandes grupos musculares.
Actividades	Diversidad en el tipo de ejercicio	rítmicos y aeróbicos
5	Juegos en grupos, pre-deportes	Ejercicios de flexibilidad, fuerza y resistencia muscular
Įξ	No prohibir sin razones objetivas la práctica físico-	
¥	deportiva en caso de enf crónica, sino encontrar un	
	ejercicio adecuado	Frecuencia: 3-5 días/semana
	Frecuencia: diaria	Intensidad: moderada-vigorosa
	Intensidad: moderada	Duración: mínimo 15-60 min/día
	Duración: >30 min/día (≥1 sesiones)	
	Todo tipo de actividades	
1	Desplazamientos habituales a pie o en bicicleta	Desplazamientos habituales a pie o en bicicleta
20	Juegos y actividades en la naturaleza	Actividad física informal (act domésticas, laborales
Ž	Juegos de correr, saltar y lanzar	recreativas)
Ejemplos	Deportes y juegos de equipo	Deportes individuales
ឡ	Danza, gimnasia, expresión corporal	Deportes de equipo
1	Desplazamientos especiales (nadar, patinar, esquiar,	
L	ciclismo)	Danza, gimnasia, expresión corporal
Precauciones	Estimular la cooperación, no la rivalidad	Control médico en caso de signos patológicos
	Competiciones entre niños de semejante edad	
	biológica, evitando desigualdades de desarrollo físico	universidad) Si no puede continuar, cambiar a otro upo
Ĭ	Pocos ejercicios de fuerza y potencia	de ejercicio regular
5	ATENCIÓN: Cuidado con el estrés térmico (frío o	
Ę	calor), vigilar signos patológicos, evitar las lesiones por	
<u> </u>	sobrecarga	.Control médico en deportistas de competición
I		

	ADULTOS (25 - 65 años)	ADULTOS MAYORES (>65 años)
	.Pérdida progresiva de las capacidades físicas	.Acentuación de la pérdida progresiva de las capacidades
Características	Plenos efectos preventivos y terapéuticos	físicas (la actv física regular puede atenuar este proceso)
		La actv física es necesaria para mantener la integridad
	menopausia	orgánica
	Gran influencia de los hábitos paternos sobre la	
	adquisición del estilo de vida de los hijos	.Plenos efectos preventivos, terapeuticos y rehabilitadores
	Etapa ideal para el deporte creativo	Disponibilidad de tiempo para la acty física, el deporte
	Etapa crucial para el mantenimiento de un estilo de	
	vida fisicamente activo	Medio de relación e integración social y familiar
	El ejercicio físico regular favorece el abandono de	.iviculo de l'elacion e integracion social y l'attimial
	hábitos tóxicos	
	Prevenir y tratar las enf cardiovasculares y metabólicas	Mantener un nivel suficiente de capacidad funcional
Objetivos	Prevenir enf degenerativas del aparato locomotor	general
	.Mantener un nivel adecuado de capacidad	Mantener la integridad del ap locomotor
	cardiorrespiratoria y muscular	Prevenir, tratar y rehabilitar las enf cardiovasculares,
	Ayudar a prevenir o abandonar los hábitos tóxicos	metabólicas y osteoarticulares
	Mantener un estilo de vida fisicamente activo	Mantener el equilibrio psico-afectivo y la inserción
ł	Mantener el equilibrio psico-afectivo	social y familiar
1	Ejercicio aeróbico y de acondicionamiento	Ejercicio aeróbico, flexibilidad y acondicionamiento
l i	muscular(según intereses, aficiones y objetivos)	muscular (bajo impacto osteoarticular)
	Ejercicios dinámicos de grandes grupos musculares,	. Caminar y otras actividades de tiempo libre
ğ	rítmicos y aeróbicos	Actividad fisica informal*
ğ	Actividad fisica informal*	
Actividades	.Ejercicios de flexibilidad, fuerza y resistencia muscular	
Ψ	Frecuencia: 3-5 días/semana	Frecuencia: a diario, en varias sesiones
	Intensidad: moderada-vigorosa	Intensidad: ligera
j i	Duración: mínimo 15-60 min/día	Duración: mínimo 15-60 min/día
	.Caminar, forma básica de ejercicio	.Caminar, forma básica de ejercicio
	Desplazamientos habituales a pie o en bicicleta, subir y	.Trabajo domésticos: limpieza, jardinería
	bajar escaleras	.Actividades recreativas y en la naturaleza: excursiones,
홅	.Trabajo domésticos: limpieza, jardinería	pasear, bailes,
Ejemplos	.Actividades recreativas y deportes en la naturaleza:	.Actividades en grupos: en familia, amigos, clubes o
Ë	excursiones, pasear, bailes,	asociaciones de vecinos,
	.Actividades en grupos, deportes de equipo	.Actividades aeróbicas de bajo impacto: bailes de salón,
i	.Actividades y deportes individuales	aeróbic de bajo impacto, gimnasia
	Danza, aeróbic, gimnasia, expresión corporal	Ejercicios de flexibilidad y movilidad
		.Consejo y control médico siempre, en especial si
	patológicos, al comenzar un programa en sedentarios o	
1	mayores de 40 años, y en personas con factores de	
, n	riesgo cardiovascular	enfriamiento progresivas
Ĕ		.Controlar la intensidad del ejercicio y la progresión
Precauciones	enfriamiento progresivas	individualmente
	Controlar la intensidad del ejercicio y la progresión	
	individualmente	orgánicos
	Prevención activa y pasiva de los accidentes físicos y	.No realizar sesiones demasiado largas, mejor varias a lo
	orgánicos	largo del día
	Prevención del dopping	.Mejor hacer ejercicio con amigo y/o familiares
1	Control médico en deportistas de competición	

*Recomendaciones para aumentar el nivel de actividad física informal³

Una parte fundamental de la prescripción del ejercicio fisico consiste en recomendar aquellas actividades de la vida cotidiana que permiten incrementar el gasto calórico (actividad fisica informal), y sobre todo transmitir la necesidad de

tener una mentalidad fisicamente activa, intentando aprovechar todas aquellas ocasiones de la vida cotidiana para mantenerse fisicamente activos

Actividades de transporte	I ir ai irabaio o ai colegio a die o en dicicleta, o fealizat todos los despiazamiento			
Actividades domésticas				
Actividades recreativas	Excursiones de fin de semana a pie o en bicicleta Pasear por la ciudad o por el campo Juegos infantiles, al aire libre o en espacios cerrados JUEGOS AUTÓCTONOS Bailes tradicionales, de salón, discoteca Deportes Nadar			

ACTIVIDAD FÍSICA EN GRAN CANARIA:

El Plan de Salud de Canarias así como el Cabildo Insular de GC han establecido una serie de objetivos con respecto a la actividad fisica en nuestra isla. Entre los propuestos por el Plan de Salud de Canarias queremos resaltar:

- Para el año 2001 el Gobierno de Canarias promoverá que al menos un 10% de la población mayor de 18 años de nuestra comunidad realice ejercicio físico isotónico durante al menos 30 minutos cada día, al menos 3 días en semana (ejercicio mínimo adecuado).
- Antes de finalizar 1999, los centro de salud con más de un año de funcionamiento, tendrán registrado, en el 80% de las historias clínicas de la población de riesgo cardiovascular, consejo antitabáquico, consejo nutricional y consejo sobre ejercicio físico.
- El anciano ha de permanecer incluido en la estrategia global de promoción de la salud; especialmente en los aspectos de mejora de promoción de actividad física
- Antes del año 2001 la administración municipal y el gobierno de Canarias aumentarán al menos al 40% el número de personas mayores que hacen ejercicio fisico regularmente.
- El gobierno de Canarias edecuará, en base al Plan de Canario de Asuntos Sociales, la oferta de Centros de Día, potenciando su carácter polivalente con la inclusión, entre otros, de programas de mantenimiento físico.
 - Con respecto a los objetivos planteados por el Cabildo Insular de Gran Canaria cabe destacar:
- Difundir la filosofia del deporte para todos a nivel insular y así posibilitar a los ciudadanos la práctica de actividades físico-deportivas, cualquiera que sea su

condición, edad, sexo, capacidad y aptitud, atendiendo con especial dedicación a las poblaciones más desfavorecidas.

- Involucrar a la población grancanaria en la necesidad del fomento y
 continuidad de hábitos sanos, actitudes positivas hacia las actividades físicodeportivas que originen costumbres perdurables, así como una alternativa al
 disfrute del tiempo libre y de ocio, incidiendo en la mejora de su calidad de
 vida y bienestar social.
- Desarrollar y mejorar la condición física del individuo a través de tareas multifacéticas, integradoras y lúdicas, así como conocer y valorar las repercusiones positivas que tiene la práctica física y deportiva.
- Generar e implementar por toda la geografia insular la necesidad de la práctica de actividad física

Para comprobar el grado de consecución de estos objetivos hemos iniciado un análisis en el municipio de Telde, a través del estudio de las diversas actividades diseñadas o programadas para diferentes grupos de personas según su edad o capacidad física. En un principio este análisis pretendía poder realizar un estudio comparativo de las actividades con relación al ejercicio físico desarrolladas en los diversos municipios de la isla, pero como es obvio este era un objetivo lo suficientemente amplio y complejo como para dedicarlo a una futura investigación. Así pues, la elección del municipio de Telde estuvo motivada por considerar que en este municipio se ha trabajado y se continúa trabajando en la actualidad en este tema.

Después de visitar las diferentes instituciones responsables hemos elaborado un cuadro resumen:

INFANTIL	JÓVENES	ADULTOS	ADULTOS MAYORES
-Programa de natación para bebes -Programa de natación para infantil -Prog. De natación para niños con NEE -Prog. De natación para primaria (8-15 años) -VI Juegos Deportivos Municipales: (Balonmano, Tenis, Fútbol, Lucha Canaria, etcEscuelas Deportivas Municipales (7-14años) -Aerokid, Petanca, Gimnasia Rítmica -Escuela de verano -Bloque competitivo (natación) -II Olimpiada Municipal. Telde 98	-Prog. de natación prepartoProg. de natación jóvenes-adultosProg. de natación correctivo (terapéutico) -Windsurfing, vela ligera, Piragüismo, Motonáutica, etc Actividades Jóvenes-Adultos: musculación, Aerobic, Defensa personal mujeres, Bailes de Salón, Boxeo, Petanca, Tiro, Tenis, Ajedrez, etcCursos (Buceo, monitor de musculación, Arbitro de futbol, etc.) -II Olimpiada Municipal. Telde 98.	-Programa de natación Jóvenes-Adultos. -Actividades Jóvenes- Adultos. -Cursos -II Olimpiada Municipal. Telde 98	para la 3ª edad.

CONCLUSIONES:

Al analizar las recomendaciones según la edad biológica cabe destacar que:

- 1. En la etapa infantil la actividad física se enfoca principalmente a realizar actividades de psicomotricidad y juegos para desarrollar la autonomía personal del niño, un conocimiento aceptable del medio y una comunicación satisfactoria.
- 2. En la adolescencia y hasta los 25 años la actividad física recomendada se dirige a desarrollar un determinado nivel de equilibrio físico, psicológico, maduración afectiva, socialización e integración así cómo la adquisición de estilos de vida físicamente activos.
- 3. En la etapa adulta se recomienda básicamente mantener un estilo de vida fisicamente activo y un nivel suficiente de equilibrio psico-afectivo- social.
- 4. En la etapa adultos mayores se recomienda enfocar la actividad física a mantener un nivel suficiente de capacidad funcional general, un equilibrio psico-afectivo y la inserción social y familiar.

Comparando dichas recomendaciones con las actividades desarrolladas en el municipio de Telde observamos que oferta un amplio abanico de modalidades y actividades físicas las cuales cumplen las recomendaciones comentadas anteriormente. Como ejemplo tenemos los programas de natación. Esta actividad física recoge los objetivos recomendados en función de cada edad biológica.

Referencias bibliográficas

¹ Pons C. Factores de prevención y riesgo por el ejercicio. Jano 1994; 43: 99-104.

² Cambra S, Serra Ll, Tresserras R, Rodríguez F, Balius R, Valbona C. Llibre Blanc: Activitat Física i promoció de la salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona. 1991.

³ F A Rodríguez; Prescripción de ejercicio y actividad física en personas sanas(I); Atención Primaria; 28 febrero 1995; vol 15, nº 3, (190-194)

⁴ López L, Aranda J. Promoción de Salud: un enfoque en Salud Pública. Ed. Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada. 1990

⁵ Plan de Salud de la Comunidad Canaria 1997-2001. Documento n°4. Servicio Canario de Salud. Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales.

⁶ L Serra, S Cambra, E Saltó, E Roura, F Rodríguez, C Vallbona, L Salleras; Consejo y prescripción de ejercicio físico; Medicina Clínica, vol 102, suplemento 1; 1994; (100-108)

Departament de Sanitat i Seguretat Social. Avaluació de l'estat mutricional de la població catalana (1992-1993). Barcelona. 1996.

⁸ Ministerio de Sanidad y consumo. Encuesta Nacional de Salud. Madrid. 1993.

⁹ Ministerio de Sanidad y consumo. Encuesta Nacional de Salud. Madrid. 1993. Rev San Hig Púb 1994; 68; 121-177.

¹⁰ Ministerio de Sanidad y consumo. Encuesta Nacional de Salud. Madrid. 1995.

¹¹ Consejería de Sanidad, Trabajo y Servicios Sociales. Gobierno de Canarias. Encuesta de Salud. 1990

¹² Plan de Salud de la Comunidad Canaria 1997-2001. Documento nº2. Servicio Canario de Salud. Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales.

¹³ Adaptado de Carlos Vallbona; El ejercicio físico como fuente de salud; Curso de doctorado de Promoción y Educación para la Salud de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 1997

DESCUBRIMIENTOS CASUALES EN MEDICINA

Raquel Urréjola Cardenal, ; Mª Asunción de la Torre Acosta, (ponentes) Zenaida Guedes Baéz, ; Araceli Martel López ; Cristina Mata Herrera, y Lidia Esther Nuez Herrera

Resumen.

Si tuviéramos que preguntar a un colectivo qué entiende por serendipia, nos podríamos asombrar de la diversidad de respuestas, aunque probablemente serían muy pocos los que acertarían. Si la pregunta incluyera términos como penicilina, vacuna de la viruela, viagra, Papanicolau, aspirina, etc, habría quien lograra relacionar la palabra serendipia con medicina, o incluso con descubrimientos, pero pasarían por alto el concepto de casual.

Por ello, los conceptos, hechos y nombres que integran este documento, además- de dar a conocer la definición de serendipla y nombrar a los verdaderos protagonistas de las diferentes historias, darán la importancia que se merece a la <u>casualidad</u>, sin olvidarnos, claro está, de que ésta no trabaja sola, ya que en todas las misiones importantes se lleva consigo a su fiel compañera de fatiga <u>mente preparada</u>.

Abstract

If we have to ask a group whether they know what serendipity is, we will be astanished at the different because of the variety of answers although very few will correct. If the question includes terms like penicilium, smallpox vaccine, "Viagra", Papanicolau, aspirin, etc.., there will be someone who could relate serendipity and mention characteres of the different stories, will emphasise the concept of coincidence, without forgetting that this one does nor work on its own because in all the important mission it always goes with faithfull partner intelligence

INTRODUCCIÓN

El origen de la palabra serendipia, se remonta a 1754 cuando fue acuñada por primera vez por Horace Walpole, cuando quedó impresionado por un cuento de hadas que había leído sobre las aventuras de "Los tres príncipes de Serendip", (antiguo nombre de Ceilán). Estos estaban siempre haciendo descubrimientos, por accidente y sagacidad, de cosas que no se habían planteado.

En la actualidad se ha empezado a usar dicha palabra de forma creciente y su significado guarda relación con el origen antes explicado:

- -Regalo de encontrar cosas valiosas o agradables no buscadas.
- -Facultad de hacer descubrimientos afortunados e inesperados por accidente.

Muchas de las personas que han hecho descubrimientos serendípicos, no lo ocultan ni se ponen a la defensiva, ya que la serendipia no les disminuye el mérito por hacer el descubrimiento.

Como comentaba Pasteur "En los campos de la observación, el azar favorece solo a la mente preparada".(1)

Tanbién el Premio Nobel Paul Flary dijo con ocasión de recibir la Medalla Perkin, el más alto honor dado por la Sociedad Química Americana: "La casualidad normalmente juega una parte, eso es seguro, pero hay mucho más en la invención, que en la noción popular de venir caído del cielo, el conocimiento en profundidad y extensión son prerrequisitos indispensables".(2)

Durante la historia y en la actualidad se describen múltiples "descubrimientos accidentales de cosas <u>no</u> buscadas", pero gran cantidad de descubrimientos se podrían designar más exactamente con el término pseudoserendipia, ya que son accidentales, pero constituyen la culminación de un camino de búsqueda.

Existen serendipias en casi todos los campos de la investigación, y de muy diversa índole, así por ejemplo, la gravedad fue descubierta a partir de la curiosidad que le supuso a Newton el ver como las manzanas caían de un árbol; o más actual se presentan las curiosas notas con pegue (post it), que inventó un individuo cansado de perder continuamente sus notas en cualquier lado. Así podríamos continuar una larga lista que no deja de ser llamativa y que incita a la curiosidad de leerla.

OBJETIVOS

- 1.- Definir los términos de serendipia y pseudoserendipia:
- 2.- Diferenciar los términos de serendipia y pseudoserendipia
- 3.- Conocer los descubrimientos casuales más relevantes en medicina.
- 4. Destacar la trascendencia de la serendipia en los avances médicos.

DESCUBRIMIENTOS CASUALES EN LA CIENCIA

Durante nuestra investigación hemos encontrado "serendípias" en casi todos los campos de la ciencia, pero nos ceñiremos a los relativos de la medicina, por ser éste el objetivo de nuestro trabajo. Están clasificados sin seguir un orden predeterminado.

1.- DESCUBRIMIENTOS FARMACOLOGICOS.

1.1.- LA INSULINA

En 1889 en Esúwburgo (Alemania) Joseph von Mering y Oscar Mínkowskí, extirparon el páncreas a un perro mientras estudiaban la función de éste órgano en la digestión.

Lo que más llamó la atención durante dicho estudio fue el enjambre de moscas alrededor de la orina de éste perro, por lo que la analizaron v la encontraron cargada de glucosa (signo de diabetes). Por tanto, llegaron a la conclusión ¿e que el hecho de que el animal no tuviera páncreas sugería una relación entre dicho órgano y la diabetes.

Posteriormente ambos investigadores probaron que el páncreas produce una secreción que controla el nivel de azúcar en sangre y que la ausencia de ésta secreción da lugar a la aparición de la DIABETES por defectos de; Metabolismo de la glucosa Sin embargo, la INSULINA (nombre que se le dio a ésta secreción, considerada como hormona por ser producida por células aisladas en el páncreas llamados islotes de Langerhans), no pudo ser aislada con éxito hasta 1921 (por Frederick G. Banting y Charles H. Bert).

Fue en un año cuando los extractos purificados de vaca se probaron en diabéticos humanos, comprobándose que se mitigaban los síntomas del mal. Por tanto, es en éste año 1922 cuando se usa clínicamente por la vez. La idea inicial que llevó a éste descubrimiento fue por la reacción del enjambre de moscas sobre la orina del perro despancreatizado, lo cual podría haber pasado desapercibido como un incidente molesto, pero trivial, o bien se podía "haber limpiado la orina y espantado las moscas".

1.2, LA ALERGIA, LA ANAFILAXIA y LOS ANTIHISTAMINICOS

Todo empezó cuando Charles Roheit Riche (un catedrático de cirugía clínica), se dedicó a estudiar el veneno de los tentáculos de la actinia (anémona marina que habita en las costas rocosas del litoral europeo).

Tras extraer el veneno e introducirlo en glicerina, procedió a determinar la dosis tónica utilizando perros como animales de prueba. Algunos no murieron según Richet, porque habían recibido una dosis inferior a la letal o por alguna razón desconocida. Semanas después cuando los perros parecían haber recuperado su salud

normal, fueron usados otra vez para nuevos experimentos, entonces algo imprevisto ocurrió:

-Los perros que habían recibido la 1ª dosis de veneno y habían so vivido, cuando se les dio una dosis mucho más débil la seguna vez, mostraron inmediatamente síntomas horribles: vómitos, pérdida de consciencia, asfixia y la muerte.

Por tanto, tras repetir el experimento varias veces establecieron en 1902 tres hechos principales, fundamentos de la trama de la anafillaxia:

- 1. Un animal infectado de antemano es mucho más sensible que un animal nuevo.
- 2. Los síntomas que sobrevienen con la segunda inyección caracterizados por una rápida y total depresión del Sistema Nervioso, no tiene semejanza con los síntomas producidos por la primera inyección.
- 3. Éste estado anafiláctico requiere un intervalo de 3 ó 4 semanas para establecerse. Es lo que se llama un PERIODO DE INCUBACIÓN.

1.3.- LAS MOSTAZAS NITROGENADAS Y LA QUIMIOTERAPIA DEL CÁNCER

El gas mostaza estuvo presente en la II Guerra Mundial (realmente era un líquido pero llamado así porque si fuese usado, sería dispersado en forma de vapor mediante casquete explosivo), más concretamente lo poseían ambos bandos, aunque nunca fue usado lo tenían en represalia si el otro lado lo usaba primero.

Un barco aliado que llevaba gas mostaza fue bombardeado por lo que el agente venenoso se esparció por el agua, tras lo cual, algunos dei personal de combate se lanzaron al agua. Después de ser rescatados tuvieron que ser tratados debido a los efectos dei gas mostaza. Muchos de ellos desarrollaron una DISCRACIA SANOLTINEA manifestada por una peligrosa reducción de glóbulos blancos en la sangre. Éste hecho fue relacionado con la leucemia en la que sería útil sobre todo en aquellas (leucemias) en las que los leucocitos fueran sobreproducidos en la neoplasia de médula ósea. Por tanto, el gas mostaza fue probado en los pacientes leucémicos:

Este gas mostaza (de azúcar), no fue exactamente el probado con leucémicos por su alta toxicidad, fueron las mostazas nitrogenadas, compuesto similar al gas mostaza (variando en un átomo de nitrógeno por el de azufre) y otros compuestos estructuralmente parecidos los que se probaron. Aunque ninguno curó ningún tipo de cáncer humano, se dieron efectos de retardo del tumor, con lo que nació la esperanza de que a la larga se podían encontrar compuestos curativos.

1.4.- LA PILDORA

La historia de su descubrimiento comienza cuando un empresario Russell E.Marcer, miembro de la facultad de química de la Universidad de Pensilvania, descubre una manera de hacer la progesterona (hormona sexual femenina) a partir de

un tipo común de esteroides llamadas sapogeninas, las cuáles podían encontrarse en algunas especies de batatas que crecen silvestres en México.

Se fue a México y recogió 10 toneladas de batatas y aisló la sapogenina. Allí los dueños de un laboratorio se unieron a él en la arriesgada empresa de la fabricación de progesterona. Russell dejó la empresa por problemas con sus socios y llegó a la misma Carl Djerassí que llegó a la producción accidental de un anticonceptivo sintético muy parecido a la progesterona y posteriormente su modificación intencionada para poder ser tomada oralmente.

Actualmente la NORETINDRONA, primer compuesto sintetizado en aquel laboratorio mejicano es el ingrediente activo en casi la mitad de todos los anticonceptívos orales.

1.5.- LA ASPIRINA

Desde el siglo II el médico romano Galeno, formado en Grecia, aludía al dolor, la inflamación y la fiebre como 3 situaciones que podían controlarse con hojas de sauce, que contienen compuestos químicos pertenecientes al grupo de los salicilatos.

Fue en 1828 cuando se aisló una pequeña cantidad de salicilato (a pedir de la corteza de sauce y 10 años después se le dio el nombre de ácido salicílico (cuyo uso clínico comenzó a extenderse en tratamientos como la fiebre reumática aguda, la gota y la poliartrítis) agresiva contra la mucosa gástrica.

Félix Hoffman, un químico de la compañía alemana Bayer, encuentra que el salicilato menos agresivo era el llamado ácido acetilsalicítico, que ya en el año 1854 había sido descubierto por otro químico alemán, Karl Frederich von Gerbart, pero cuyas propiedades habían pasado casi inadvertidas. Estudió la forma de sintetizarlo, hasta obtener un polvo blanco de aspecto sedoso y sabor amargo. Primero la tomó él y luego lo dio a su padre con fin de mitigar dolores que la artritis le provocaban, quien no tardó en notar un espectacular alivio de sus dolores sin ninguna de las molestias ocasionadas por el ácido salicílico.

Fue en 1897 cuando Hoffmann descrubrió la forma en que había logrado la síntesis de ácido acetilsalícílico. Dos años después en 1899, fue cuando salió la ASPIRINA tras elegir cuidadosamente su denominación:

-a= de acetil.

.-spir= indicar presencia de ácido salicílico.

. -in= para crear una palabra que se deletreará igual en alemán que en inglés.

.-a= concesión de nuestro idioma

-Aspirin (inglés) - aspirina (español)

En 1954 se usa también para los tratamientos cardiovasculares, pues se comprueba que el AAS inhibía la agregación plaquetaria.

1.6.- LA PENICILINA

El descubrimiento accidental mejor conocido es el de la penicilina por Sir Alexandor Fleming. La serendipia tuvo lugar tanto en el descubrimiento de la penicilina como en la fase de su producción.

Fleming durante la. 1ª Guerra Mundial fue enviado junto con Wright a Francia, donde trabajaron con los soldados heridos. En aquella época los médicos dependían de los antisépticos para curar las heridas de batalla. Fleming observó que el antiséptico más común de la época, el fenol, mataba más rápido a los leucocitos (glóbulos blancos) que a las bacterias, lo que el veía como perjudicial, ya que los leucocitos son las defensas naturales contra las bacterias de nuestro organismos.

En el verano de 1928. Fleming estuvo ocupado en la investigación de la gripe. Mientras llevaba a cabo un trabajo rutinario de laboratorio que implicaba el examen microscópico de unos cultivos bacterianos creciendo en unas placas de petri (platos planos de cristal provistos de tapaderas), Fleming se percató de una anormal zona clara en un plato. El examen mostró que la zona clara rodeaba un punto del plato donde había caído un poco de moho aparentemente mientras el plato estaba destapado).

Recordando su experiencia con la lisozima, Fieming concluyó que el moho estaba produciendo algo que era mortal para las bacterias estafilococos en el plato de cultivo. Flemfing relató:

.-si no fuera por la experiencia anterior, yo habría tirado la placa, como muchos bacteriólogos debieron haberlo hecho antes... También es probable que muchos bacteriólogos hayan apreciado cambios similares a los detectados..,pero en la ausencia de algún interés por la aparición natural de unas sustancias antibacterianas, los cultivos simplemente se descartaron. En lugar de etiquetar al cultivo contaminado con el apunte apropiado, hice algunas investigaciones.

Fleming aisló el moho y lo identificó como perteneciente al género penicilium y llamó a la sustancia antibiótico producida penicilina. Demostró que no era tóxica para los animales y que era inofensiva para las células del organismo. Fue esta no toxicidad para los leucocítos la que me convenció de que algún día sería un agente terapéutico.

A finales de los años treinta, Howard W. Florey, empezó a investigar en colaboración con Ernst Boris Chain. Ambos comenzaron una investigación sobre la lisozíma, el enzima antibacteriano descubierto por Fleming y otras sustancias antibacteriais natirales. Éste trabajo se centro rápidamente en la penicilina. El equipo tuvo éxito en la purificación y concentración de la penicilina hasta tal punto que pudieron demostrar sus propiedades curativas, primero en infecciones experimentales en ratones y posteriormente en pacientes humanos que padecían infecciones estafilococicas y otras infecciones serias.

La primera penicilina usada en humanos había crecido en las bacinillas- unos orinales- de las camas del hospital; algunas pruebas clínicas se terminaron prematuramente debido a la escasez del fármaco, incluso aunque se recuperaba de la orina de los pacientes y se reutilizaba. Debido a la urgencia del uso potencial contra la enfermedad y las heridas del personal militar en la II Guerra Mundial, la producción a gran escala llegó a ser un asunto de primer orden. Los químicos tanto Estadounidenses como los Ingleses, trabajaron fervorosamente para determinar la estructura química de la penicilina y producirla por síntesis o fermentación. Ésta molécula sensible y complicada fue sintetizada por primera vez mucho después de la guerra Cuando Florey fue a los EEUU para consultar sobre los medios de producción a gran escala, visitó un laboratorio en Illínois. Dicho laboratorio había estado buscando una utilización industrial para los excedentes de la cosecha de cereales y la solución del problema relacionado de disponer del extracto viscoso, que era un producto derivado del proceso de moler el maiz. Cuando este extracto era incorporado en un medio de cultivo con penicilina, se incrementaba inesperadamente la producción del moho deseado en un factor 10.

Cientos de hongos de todo el mundo eran recogidos y llevados a Peoria para analizarlos. Increiblemente la contribución ganadora fue hecha por una mujer local llamada M@ Hunt, apodada María la Mohosa por su entusiasmo en la investigación en nuevas fuentes de moho. Ella trajo un cantalupo (variedad del melón) de un mercado de Peoria que tenía un moho con un "hermoso aspecto dorado". Ésta nueva clase de moho dobló la producción de la penicilina, así que la combinación de los dos descubrimientos de Peoria incremetaron la producción de penicilina en 20 veces.

1.7.-LA VIAGRA

Es el primer fámaco contra la impotencia, que se toma en forma de pastilla. Todos

los tratamientos anteriores son más traumáticos. Con la Viagra la gran mayoría de los impotentes pueden aspirar a recuperar el placer sexual.

Se descubrió por casualidad. La compañía farmacéutica Pfizer estaba experimentando un fármaco contra la hípertensión y vió que al terminar el ensayo, muchos hombres "olvidaron devolver las píldoras sobrantes. Al investigar este insólito fenómeno, los técnicos descubrieron que el fármaco tenía un curioso efecto secundario: provocaba erecciones. Los farmacólogos se pusieron a trabajar para convertir el efecto secundario en efecto principal y para reducir el antiguo efecto principal a efecto secundario. Así nació el sildenafil, más conocido por su nombre comercial VIAGRA.

1.8.- LSD

Es una sustancia alucinógeno de la dictilamina de; ácido lisérico, que nos demuestra que no todos los descubrimientos serendípicos en medicina suponen, en un primer momento, un avance favorable al mundo científico. El LSD, derivado de; ácido lisérico que surge de; hongo del cornezuelo, y sobretodo sus propiedades alucinógenas, se nos dio a conocer por un químico suizo, ALBERT HOFMANN. Lo que pretendía nuestro protagonista no era otra cosa que desarrollar un fármaco capaz de tratar la

migraña o capaz de controlar la pérdida de sangre postparto; fue la inhalación accidental de dicha sustancia química (y más tarde la ingestión programada) y las sensaciones que HOFMANN experimentó y que él mismo describe en su diario, como marcos, desasosiego, risas incontroladas, perturbaciones visuales, lo que demostró la capacidad alucinógeno de esta sustancia. A partir de este descubrimiento se desarrollaron investigaciones acerca de las alteraciones mentales inducida químicamente, se ha estimulado el interés de la química del sistema nervioso y ha permitido el estudio de los procesos mentales normales y anormales del ser humano. Además demuestra que sustancias químicas en cantidades mínimas pueden inducir distorsiones mentales que recuerdan las que suceden en la psicosis. Más tarde el abuso en el empleo de esta sustancia, hizo necesario suspender la producción de esta droga por parte de los laboratorios Sandoz

2.-UN NUEVO MÚSCULO

Dos odontólogos de la Universidad de Marvland han descubierto un músculo facial desconocido. Éste hallazgo explica la relación que hay entre el dolor mandibular y las molestias que se notan detrás de los ojos. Los dentistas encontraron el músculo fabricando un modelo tridimensional de la unión de las mandibulas y lo han hallado en 25 cadáveres.

El músculo tiene tres centímetros, va desde la mandíbula a la cuenca de los ojos (área roja y punteada, oculta detrás del hueso) y es el quinto implicado en la masficación.

3, EL TEST DE PAPANICOLAU

El reconocimiento y el éxito del Dr. Papanicolau fue logrado siguiendo una observación que él mismo declaró ser "en gran medida una cuestión de suerte". Éste animado por el profesor Charles R. Stockard a participar en los estudios de genética experimental decidió comenzar su trabajo con cobayas. El trabajo que llevó a cabo, pretendía conocer mediante un estudio sistemático de la citología del fluído vaginal humano, si los cambios celulares vaginales comparables eran característicos del ciclo menstrual de la hembra humana- Durante el estudio, que fue desarrollando en el Hospital de Mujeres de Nueva York, se obtuvo una muestra de una mujer con cáncer de útero, y se pudo reconocer la anormalidad estructural de las células cancerígenas en los raspados del fluído vagina]. La importancia de esta serendipia radica en la gran cantidad de mujeres que han podido ser protegidas gracias al test de Papanicolau y la reducción de la incidencia del cáncer invasivo de cuello de útero que se ha demostrado mediante el empleo de la técnica del frotis de Papanicolau.

4.-LA LUZ Y LA ICTERICIA EN EL RECIÉN NACIDO

De todos son conocidos los efectos beneficiosos que la luz solar aporta al cuerpo humano. Enfermedades como el raquitismo se pueden prevenir mediante la exposición al sol. A menudo los bebés son sometidos a exposiciones ultravioletas con el fin de

prevenir o curar la ictericia del recién nacido, práctica que probablemente habremos estudiado o incluso llevado a cabo pero sin saber que su origen se debe a una serendipia. Fue la observación exhaustiva de una enfermera la que le permitió reconocer que los recién nacidos colocados cerca de las ventanas experimentaban una mejoría de la ictericia típica a esta edad. Más tarde, gracias al informe de esta enfermera, se demostró que los rayos de luz ultravioleta convertían la bilírrubina en una forma más excretable.

S.- LA VACUNA DE LA VIRUELA

Edward Jenner es acreditado por "haber presentado al mundo una vacuna que ha salvado muchos millones de personas de una tremenda desfiguración".

Jenner no descubrió su vacuna como resultado de un largo v penoso trabajo de laboratorio. A la edad se diecinueve años una antigua ordenadora le dijo que ella jamás podría tener la viruela, pues había tenido la vaccinia, (la enfermedad de la vaca). Jenner demostró lo que Pasteur decía "El <u>a7nr</u> favorece solo a la mente preparadw', ya que fue capaz de recordar años mas tardes, cuando ya era médico, este detalle. Investigó y encontró que las ordeñadoras casi nunca tenían la viruela incluso cuando asistían como enfermeras a aquellos que padecían la enfermedad.

Se le ocurrió la idea de inocular la vaccinía en los pacientes con el fin de prevenirlos de tener la viruela, que era más mortal. Fue una verdadera serendipia el hecho que esa vaccinia inmunizase contra la viruela

Algunos individuos inoculados de esta manera desarrollaban la viruela, pero era tan grande el miedo a esta enfermedad, que mucha gente prefería correr el menor riesgo de muerte por la enfermedad inoculada que desarrollar la enfermedad natural más a menudo

Fatal

Tras la segunda inoculación satisfactoria de la vaccinia y su consiguiente protección de la viruela, Jemer preparó unos folletos para anunciar su descubrimiento, aunque decidió ir primero a Londres y repetir allí el procedimiento.

Jenner no usó el término vacunación, sino inoculación o "variolae vaciniae", en su lugar. Las palabras latinas significan, literalmente, "viruela de la vacw'. Durante casi un siglo la inoculación de la vaccinia tipo Jenner fue el unico procedimiento de inmunización contra cualquier enfermedad.

"La hazaña suprema del proceso de la imnunizaciód' ha sido la total erradicación de la viruela. El último caso de viruela en los Estados Unidos fue en 1949, y el último caso verificado en el mundo fue en Somalia en 1977.

CONCLUSIÓN

Después de la revisión realizada a los descubrimientos expuestos, hemos observado que en su mayoría (aunque en algunos aparecían en la bibliografia como descubrimientos serendípicos), los consideramos pseudoserendípicos, por tratarse siempre de descubrimientos realizados por personas que se encontraban en disposición de búsqueda e investigación; en ocasiones de algo relacionado con lo que posteriormente se descubrió y en otras no.

Creemos que esto guarda relación con las palabras de Pasteur "En los campos de la observación el azar favorece solo a la mente preparada". Porque muchos descubrimientos han sido realizados debido a la observación de fenómenos que quizás hubiesen pasado desapercibidos sino fuera por la mente curiosa que lo observó, como decía Pasteur todo "depende de la mente curiosa que lo vea".

Por ello, habernos adentrado en el origen de determinados descubrimientos y saber, de paso, que la casualidad ha jugado un papel importante, aunque no decisivo, nos ha. valido para ponemos en predisposición ante lo que nos rodea, porque quien sabe, probablemente estén pasando por nuestros ojos a diario numerosas serendípias (si se nos permite exagerar), que pasaran desapercibidas porque no se nos ha ocurrido paramos ante aquellos detalles ínusuales. Claro esta que no hemos conseguido la mente preparada indispensable para llegar a un descubrimiento casual, pero si hemos adquirido el gusanillo por la observación.

Hemos de destacar, como punto importante en la invesfiqación, o incluso, en nuestra vida cotidiana, el papel que desempeña la serendipia

Muchos de los avances que se han ido produciendo depende, en gran medida., de la curiosidad o el propio afán, por investigar el fenómeno nuevo que se nos presenta y no buscarle solución de la forma más rápida posible. Considerar como importantes y novedosos todos aquellos sucesos que se salgan de la línea "normal", es sin duda, una oportunidad para mejorar nuestra capacidad de adaptación y fomentar la curiosidad que de por sí, se experimenta al enfrentarse a algo nuevo.

Muchos de los avances que se han ido produciendo depende, en gran medida., de la curiosidad o el propio afán, por investigar el fenómeno nuevo que se nos presenta y no buscarle solución de la forma más rápida posible. Considerar como importantes y novedosos todos aquellos sucesos que se salgan de la línea "normal", es sin duda, una oportunidad para mejorar nuestra capacidad de adaptación y fomentar la curiosidad que de por sí, se experimenta al enfrentarse a algo nuevo.

Referencias bibliográficas

- (1) Roberts, Royston M. "SERENDIPIA. Descubrimientos accidentales en la ciencia", Alianza Editorial 1992 p. 14
- (2) Sourkes, T.L. Nobel prize Winners in medicine an Physiolology, Londres: Abelard-Schuman, 1966, p 235

Halacy, D,S. Jr. Sciencxe and Serendipity, Filadelfia: Macrae Smith Co., Inc 1963, p 31

Stenkvist, B; Bergstrom G. Eklund and Fox, C.H. "Papanicolau Smear Screening and Cervical Cancer, What Can your expect?" Journal of the American Medical Association, 252, (sept. 1984) p. 1423



Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Ejemplar impreso en el Servicio de Reprografía y Encuadernación

