

MANUAL DE ENFERMERÍA PARA AYUDA HUMANITARIA

José Vicente Carmona Simarro
Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud
UNIVERSIDAD CARDENAL HERRERA. CEU

Dirección y coordinación:

JOSE VTE CARMONA SIMARRO

Enfermero

Profesor Titular de Médico Quirúrgica

Departamento de Enfermería y Fisioterapia

Universidad Cardenal Herrera – CEU

Moncada, Valencia

Miembro de la ASEEDAR-TD y ASECVAR (Asociación de Enfermería de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor de la Comunidad Valenciana)

Miembro de AEEC (Asociación Española de Enfermería en Cardiología)

Correspondencia a:

José Vte. Carmona Simarro

Departamento de Enfermería y Fisioterapia

Universidad Cardenal Herrera – CEU

Edificio Seminario s/n

46113 Moncada, Valencia

jvc@uch.ceu.es

Edita: Consejo de Enfermería de la Comunidad
Valenciana (CECOVA)

Imprime: Gráficas Estilo - Alicante
Distribuye: Imtexma - Alicante

Depósito Legal: A-397-2005
I.S.B.N.: 84-689-2110-6

Dedicado...

A la MEMORIA de: Eva Belén, Óscar, Liliana,
Florencio, Juan Alberto, María Josefa, Asenov,
Alberto, Neil Hebe, ...y así hasta 191 mujeres,
hombres y niños

Asesinados en Madrid el 11 de Marzo de 2004

AUTORES y COLABORADORES

(Por orden Alfabético)

Carmona Simarro, José Vte.

Profesor Titular

Departamento de Enfermería y Fisioterapia

Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud

Universidad Cardenal Herrera – CEU

Moncada, Valencia, España

Collado Boira, Eladio Joaquín

Diplomado en Enfermería

Profesor Asociado

Universidad Cardenal Herrera – CEU

Moncada, Valencia, España

Supervisor General del Hospital de la Ribera

Hospital de la Ribera

Alzira, Valencia, España

Llabata Carabal, Pilar

Diplomada en Enfermería

Licenciada en Psicología

Profesora Titular

Universidad Cardenal Herrera – CEU

Moncada, Valencia, España

Mármol López, M^a. Isabel

Diplomada en Enfermería

Licenciada en Filosofía y Ciencias de la Educación

Profesora Titular

Universidad Cardenal Herrera – CEU

Moncada, Valencia, España

Moros Bernardo, Vicente

*Médicos sin Fronteras
Responsable de Comunicación
Delegación de Valencia*

Peyró Gregory, Loreto

*Diplomada en Enfermería
Licenciada en Psicología
Profesora Titular
Vicedecana de la Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Cardenal Herrera – CEU
Moncada, Valencia, España*

Tormo Almerich, Asunción

*Diplomada en Enfermería
Profesora Titular
Universidad Cardenal Herrera – CEU
Moncada, Valencia, España
Enfermera del SAMU (Servicio de Ayuda Médica
Urgente)
Conselleria de Sanidad
Valencia, España*

Villar Amigó, Vicente

*Licenciado en Farmacia
Profesor Titular
Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud
Universidad Cardenal Herrera – CEU
Moncada, Valencia, España*

- Introducción	11
<i>José Vte. Carmona Simarro</i>	
- Capítulo 1. Enfermería y ONGs	15
<i>José Vte. Carmona Simarro</i>	
- Capítulo 2. Cuidado general de las heridas	43
<i>Pilar Llabata Caraball</i>	
- Capítulo 3. Úlcera de Buruli	73
<i>José Vte. Carmona Simarro</i>	
- Capítulo 4. Vacunaciones	81
<i>Eladio Collado Boira</i>	
- Capítulo 5. Enfermería de Salud Pública y Comunitaria: cooperación, capacitación y participación ciudadana	103
<i>M^a. Isabel Mármol Pérez</i>	
- Capítulo 6. Enfermería tropical	121
<i>Loreto Peyró Gregory</i>	
- Capítulo 7. Organización en Emergencias y Catástrofes	139
<i>Asunción Tormo Almerich</i>	
- Capítulo 8. Farmacología en la ayuda humanitaria . . .	159
<i>Vicente Villar Amigó</i>	

PRÓLOGO

Realizar un prólogo de un Manual dirigido y coordinado por un compañero, siempre es un orgullo y una enorme satisfacción, por dos motivos: el primero, porque los profesionales que amamos nuestra profesión vemos aumentar nuestra reserva bibliográfica y nuestra producción científica; y, segundo, por comprobar una vez más, que existen enfermeros/as tan cualificados/as como el autor de este manual compañero preocupado por nuestro desarrollo y que hace posible de día a día su labor docente impregne no sólo de conocimiento de cuidados, sino también de la necesaria filosofía de independencia y responsabilidad a los futuros enfermeros/as.

En este manual ha conseguido la recopilación de todas las ONG's de cooperación sanitarias, en las que Enfermería puede colaborar de forma activa, de acuerdo a sus conocimientos, y posibilita que el profesional pueda comparar su perfil con el requerido en cada caso.

Pero esta obra quedaría incompleta si José Vicente Carmona, no hubiera sido capaz de reunir a unos excelentes colaboradores con los que hace de este manual una completa guía, no sólo de instituciones sino de aspectos relevantes de los cuidados precisos, para poder colaborar con estos organismos.

Por lo tanto, he de felicitar al autor y sus colaboradores ya que el fruto de su trabajo, contribuirá a que con su consulta se despejen dudas, se aclaren conceptos y en definitiva sea una herramienta útil para la ciencia enfermera.

Juan José Tirado Darder

Presidente del Colegio de Enfermería de Valencia

INTRODUCCIÓN

Acabo de leer un artículo donde dice que a los científicos les resulta muy difícil explicar lo que es la nada, por lo menos hacerlo entender, y se me ocurre coger el diccionario y buscarla; “nada”; carencia de ser, ninguna cosa, de ningún modo”... tampoco aclara mucho... quizás en el plano teórico el término “nada” sea muy difícil de explicar o de concebir pero a nivel práctico, la nada sí existe y la podemos encontrar en muchas zonas de África, Sudamérica, la India (por citar sólo algunos lugares), en muchas familias, en sus casas (digo casas!!!). Si, hay términos difíciles de explicar teóricamente; la nada, el infinito, la verdad... la verdad algo que todos buscamos y que pocos han encontrado, quizás porque no sabemos buscarla. Parafraseando a Vicente Ferrer, la verdad está en el vaso de agua que damos al sediento, en el trozo de pan que damos al hambriento o a esa caricia que damos al ser que nos requiere cariño. Así pues, parece ser que la respuesta pasa por la práctica y está por encima de muchas filosofías y creencias.

La confección de este libro es una apuesta por ese paso a la acción, acción que como PROFESIONALES DE LA ENFERMERÍA conocemos bien de cerca pues somos los que en la sociedad y dentro de los centros sanitarios; hospitales, centros de salud, y en cualquier lugar del mundo, estamos al lado del necesitado, del vulnerable, del paciente, del ser

humano. De igual forma pasa en el plano de la AYUDA HUMANITARIA, somos pieza clave dentro de todo su engranaje.

Cuando ayudamos a los demás, en el fondo nos estamos ayudando a nosotros mismos, es una ayuda mutua, ya que en el fin de esa ayuda se encuentra la verdad, las respuestas a las preguntas que nos planteamos todos los días.

Nuestro libro se articula en ocho capítulos, confeccionados por profesionales docentes, investigadores y asistenciales. El objetivo principal es dar una información completa sobre lo que debe saber un profesional de Enfermería con intención de incorporarse en la tarea de la ayuda humanitaria; en primer lugar damos una información sobre aquellas ONGs que creemos hay posibilidades de incorporación, pero como dice el famoso dicho: “Son todas las que están pero no están todas las que son”; por esa razón pedimos disculpas por no incorporar a todas, pero nuestra capacidad de edición es bastante limitada y hemos aportado aquéllas en las que nos ha parecido que la incorporación puede ser posible, de todas formas sería una buena idea que aquellas ONG no representadas nos enviasen información sobre su organización para que en una segunda edición se pudiesen incorporar. En una segunda parte más específica hablamos en primer lugar sobre la úlcera de Buruli, con una incidencia muy alta en ciertos países y donde la ONG ANESVAD trabaja intensamente. El cuidado de las heridas, desde un punto de vista general, nos parece pieza vital, dentro de los cuidados de Enfermería; En otro bloque entrarían nociones generales sobre enfermería tropical, salud pública y farmacología en la ayuda humanitaria. El capítulo de

vacunaciones, de nuevo, es también importantísimo, tipos de vacunas, vías de administración, conservación, etc. Enfermería de nuevo aquí juega un papel vital. Un capítulo titulado Organización en Emergencias y Catástrofes, nos describe la actuación en casos de urgencias, lo que podríamos llamar la primera ayuda tanto organizativa, infraestructuras y asistencial.

Para terminar decirles que ese “paso a la acción” que les citaba anteriormente, realizado ya por muchos profesionales de la Enfermería, es un paso vital; popularmente se piensa que, con sólo decir que estamos en contra ya hemos solucionado el problema, pero sin embargo esas personas, hombres, mujeres y niños siguen muriendo, y lo que es peor siguen sufriendo. Sé que las palabras pocas vidas pueden salvar pero el silencio seguro que no, es más las aniquila, por eso os animo compañeros de la Enfermería, a dar ese gran paso a la acción, y quizás un día nos veamos, cara a cara, mano con mano. Os espero.

Noviembre 2004

Jose Vte. Carmona Simarro

Capítulo 1

Enfermería y ONGs

El CUIDAR, función básica de la Enfermería; hacer por las personas, hacer por los pacientes, lo que ellos no pueden hacer por sí solos, a causa de su enfermedad. Los enfermeros somos los profesionales de la sanidad que mejor sabemos hacer esa función del cuidar, pues estamos más al lado de los pacientes y sabemos lo que necesitan. En la ayuda humanitaria, el cuidar también es tarea básica y esencial.

Por definición un VOLUNTARIO es aquella persona sensibilizada por la situación social de los ciudadanos del mundo, que de manera altruista y solidaria decide participar junto a otras personas en proyectos, dentro de una organización de voluntariado, dedicando parte de su tiempo libre.

- LIBRE. No coaccionado por otro factor que no sea su decisión.

- ALTRUISTA. No buscando compensaciones de ningún tipo.

- JUNTO A OTRAS PERSONAS. Su actividad y eficacia parte de la formación de un grupo de acción capaz de asumir obligaciones.

PLAN DEL VOLUNTARIADO

Según el título preliminar de la Constitución Española, artículo 9.2 “Corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; Remover los obs-

táculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social”. La Ley 6/95, de 15 de enero, del Voluntariado, lo define como el conjunto de actividades de interés general desarrolladas por personas físicas que reúnen diversos requisitos: que tengan carácter altruista y solidario, que realicen libremente, sin contraprestación económica, y que se desarrollen a través de organizaciones privadas o públicas con arreglo a programas concretos.

El Plan del Voluntariado 2001-2004 elaborado por la Dirección General de Acción Social, del Menor y de la Familia del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, y aprobado por el Consejo de Ministros de julio de 2001, resalta de nuevo (como en el Plan estatal del Voluntariado 1997/2000), la sensibilización de la sociedad para el voluntariado, que ha ido en crecimiento, en el apoyo a las ONG, con la creación de nuevas ONG más específicas, y la coordinación por parte de la administración de todas estas iniciativas e instancias encaminadas a la promoción del voluntariado, como movimiento social.

Las áreas de actuación de este nuevo plan se centran en:

- Sensibilización
- Apoyo
- Coordinación

Algunas actividades importantes de la ley, y que nos han parecido bien incorporar, con relación a las áreas de actuación citadas y sus líneas estratégicas, son las siguientes:

SENSIBILIZACIÓN

El objetivo de la sensibilización es proporcionar información a toda la sociedad acerca del valor, las oportunidades y la necesidad de participación voluntaria, de acuerdo con las características de cada grupo de edad y con los intereses de cada ciudadano.

Líneas estratégicas:

1/ Fomento y apoyo de aquellas iniciativas que supongan la difusión de las actividades voluntarias, el reconocimiento de los voluntarios y el debate sobre su concepto y papel social.

Actividades:

- Realización de campañas de concienciación e información
- Difusión de acciones realizadas por los voluntarios y las ONG.
- Organización de eventos que atraigan a la sociedad (exposiciones de fotografías, festivales y conciertos, seminarios, cursos, etc.).
- Celebración del día Internacional del Voluntariado.
- Apoyo, por parte de entidades públicas y privadas a la organización de eventos.
- Celebración de un Congreso anual.
- Difusión, por parte de la administración, de los logros y avances del Plan Nacional del Voluntariado.
- Realización de trabajos de investigación relacionados con el voluntariado.
- Realización de estudios económicos, sociológicos, estadísticos, etc.,
- Realización de debates entre las ONG y las administraciones públicas.

2/ Sensibilización y compromiso de las ONG, de sus departamentos de comunicación, mediante la formación y la profesionalización de sus responsables.

- Fortalecimiento, por parte de las ONG, de sus departamentos de comunicación.
- Consolidación de medios escritos, audiovisuales y electrónicos especializados en el voluntariado.
- Colaboración de los profesionales de la comunicación.
- Apoyo a la difusión permanente de informaciones referidas al Tercer Sector por las cadenas de televisión existentes.

3/ Consolidación de la acción voluntaria en el ámbito educativo

- Desarrollo, en centros de enseñanza obligatoria, especialmente en los de secundaria y bachillerato, de campañas de sensibilización e implicación de profesores.
- Edición de material didáctico sobre educación en valores, libros de texto y materiales curriculares, útiles para la formación del profesorado y la enseñanza de los alumnos.
- Realización de proyectos de formación.
- Desarrollo de proyectos relacionados con el voluntariado.
- Apoyo a la formación.
- Realización en los centros de enseñanza de actividades extraescolares.
- Desarrollo de campañas de sensibilización de la comunidad universitaria hacia la participación social.

- Apoyo a la realización de investigaciones, estadísticas, tesis doctorales, trabajos tutelados o tesinas en materia de ONG y voluntariado.
- Consolidación de los estudios universitarios sobre aspectos económicos, sociales o jurídicos del Tercer Sector, sean asignaturas y materias comprendidas en las titulaciones relacionadas con la salud, la educación o el trabajo social, sean estudios de postgrado y master, sean seminarios y cursos de verano.
- Apoyo, desde las Universidades, a la plena incorporación de las ONG al ámbito universitario.

4/ Consolidación de la acción voluntaria en diferentes grupos de edad y con diferentes colectivos.

- Difusión, por parte de las ONG y de las Administraciones Públicas, de informaciones adecuadas a cada grupo de edad.
- Impulso de la participación como voluntarios de colectivos que, por su disponibilidad de tiempo y por su experiencia, pueden hacer una significativa aportación a la actuación de las ONG.
- Incorporación, por parte de las ONG, de jubilados y prejubilados expertos que puedan asesorar a profesionales y voluntarios.
- Promoción del voluntariado que trabaja con personas inmigrantes o pertenecientes a otras culturas.
- Protección del voluntariado en Protección Civil entre grupos de edad tradicionalmente alejados de este campo, como la población adulta o la jubilada.

APOYO

El objetivo del apoyo es el comprometer al sector público, al privado lucrativo y al propio Tercer Sector en la modernización de las ONG u en su dotación, adecuadas al destacado papel social que han de desempeñar.

Líneas estratégicas:

5/ Apoyo a la modernización organizativa y funcional de las entidades del Tercer Sector

- Apoyo, por parte de las Administraciones Públicas y de las ONG dedicadas al asesoramiento de otras entidades del Tercer Sector.
- Fortalecimiento, por parte de las ONG de menor tamaño, de unas estructuras mínimas que les permitan desarrollar su labor con éxito.
- Aprovechamiento, por parte de las ONG, de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para el fortalecimiento de sus estructuras
- Facilitación, por parte de las Administraciones Públicas y las entidades privadas, de la presencia activa de las ONG en la Internet.

6/ Dotación de recursos humanos, económicos y de otro tipo adecuada a las acciones de cada ONG.

- Refuerzo de la capacidad de las ONG para dar cabida en sus estructuras y funcionamiento a los ciudadanos que deseen colaborar en ellas como voluntarios.
- Impartición, por parte de las ONG, de acciones formativas de contenido general y específico para los voluntarios.
- Realización de acciones de voluntariado en materia de Protección Civil.

- Celebración de cursos de voluntariado en materia de Protección Civil para la autoprotección escolar.
- Profesionalización, por parte de las ONG, de la figura del coordinador de voluntariado, responsable de informar a los voluntarios sobre sus propios cometidos y sobre el conjunto de la organización.
- Realización, por parte de las ONG, de acciones formativas adecuadas para los coordinadores o gestores de voluntariado.
- Celebración de cursos de formación de formadores en diversas materias.
- Formación de los directivos, profesionales y gestores de ONG en sus respectivas tareas.

7/ Consecución de la implicación social de la empresa

- Incorporación de la acción social externa a la negociación colectiva.
- Valoración, por parte de los responsables de la gestión de recursos humanos, de la experiencia adquirida por los trabajadores de las ONG, a efectos de su incorporación en la empresa.
- Sensibilización de los responsables de empresas para que contraten la fabricación de productos o la prestación de servicios externos preferentemente con entidades no lucrativas y con empresas de iniciativa social.

COORDINACIÓN

El objetivo del apoyo es fortalecer la colaboración entre Administraciones Públicas y ONG, prestando una especial atención a su implicación en las

estructuras y redes nacionales e internacionales de cooperación.

Líneas estratégicas:

8/ Fortalecimiento de las relaciones de coordinación entre ONG

- Impulso de trabajo en red entre ONG.
- Edición y difusión, por parte de las ONG, de documentos comunes que puedan facilitar la labor de todas aquellas entidades que trabajan en un mismo sector.
- Intercambio de experiencias y conocimientos entre ONG por medio de reuniones, estructuras de coordinación, intercambio de voluntarios, etc.

9/ Vigorización de la coordinación en el ámbito administrativo y de la participación de las ONG en la prestación de servicios públicos.

- Fortalecimiento de las unidades administrativas dedicadas a la promoción del voluntariado y al apoyo de las ONG.
- Potenciación del trabajo coordinado entre las CC.AA. y los Ayuntamientos en materia de servicios sociales.

10/ Incorporación de las ONG y de las unidades administrativas al entorno internacional.

- Fomento de las relaciones de las Administraciones Públicas españolas con las de otros países y organismos internacionales.
- Implicación y participación de las ONG en redes internacionales, de acuerdo con su propia filosofía y ámbito de actuación.

- Mantenimiento de la colaboración española al Programa del Voluntariado de Naciones Unidas.

LEGISLACIÓN

• *AUTONÓMICA*

Ley 4/2001 de 19 de Junio del Voluntariado en la Comunidad Valenciana.

• *ESTATAL*

Ley Estatal del Voluntariado. Ley 6/96 de 15 de enero. Derechos y deberes de la persona voluntaria. Publicación BOE 17/01/96 nº 15 1996.

• *INTERNACIONAL*

Resolución de 17 de diciembre de 1995 de las Naciones Unidas sobre el Día Internacional del Voluntariado. Día 5 de diciembre DÍA INTERNACIONAL DEL VOLUNTARIADO (por Naciones Unidas).

OBJETIVO

El objetivo del presente artículo es triple; tras realizar una revisión de las ONGs de cooperación sanitarias, por un lado, ver en cuáles la enfermería puede intervenir de una forma activa, en segundo lugar, ver cuál es el PERFIL de la Enfermera/o para este tipo de tarea, y por último, sensibilizar y concienciar a la comunidad sanitaria sobre la necesidad de ayuda sanitaria especializada.

MATERIAL Y MÉTODO

- 1) Realizo una búsqueda de ONGs a través de La Internet con la base de datos de Hispamed GOOGLE ®, con palabra clave ONG obtenien-

- do 1.300.000 resultados (al seleccionar solo idioma español aparecen 220.000 referencias).
- 2) Realizo nueva búsqueda sobre los últimos resultados con palabras clave ONGs, ENFERMERÍA obteniendo 4.510 referencias.
 - 3) Sobre estos resultados selecciono de nuevo con criterios de ONG, ENFERMERÍA, COOPERACIÓN SANITARIA, obteniendo 8 ONG que se adaptan en principio a mi búsqueda (En las que enfermería puede actuar).
 - 4) Envío un e mail a las ONG seleccionadas pidiéndoles condiciones de incorporación activa.

PALABRAS CLAVE:

AYUDA HUMANITARIA, ENFERMERÍA, ONG

LA ENFERMERÍA DE REA Y LA AYUDA HUMANITARIA

ONGs de Cooperación SANITARIA seleccionadas.

- Cruz Roja Española.
- Enfermeras para el mundo.
- Médicos del mundo.
- Médicos sin fronteras.
- ANESVAD (Acción sanitaria y desarrollo social).
- Ayuda en Acción.
- Medicus Mundi.
- Fundación Vicente Ferrer.

Envío un e-mail a las ONGs seleccionadas pidiéndoles condiciones de incorporación activa.

Texto:

“Les ruego me informen de los requisitos de incorporación en su organización para ayuda humanitaria nacional e internacional (de forma activa) en la rama sanitaria, de enfermería.”



ENFERMERAS PARA EL MUNDO

- Descripción de la ONG.

- Enfermeras para el Mundo (EPM) es una organización no gubernamental de desarrollo (ONGD) que tiene el propósito de contribuir al desarrollo humano desde el mundo de la salud y fundamentalmente desde la enfermería.
- Constituida en 1996, como sección independiente dentro de la Fundación Salud y Sociedad del Consejo General de Enfermería de España.
- Objetivos: Mejorar las condiciones de vida y las posibilidades de desarrollo de los países más pobres.

Mejorar la situación de los sectores marginados de la sociedad española con el fin de lograr su integración.

Informar y concienciar a la sociedad sobre la injusticia que supone la desigualdad y las graves consecuencias que acarrea.

Promover que los estados lleven a cabo políticas de cooperación al desarrollo, generadoras de una política social más justa.

- **Área de trabajo.** Tres áreas principalmente; proyectos de cooperación en Países en Vías de Desarrollo, proyectos de sensibilización y educación para el desarrollo y proyectos de atención y apoyo a sectores marginados de la sociedad española.

- **Contacto.**

- Bolsa de trabajo en página Web (en julio de 2004): Acción contra el hambre solicita para Sudán; Enfermeras/os, nutricionistas y legistas.
Ofrecen: Contrato de trabajo y salario conforme a la categoría laboral.
- Enviar currículum vitae (correo postal o e mail).
Enviar currículum con foto. Intereses y expectativas.

- **Requerimientos generales:**

- Experiencia en formación.
- Conocimientos en salud pública.
- Disponibilidad mínima de 3 a 6 meses.
- Idiomas: dominio del francés hablado, leído y escrito.
- Carné de conducir B1.



ANESVAD

- Descripción de la ONG.

- ONGD (Organización no Gubernamental para el Desarrollo) que desde 1968, trabaja en proyectos de atención sanitaria y desarrollo social.
- Objetivos: Lograr el progreso de las comunidades en vías de desarrollo, buscando cambios positivos y duraderos; principalmente, en cuanto a las diversas enfermedades que afectan a las zonas más desfavorecidas del planeta.

Combatir la lepra, y conseguir su erradicación en los países de menor desarrollo. Para ello, utilizamos modernos programas científicos y campañas de prevención y rehabilitación.

Controlar la expansión de la úlcera de Buruli en África occidental, con la formación de personal, detección precoz, atención a enfermos y mejora de infraestructuras.

Luchar contra la explotación sexual infantil, mediante la prevención, rescate, rehabilitación y reinserción de los menores abusados. Combatir la pornografía infantil en Internet.

Prestar ayuda de emergencia a las poblaciones afectadas por catástrofes naturales, proporcionando los recursos necesarios para su recuperación integral.

- **Área de trabajo.** Sus retos más importantes son la lucha contra la lepra, la úlcera de Buruli y la explotación sexual infantil.

- **Contacto.**

- Página Web. Formulario de petición según el asunto; General, dto. de proyectos, Comunicación, Contabilidad o Administración.
- Envío de curriculum vitae.

Boletín electrónico:

www.anesvad.org/boletin/pub/cast/pop_up.htm



MÉDICOS SIN FRONTERAS

- Descripción de la ONG.

- Fundada en 1971.
- Organización médica privada, de acción humanitaria, independiente y aconfesional.

- Área de trabajo

- Ayuda a las víctimas de catástrofes de origen natural o humano y de conflictos armados. En sedes o delegaciones y sobre el terreno.

- Contacto.

- Personalmente a la dirección de la delegación en Valencia.
- Enviar e-mail con petición de incorporación.

- Requerimientos:

- Experiencia profesional al menos de 2 años en el terreno con MSF.
- Idiomas: dominio del inglés y/o francés.
- Informativa: nivel usuario.
- Disponibilidad para salir al terreno un mínimo de 6 meses (deseable 12 meses).
- Médicos: especialización en medicina tropical, salud pública y nutrición.
- Enfermería: especialización en medicina tropical.
- Habilidades y condiciones específicas según el puesto de trabajo.

- **Define perfiles específicos de la/el enfermera/o:**
- Se encarga de los cuidados básicos sanitarios; funcionamiento de los centros y puestos de salud, programas de vacunación o salud materno-infantil, gestión de centros de nutrición.
- Gestión de recursos y personal.
- Se valoran conocimientos en medicina tropical y especialidades de pediatría, urgencias y postoperatorio.



MÉDICOS DEL MUNDO

- Descripción de la ONG.

- Asociación solidaria internacional e independiente, regida por el derecho fundamental a la salud y a una vida digna de cualquier persona.

- Áreas de trabajo

- Desarrolla campañas destinada a su fondo de emergencias o a financiar proyectos concretos.
- Campañas:
Proyecto quirúrgico en IRAK.
La leishmaniasis 2001

- Edita 3 manuales:

- Manual de formación básica del voluntariado.
- Voluntariado en médicos del mundo.
- Manual de gestión del voluntariado.
(disponibles en la página Web en formato pdf)

- Contacto.

- Oferta de empleo. En página web.

A/ En España.

Sedes territoriales.

Sedes centrales.

B/ En el exterior.

Coordinadores.

Sanitarios. Emergencias:

- Campañas de vacunación.
- Salud materno Infantil.
- Docencia para personal médico y sanitario local.

Logística.

Administración.

- Formulario de solicitud.
- Enviar currículum (correo postal o e mail).

- **Requerimientos:**

- Médico o Enfermera/o.
- Experiencia previa en cooperación internacional.
- Buena capacidad de adaptación a otras culturas.
- Formación en medicina tropical.



CRUZ ROJA

- Descripción de la ONG.

- En 1863, en Ginebra, se crea el Comité Internacional de la Cruz Roja.
- En España la Cruz Roja se organiza bajo los auspicios de la Orden Hospitalaria de San Juan de Jerusalén, en 1864.
- Campañas:

- Formación a distancia y presencial.

A distancia. Primeros auxilios.

Presencial (en Madrid).

- RCP básica y avanzada.
- Nutrición y Alimentación.
- Estrategias prácticas de enfrentamiento en situaciones estresantes para profesionales sanitarios.

- Contacto.

- En página Web. Formulario.
- Envío de e mail.

- Requerimientos:

- Perfil del voluntariado en general; participativo, comprometido, capacitado, motivado, disponible, polivalente y grupal.



MEDICUS MUNDI

- **Descripción de la ONG.**

- ONG de cooperación sanitaria de desarrollo. Desarrollo de sistemas de salud viables y sostenibles en el tiempo.
- Sólo actúa en casos de emergencias, provocado por guerras o desastres naturales.

Áreas de trabajo

- Desarrollo de sistemas de salud viables y sostenibles en el tiempo
- Formación de personal
- Promoción de la salud

- **Contacto.** Ofertas en página Web.

- **Requerimientos:**

- Experiencia en medicina tropical y en salud pública.
- Período de 2 años.



AYUDA EN ACCIÓN

- **Descripción de la ONG.**
 - ONG de cooperación al desarrollo.

 - **Área de trabajo.** Emergencias, proyectos de desarrollo, campañas de sensibilización, obtención de recursos, campañas de publicidad.
 - Durante todo el año, Ayuda en Acción ofrece a alumnos de los últimos cursos la posibilidad de formación académica mediante prácticas en las cuales se programan y desarrollan tareas que efectuarán en una futura actividad asistencial
- Áreas de trabajo
- América, Asia y África
-
- **Contacto.**
 - Bolsa de trabajo en página Web: RR.HH.
 - Enviar currículum vitae. Formulario en página Web.
-
- **Requerimientos:**
 - Idiomas.
 - Informática.
 - Disponibilidad para cambiar de residencia.

Fundación Vicente Ferrer

FUNDACIÓN VICENTE FERRER

- Descripción de la ONG.

- El proyecto FVF (Fundación Vicente Ferrer) – RDT (Rural Development Trust) no tiene un plazo limitado ni busca soluciones inmediatas sin continuidad, sino trata de lograr una transformación social mediante la participación de los propios beneficiarios, potenciando su capacidad de gestión y asegurando que los proyectos se llevan a cabo de acuerdo con su contexto.
- Vicente Ferrer, trabaja en la India (Anantapur) desde hace más de 30 años.

- **Área de trabajo.** Educación, sanidad, mujer, ecología, discapacitados y vivienda.

- Requerimientos:

- Enviar curriculum vitae.
- Maestros. De 3 a 6 meses. Para clases de castellano.
- Médicos para el programa de sanidad.
- Imprescindible inglés.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- La Enfermería puede formar parte de una ONG de una forma activa, ya sea en proyectos de ayuda humanitaria (y emergencias) como de desarrollo.

- Entre las ONGs analizadas, en las que Enfermería incorporarse fácilmente y a corto plazo serían:

- Enfermeras para el mundo.

- Médicos Sin fronteras (MSF).
- Médicos del Mundo.

- El PERFIL de una Enfermera/o interesada en participar de una forma activa en una ONG sería:
 - Ser humano altruista y solidario.
 - Con experiencia profesional de al menos 1 año.
 - Con cursos de:
 - Medicina tropical.
 - Emergencias.
 - Idiomas, con nivel medio oral y escrito
 - Francés
 - Inglés.
 - Con Disponibilidad de viajar fuera de nuestro país entre 6 y 1 año.
 - Informática: nivel usuario.
- El autor del presente trabajo piensa que tras la búsqueda, estudio y análisis de todas estas ONG, y como enfermero, siente ese llamémoslo “gusanillo” por el ayudar, y piensa que es posible la sensibilización y concienciación de personas, y en nuestro campo, de enfermeras/os especializados en cuidados especiales, para pertenecer a proyectos de ayuda humanitaria.

LISTADO DE ENLACES SOLIDARIOS

	DENOMINACIÓN	E-mail
	DIRECCIÓN	WEB
	Enfermeras para el mundo	ong@enfermundi.com
	C/ Fuente del Rey, 2 28023 Madrid 913345533	www.ong.enfermundi.com
	Fundación Vicente Ferrer	bcncentral@fundacionvicenteferrer.org
	C/ París, 71-3º 08029 Barcelona 934190268 902222929	www.fundacionvicenteferrer.org
	ANESVAD	anesvad@anesvad.org
	Teófilo Guiard, 2 48011 Bilbao 902118800 944418008	www.anesvad.org
	Ayuda en Acción	voluntariado@ayudaenaccion.org
	C/ Infantas, 38 28004 Madrid. 915226060 902402404	www.ayudaenaccion.org

 Cruz Roja Española	Cruz Roja Española voluntariado@cruzroja.es
	C/ Mosen Fenollar, 9 Bajo – 46007 Valencia Tel. 963802244 www.cruzroja.es
	Médicos sin Fronteras info@msf.es msf-valencia@barceloma.msf.org rrrh@barcelona.msf.org
	Zapatería de los niños 2-4 bajos - 46001 Valencia www.msf.es
	Médicos del Mundo medicosmundoval@ctv.es recursos.humanos@medicosdelmundo.org
	Carniceros, 14 bajo izq - 46001 Valencia Tel. 963916767 www.medicosdelmundo.org
 medicus mundi	Medicus Mundi federación@medicusmundi.es
	C/ Lanuza 9, Local 28028 Madrid 913195849 902101065 www.medicusmundi.es
	Fundación Sida y Drogas Presidente Vicente Villar Amigó La Fundación SIDA y Drogas pretende promocionar la investigación en estas áreas, mejorar la calidad de vida de los afectados, así como de sus familias o de las familias con las que conviven estas personas, y la prevención a través de la información y la educación a todos los niveles.

	Secretaría Victoria Vallés Amores 661 572826	Caja Madrid 2038 9657 39 6000006647
COORDINADORAS DE ONG PARA EL DESARROLLO	Coordinadora@congde.org C/ de la Reina, 17, 3º 28004 Madrid - 91-521095 www.congde.org	

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de formación básica del voluntariado. Médicos del Mundo. 2002. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Voluntariado en Médicos del mundo. Médicos del mundo. 2002. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- Manual de Gestión del Voluntariado. Médicos del mundo. 2002. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- Plan del Voluntariado. Dirección General de Acción Social del Menor y de la Familia. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. www.mtas.es.
- Ley 4/2001 de 19 de Junio del Voluntariado en la Comunidad Valenciana
- Ley Estatal del Voluntariado. Ley 6/96 de 15 de enero. Derechos y deberes de la persona voluntaria. Publicación BOE 17/01/96 n ° 15 1996.
- Resolución de 17 de diciembre de 1995 de las Naciones Unidas sobre el Día Internacional del Voluntariado.
- Médicos Mundo. www.medicosdel mundo.org. 4-01-2003.
- Manual de gestión del Voluntariado. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Junio de 2002. 1ª Edición.
- Enfermeras para el mundo.
www.ocenf.org/fss/ong/index.htm. 7-01-2003.
- ANESVAD. www.anesvad.org. 7-01-2003.
- Ayuda en Acción. www.ayudaenaccion.org. 07-01-03.
- Cruz Roja Española. www.cruzroja.es. 08-01-03.
- Medicus Mundi. www.medicusmundi.es. 08-01-03
- Intermon Oxfam. www.intermonoxfam.org. 09-01-03
- Médicos sin Fronteras. www.msf.es. 09-01-03

Capítulo 2

Cuidado general de las heridas

CONCEPTO

Herida es cualquier lesión física que conlleva la rotura de la piel, provocada por una acción o accidente, produciendo una comunicación entre el ambiente y el interior, permitiendo la entrada de cuerpos extraños al organismo

ETIOLOGÍA

Las causas pueden ser múltiples, pero podemos agruparlas en:

- Accidentales. Originadas como consecuencia de actividades cotidianas y que obedecen a acciones como traumatismos, mordeduras o picaduras
- Quirúrgicas. Resultado de una actuación quirúrgica, se realizan en condiciones de limpieza y asepsia

FISIOPATOLOGÍA

La curación de las heridas depende de la capacidad de la piel para regenerar epitelio, reparar tejido conjuntivo y de sostén. Se trata de un fenómeno complejo en el cual se encadenan y se ayudan entre sí diversas actividades celulares, las cuales lleva adelante paso a paso el proceso de curación.

Las heridas son el resultado visible de la lesión o muerte de las células. Cada herida es única y cada una merece un cuidado individual.

A nivel celular la muerte o lesión puede estar ocasionada por hipoxia, agentes físicos o químicos,

microorganismos, radiación y respuestas inmunes o inflamatorias.

Hipoxia

Todas las heridas interrumpen el flujo sanguíneo debido a la coagulación, constricción o rotura, así interfieren la administración continua de oxígeno transportado por el flujo sanguíneo, el cual es esencial para la supervivencia.

Agentes físicos

La lesión mecánica daña la membrana de la célula. Liberados localmente, los compuestos químicos de la membrana celular estimulan el proceso inflamatorio, las células mueren y después son reemplazadas durante la cicatrización.

Agentes químicos

Los agentes químicos pueden lesionar las células por contacto local o por interferencia con los procesos metabólicos dentro de la célula.

Microorganismos

Los parásitos, las bacterias y los virus pueden entrar en el cuerpo, donde tienen la capacidad de multiplicarse. Las células se mueren por la entrada de estos microorganismos o por las toxinas que producen. Los mecanismos de defensa del cuerpo intentan localizar y aislar los organismos invasores, que a su vez estimulan una respuesta inmune.

Radiación

La radiación ionizante lesiona las células, particularmente las del proceso de división. La radiación

es propia de pacientes sometidos a tratamiento por una enfermedad maligna

Respuesta inflamatoria e inmune

La inflamación es un proceso natural y el inicio de la cicatrización, mientras que la respuesta inmune es un mecanismo protector para la defensa del cuerpo; ambos son esenciales para vivir. La inflamación y la respuesta inmune pueden actuar inoportunamente contra las células normales.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

1.-Dolor

Es consecuencia de la irritación de las terminaciones nerviosas. Puede tener intensidad variable dependiendo de varios factores:

- Agente causal: las heridas contusas son más dolorosas que las punzantes o cortantes porque presentan desprendimiento de varios tejidos.
- Inervación: causarán mayor dolor las zonas de mayor inervación
- Velocidad con la que se ha producido: a mayor velocidad, menor intensidad de dolor
- Sensibilidad: en algunas situaciones puede haber disminución de la sensibilidad (anestesia, coma)
- Individualidad de la sensibilidad al dolor.

2.-Hemorragia

Puede ser arterial, venosa o capilar, según la lesión de vasos sanguíneos

3.-Separación de bordes

La separación de los bordes de la herida está rela-

cionada con el agente traumático y las características anatómicas de la zona

CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS

Heridas abiertas:

En este tipo de heridas se observa la separación de los tejidos blandos. Son las más susceptibles a la contaminación

Heridas cerradas:

Son aquellas en las que no se observa la separación de los tejidos, generalmente son producidas por golpes; la hemorragia se acumula debajo de la piel (hematoma), en cavidades o vísceras. Deben tratarse rápidamente porque puede comprometerse la función de un órgano o la circulación sanguínea.

Heridas simples:

Son heridas que afectan la piel, sin ocasionar daño en órganos importantes.

Heridas complicadas:

Son heridas extensas y profundas con hemorragia abundante; generalmente hay lesiones en músculos, tendones, nervios, vasos sanguíneos, órganos internos y puede o no presentarse perforación visceral.

Por el agente causal	Por su profundidad	Por la pérdida de sustancia	Por el cuidado de enfermería que precisa
Punzante Incisa Contusa Cortopunzante Laceradas Avulsivas Penetrantes Heridas por arma de fuego En colgajo Por aplastamiento, desgarramiento o arranque Por mordedura Por asta de toro Herida de metralla Heridas postquirúrgicas	Raspaduras, excoiaciones o abrasiones Desolladura Penetrante Perforante Empalamiento	Erosiones Abrasiones Quemaduras Úlceras	Heridas no infectada Heridas infectadas. Abscesos. Heridas especiales: Heridas perforantes en tórax Heridas perforantes en abdomen. Amputaciones traumáticas Aplastamiento Heridas en cara o cuello

Existen varias clasificaciones de las heridas:

1. El agente causal

- Heridas punzantes
- Heridas incisivas
- Heridas contusas

- Cortopunzante
 - Laceradas
 - Avulsivas
 - Penetrantes
 - Herida por arma de fuego
 - En colgajo
 - Por aplastamiento
 - Por desgarro o arrancamiento
 - Por asta de toro
 - Por mordedura
 - Por picaduras
 - Herida de metralla
 - Heridas postquirúrgica
2. Según su profundidad
- Raspaduras, excoriaciones o abrasiones
 - Desolladura
 - Penetrante
 - Perforante
 - Empalamiento
3. Por el grado de pérdida de pérdida de sustancia
- Erosiones
 - Abrasiones
 - Quemadura
 - Úlceras
4. Por el tratamiento y cuidados de enfermería que precisa
- Heridas no infectadas
 - Heridas infectadas. Abscesos
 - Heridas especiales:
 - Heridas perforantes en tórax
 - Heridas perforantes en abdomen

- Amputaciones traumáticas (brazo, pierna)
- Heridas con elementos incrustados
- Heridas en cuello y cara

Punzante

Son heridas provocadas por objetos con punta, como clavos, agujas, anzuelos o mordeduras de serpiente, que originan destrucción de tejidos y hemorragia. La lesión es dolorosa, la hemorragia escasa y el orificio de entrada es poco notorio; es considerada peligrosa porque puede ser profunda, haber perforado vísceras y provocar hemorragias internas. El peligro de infección es mayor debido a que no hay acción de limpieza producida por la salida de sangre al exterior. El tétanos, es una complicación de este tipo de heridas.

Cortopunzante

Son producidas por objetos agudos y afilados, como tijeras, puñales, cuchillos, o un hueso fracturado. Es una combinación de las heridas incisas y cortopunzantes.

Laceradas

Producidas por objetos de borde dentados (serruchos o latas). Hay desgarramiento de tejidos y los bordes son irregulares

Incisas

Son heridas producidas por objetos afilados como latas, vidrios, cuchillos, que pueden seccionar músculos, tendones y nervios. Los bordes de la herida son limpios, lineales y tienden a ser, la hemorragia puede ser escasa, moderada o abundante, depen-

diendo de la ubicación, número y calibre de los vasos sanguíneos seccionados.

Contusas

Se produce un intenso aplastamiento de la piel contra el plano óseo subyacente, rompiéndose la piel con márgenes irregulares. Producida por la acción de un objeto de superficie roma o redondeada. Producidas por piedras, palos, golpes de puño o con objetos duros. Hay dolor y hematoma, estas heridas se presentan por la resistencia que ofrece el hueso ante el golpe, ocasionando la lesión de los tejidos blandos.

Penetrante

Son heridas de bordes limpios y profundos, pudiendo afectar a órganos vitales, como las heridas por arma blanca.

Heridas por arma de fuego

Producida por proyectiles; generalmente el orificio de entrada es pequeño, redondeado limpio y el de la salida es de mayor tamaño, la hemorragia depende del vaso sanguíneo lesionado; puede haber fractura o perforación visceral, según la localización de la lesión.

En colgajo

Presentan un desplazamiento de la piel, con un fragmento de la piel unida al resto del pedículo.

Por aplastamiento

Cuando las partes del cuerpo son atrapadas por objetos pesados. Puede incluir fracturas óseas, lesión

nes a órganos externos y a veces hemorragias externa e interna abundantes.

Por desgarro o arrancamiento

Se producen por un mecanismo de compresión o tracción sobre los tejidos de forma violenta. Se caracterizan por irregularidad, necrosis y separación de sus bordes. Hablamos de herida en scalp cuando se arranca el cuero cabelludo por deslizamiento.

Por mordedura

Son heridas contusas por arrancamiento. Pueden ser bastante profundas, y deben ser examinadas cuidadosamente para asegurar que no permanecen en la herida ni suciedad ni partes de diente. Debe ser tratada como una herida infectada.

Por picaduras

Ciertas picaduras pueden contener el aguijón. Cuando se extrae el aguijón hay que tener cuidado en no tocar el saco de veneno que se puede ver en el extremo roto. Si se aprieta, el líquido entra en la herida y causa una reacción. En algunos individuos, las picaduras pueden producir una reacción anafiláctica. Se requiere una acción inmediata para preservar la vida.

Por asta de toro

Son heridas con mayor afectación de tejidos internos que externos, con varias trayectorias y produciendo frecuentemente lesiones viscerales. Las zonas más afectadas son el abdomen y el triángulo de Scarpa. Son heridas graves, además de por los daños internos que produzca, por la introducción de

cuerpos extraños por el orificio de entrada y la contaminación con gérmenes anaerobios del asta.

Herida de metralla

Se deben a grandes proyectiles que explotan y destrozan los tejidos.

Raspaduras, excoriaciones o abrasiones

Producida por fricción o rozamiento de la piel con superficies duras. Hay pérdida de la capa más superficial de la piel (epidermis), dolor, tipo ardor que cede pronto, hemorragia escasa. Se infecta con frecuencia.

Desolladura

Existe pérdida de sustancia de la epidermis

Magulladura

Son heridas cerradas producidas por golpes. Se presenta como una mancha de color morado.

Penetrante

La herida es profunda y alcanza una cavidad.

Perforante

Se rompe la pared de las vísceras huecas de una cavidad.

Empalamiento.

Lesiona la mucosa anal o vaginal.

Erosiones o abrasiones

Heridas superficiales producidas por traumatismos leves y/o repetidos, como el roce, la frotación.

Normalmente se producen por rozamiento especialmente en superficies sin pulir, pero también pueden producirse por sustancias corrosivas.

Quemaduras

Las quemaduras son lesiones titulares producidas por agentes térmicos, químicos, eléctricos o mecánicos, con un gran componente inflamatorio y, en consecuencia, una gran cantidad de exudado. Como resultado del impacto del calor en la piel y tejidos subyacentes se produce una destrucción tisular.

Úlceras

Lesión circunscrita, como un cráter, de la piel o de las mucosas producida por la necrosis asociada a algunos procesos inflamatorios, infecciosos o malignos.

Úlceras arteriales

La arteriosclerosis y los fallos circulatorios arteriales de las piernas predisponen lesiones que no cicatrizan. Son probables las patologías asociadas, como la diabetes con una historia de claudicación y dolor en la pantorrillas, muslo o caderas. El paciente con una úlcera arterial o isquémica tendrá mucho dolor, especialmente cuando camine o por la noche.



Úlcera venosa

Las úlceras venosas se producen como resultado del estancamiento que sigue a la trombosis venosa profunda, o a las venas varicosa. La úlcera generalmente se desarrolla en la región maleolar y es superficial con un margen liso.



Úlceras por presión

Es una lesión de la piel producida cuando se ejerce una presión sobre un plano o prominencia ósea, provocando un bloqueo sanguíneo a este nivel, y como consecuencia de la isquemia se produce una degeneración rápida de los tejidos.



Úlceras diabéticas del pie

Las úlceras diabéticas son principalmente de origen isquémico exacerbadas por la neuropatía y la infección. Las localizaciones de las úlceras diabéticas son en el talón y debajo de los dedos. También se pueden desarrollar una ulceración gangrenosa en el lecho ungueal lesionado. Si se infectan estas úlceras

pueden ser muy peligrosas, conduciendo a una septicemia y posiblemente a la amputación.



Heridas no infectadas

Normalmente son incisivas, tienen bordes nítidos y simples y cicatrizan por primera intención.

Heridas infectadas

Esta contraindicado su cierre por primera infección.

Un absceso es una acumulación de pus y está rodeada por tejido inflamado; se forma como consecuencia de la supuración en una infección localizada.

Amputación

Es la extirpación completa de una parte o la totalidad de una extremidad.

Heridas en tórax

Son producidas generalmente por elementos punzantes cortantes o armas de fuego, hay hemorragias con burbujas, silbido por la herida al respirar, dolor, tos, expectoración y dificultad al respirar porque hay lesión pulmonar.

Heridas en abdomen

Son producidas por elementos cortantes punzantes o armas de fuego; puede haber perforación de

intestino con salida de su contenido, hemorragia y la víctima puede entrar en shock.

Heridas en cara y/o cráneo

Son causadas por un golpe o una caída; sangran abundantemente por la irrigación que hay en ésta zona. A veces hay hundimiento del hueso y se observan sus bordes, hay salida de líquidos, hemorragia por oídos y nariz.

La víctima puede manifestar tener visión doble, presentar vomito o parálisis de la cara.

CUIDADO PSICOLÓGICO DEL PACIENTE HERIDO

El cuidado del paciente herido abarca la totalidad de las necesidades humanas, como describió Abraham H. Maslow. Según este autor, las necesidades del ser humano están jerarquizadas y escalonadas de forma que cuando quedan cubiertas las necesidades de un orden es cuando se empiezan a sentir las necesidades de orden superior.

El escalón básico de Maslow es el de las necesidades fisiológicas, hambre y sed. Cuando el ser humano tiene ya cubiertas estas necesidades empieza a preocuparse por la seguridad de que las va a seguir teniendo cubiertas en el futuro y por la seguridad frente a cualquier daño. Una vez que el individuo se siente físicamente seguro, empieza a buscar la aceptación social; quiere que este grupo lo acepte como miembro. Cuando el individuo está integrado en grupos sociales empieza a sentir la necesidad de obtener prestigio, éxito, alabanza de los demás. Finalmente, los individuos que tienen cubiertos todos estos escalones, llegan a la culminación y

desean sentir que están dando de sí todo lo que pueden, desean crear.

Aunque el cuidado está centrado alrededor de las necesidades físicas vitales para la cicatrización, investigaciones recientes han demostrado que los pacientes que están preparados física y psicológicamente tienen una recuperación mas rápida y sufren menos complicaciones que aquellos que no lo están (Boore, 1978)

El cambio de un método de tareas por otro de cuidados centrado en el paciente, en el que se valoran sus problemas y se planifican los objetivos de forma conjunta entre la enfermera y el paciente, reconoce la importancia de tratar a éste y su condición como unidad.

Un paciente entra en el hospital con una serie de ideas preconcebidas. La intervención rápida de enfermería y el poco tiempo para instalarse incrementa la ansiedad del paciente. Una información que le tranquilice sobre los procedimientos a seguir ayudara a aliviar esta ansiedad.

Debe ofrecerse información y seguridad. Información sobre su estado de salud. Indicaciones sobre su problema, el equipo que le atenderá y las sensaciones que el paciente notará después de cualquier intervención o prueba diagnóstica.

El paciente está dominado por el miedo a lo desconocido, su incapacidad, la dependencia y el dolor; todo esto puede mitigarse dando información. Estos aspectos educacionales deberán reforzarse periódicamente. Las preguntas que nos formulen deberán ser contestadas sinceramente y cuando exista una duda debe ser explicada de una manera que el paciente pueda entender.

Se ha demostrado que proporcionando información no sólo mejora la recuperación del paciente, sino que también reduce la cantidad de dolor que se siente (Haywood, 1975).

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LAS HERIDAS

Podemos definir la cura como el método de tratamiento basado en la aplicación de materiales y sustancias en una herida o lesión encaminadas a conseguir una pronta y efectiva cicatrización de las heridas.

Proceso de cicatrización.

La cicatrización es el término usado para describir el mecanismo mediante el cual el cuerpo repara y reemplaza los tejidos lesionados. La velocidad de cicatrización de una herida varía de acuerdo con el estado de salud general del individuo, la localización de la herida y la extensión de la lesión.

Independientemente del tipo de la herida de que se trate y de la extensión que abarque la pérdida de tejido, cualquier curación de herida discurre en fases que se solapan en el tiempo y no pueden ser disociadas unas de otras.

La subdivisión en fases está orientada a las modificaciones morfológicas básicas que se producen durante el proceso de reparación. Por regla general, la curación se divide en tres fases:

1. Fase inflamatoria y/o exudativa: hemostasia y limpieza de la herida.
2. Fase de proliferación: reconstrucción de los tejidos granulares.
3. Fase de diferenciación: maduración, cicatrización y epitelización.

1.-Fase inflamatoria y/o exudativa

La fase inflamatoria/exudativa se inicia en el momento en que se produce la herida y su duración es aproximadamente de tres días dependiendo de las condiciones fisiológicas. Las primeras reacciones vasculares y celulares consisten en la coagulación y la hemostasia y concluyen después de haber transcurrido aproximadamente 10 minutos.

2.-Fase de proliferación

En la segunda fase de la curación de la herida predomina la proliferación celular con el fin de alcanzar la reconstitución vascular y de volver a rellenar la zona defectuosa mediante el tejido granular. Esta fase comienza aproximadamente a partir del cuarto día desde que se produjo la herida.

3.-Fase de diferenciación y de reconstitución

Aproximadamente entre el 6° y el 10° día comienza la maduración de las fibras de colágeno. La herida se contrae, se reduce cada vez más la presencia vascular y de agua en el tejido granular, que gana en consistencia y se transforma finalmente en el tejido cicatrizal. La epitelización cierra el proceso de curación de las heridas.

Hay dos tipos de cicatrización:

- **Cicatrización por primera intención:** los tejidos se ponen en contacto, por medio de la sutura y curan con rapidez, con menor riesgo de infección y dejando una cicatriz mínima. Hay una mínima pérdida de tejido y las células de ambos bordes están en contacto.
- **Cicatrización por segunda intención:** es característica de aquellas heridas que presentan

una pérdida de sustancia importante, que no permiten la aproximación de bordes. Se produce mayor reacción inflamatoria y cicatrices más grandes. La curación se produce por el tejido de granulación, formado por fibras de colágeno, fibroblastos, polisacáridos, junto a una neovascularización y contracción de los miofibroblastos. El tejido de granulación llena el lecho de la herida desde el fondo formando una matriz gelatinosa que se irá reemplazando por tejido conectivo, hasta llegar al nivel de la piel y se epitelizará hasta la reconstrucción total del tejido lesionado.

CICATRIZACIÓN	EPITELIZACIÓN
Fase catabólica o exudativa: Activación del sistema de coagulación Inflamación	Desarrollo de nuevo epitelio que recubre la herida
Fase anabólica o proliferativa: Neoformación vascular Crecimiento de fibroblastos en la herida Formación de tejido de granulación	
Fase reparativa: Formación de tejido conjuntivo Formación de colagenasa endógena	
Fase de contracción: Los miofibroblastos	

Cuidados en heridas simples no infectadas

El tratamiento irá dirigido a prevenir la infección, para ello se seguirán las siguientes pautas de actuación:

- Se procederá a la limpieza de la herida con agua y jabón o con suero fisiológico, según protocolo. La limpieza debe eliminar cualquier resto de cuerpo extraño de la herida (tejido, tierra, etc.)
- La limpieza de la herida se llevará a cabo con gasas o compresas estériles, siempre del centro hacia fuera para evitar introducir gérmenes en la herida. Nunca se debe utilizar algodón en la herida, pues pueden desprenderse filamentos de algodón en la herida y retrasar el proceso de cicatrización.
- Si procede puede realizarse una aproximación de bordes mediante suturas.
- Se administrará una solución antiséptica y se colocará un apósito estéril.
- Realizaremos una valoración del tipo de herida, estado de vacunación antitetánica, para proceder a la correcta inmunización.

Cuidados en heridas infectadas

Al alterarse la piel, la barrera primaria de defensa, dejamos una puerta de entrada de agentes patógenos al interior del organismo. Una vez alterada esta defensa, pueden empezar a actuar las defensas secundarias (leucocitos, linfocitos, etc.). Si ambos mecanismos de defensa no detienen la invasión por agentes patógenos, se producirá la infección.

En general, se puede considerar que las heridas en la que hemos actuado antes de 6 horas son trata-

das antes de proliferar los gérmenes patógenos, si no hay un ambiente especialmente contaminado en el origen de la herida.

Las heridas tratadas tardíamente, se consideran potencialmente infectadas.

Está contraindicada la sutura primaria en una herida que se sospecha infectada, por lo que el cierre se ve retrasado, llegándose a su cicatrización por segunda intención.

Las intervenciones a una herida contaminada incluyen:

- Drenaje del contenido seroso o purulento que puede contener la herida
- Limpieza y aseptización de la herida. Realizaremos la limpieza de la herida con suero salino a chorro o solución jabonosa antiséptica. Si es profunda la herida podemos ayudarnos de una jeringa. Si tiene tejido necrótico procederemos a desbridarlo, con bisturí o por cura húmeda con enzimas proteolíticas. Puede indicarse la aplicación de pomadas, gasas empapadas en sustancias antibióticos, epitelizantes, etc.
- Cubriremos la zona con apósito estéril, que cubra toda la herida.
- Inmovilización y reposo de la zona afectada.

Normas de profilaxis en personas con heridas

- Si la persona tiene una correcta vacunación y la herida es pequeña y limpia: no necesita nada si hace menos de 10 años desde la última dosis. En caso contrario, se administra vacuna.
- Si la persona tiene una correcta vacunación y la herida NO es pequeña y limpia: no necesita nada si hace menos de 5 años desde la última dosis. En caso contrario, se administra vacuna

- Si la persona NO tiene una correcta vacunación y la herida es pequeña y limpia: precisa vacuna (dosis inicial, al mes y al año).
- Si la persona NO tiene una correcta vacunación y la herida NO es pequeña y limpia: se recomienda vacuna. La inmunoglobulina se administra si ha recibido menos de 3 dosis de toxoide tetánico o es desconocido el número de dosis recibido. La dosis de inmunoglobulina en heridas de riesgo elevado es de 400 unidades de inmunoglobulina antitetánica humana, y de 250 unidades en heridas de riesgo moderado

Cuidados en heridas perforantes de tórax

Son heridas producidas por elementos punzantes cortante o armas de fuego. Este tipo de heridas pueden producir el colapso pulmonar, debido a la entrada de aire ambiental en la cavidad torácica con la inspiración y a la salida de aire de la cavidad pleural con la espiración. Pueden estar producidas por objetos punzantes o por fracturas de costillas.

Síntomas:

1. Dificultad respiratoria por afectación del pulmón.
2. Tos, que puede acompañarse de hemoptisis.
3. Dolor torácico en caso de afectación ósea.
4. La herida puede presentar “silbido” por la entrada y salida del aire a través de ella.
5. Presencia de shock por insuficiencia respiratoria y cardiaca.

Actuación:

1. No sacar ningún objeto enclavado.

2. Tapar rápidamente la herida con algún material que no transpire, a fin de evitar el colapso pulmonar.
3. Trasladar urgentemente a Centro Hospitalario en posición de semi-incorporado y ladeado hacia el pulmón lesionado
4. Controlar constantemente los signos vitales.

Cuidados en heridas perforantes en abdomen

Son aquellas que comunican el interior del abdomen con el exterior, siendo las complicaciones más graves de este tipo de heridas las lesiones viscerales, las hemorragias internas y la infección de la cavidad abdominal (peritonitis).

Síntomas:

- Dolor abdominal
- Presencia de una herida que comunica el interior del abdomen con el exterior; es posible visualizar el asa intestinal.
- Presencia de signos y síntomas de shock (hemorragia, dolor e infección).

Actuación:

- No extraer ningún objeto clavado
- No introducir las vísceras.
- No dar ningún líquido por vía oral.
- Tapar la herida con gasa grande humedecida. No utilizar gasas pequeñas, pues se pueden introducir en el abdomen.
- Abrigar al herido.
- Trasladarlo urgentemente en posición de decúbito supino con las piernas flexionadas.
- Controlar constantemente los signos vitales

- Canalizaremos vía periférica
- Colocación de sonda nasogástrica y vesical.

Cuidados en amputaciones traumáticas

Se controlará hemorragia y se vigilará las constantes vitales.

Recomendaciones para el transporte de partes amputadas:

- Lavar la parte amputada, sumergirla en solución salina.
- Envolverla en gasa humedecida con solución salina.
- Introducir las partes amputadas en una bolsa plástica. Luego colocar en otra bolsa que contenga hielo.
- En caso de no tener hielo, utilizar musgo o aserrín con agua. Teniendo siempre la precaución de que el miembro amputado este protegido dentro de una bolsa de plástico para evitar contaminación

Cuidado de úlceras arteriales

Será necesario eliminar los tejidos necróticos de la úlcera. Se realizará con agentes enzimáticos, que contienen estreptocinasa y estreptodornasa. Si la necrosis es importante puede necesitarse un desbridamiento quirúrgico.

Una vez limpia, las úlceras cicatrizarán, si hay un adecuado flujo sanguíneo. Es importante un cuidado posterior después del tratamiento de las úlceras arteriales para evitar la recidiva. Se aconseja al paciente sobre la higiene, y se insta a evitar contusiones de la piel y lesiones.

Cuidado de úlceras venosas

Las úlceras venosas no son profundas, sin embargo, a menudo están reblandecidas, infectadas y necróticas. La primera tarea es limpiar el fondo de la herida, mientras se recupera la irrigación venosa del miembro. El vendaje es importante tanto para el tratamiento de la úlcera como para la causa subyacente. El vendaje de las úlceras se aplica desde los del pie hasta la rodilla.

Cuidado de las úlceras por presión

La necrosis y la infección se encuentran a veces al mismo tiempo, ya que en las úlceras de decúbito el tejido necrótico proporciona nutrientes a las bacterias oportunistas. Los organismos que más a menudo se encuentran son los que normalmente están en la piel, es decir estafilococos y estreptococos o los de la flora intestinal.

El tejido necrótico puede disolverse con preparaciones enzimáticas que desprenden el tejido permitiendo que sea extraído con el lavado fuera de la herida. Desafortunadamente, las enzimas también atacan el tejido sano, de modo que su uso debe ser limitado al área de necrosis.

El desbridamiento con tijeras y bisturí tiene un lugar en el cuidado de la herida pero no debería hacerse por alguien sin experiencia. El tejido esfacelado puede ser eliminado en cada cambio de apósito, pero los desbridamientos más profundos deben ser llevados a cabo por el cirujano...

La limpieza de la herida se hace con solución salina o agua jabonosa para eliminar los restos de anteriores curas y con la suavidad suficiente para no lesionar el tejido nuevo. Los antisépticos sólo son

necesarios como una precaución contra la infección si la úlcera está contaminada

Cuidado de las úlceras diabéticas del pie

Es fundamental trabajar sobre la prevención en la aparición de estas lesiones educando al paciente a reconocer no sólo los riesgos sino lo que es más importante las medidas preventivas que él mismo puede poner en práctica para evitar así la aparición de estas lesiones que son difíciles de curar y que con frecuencia tienen una gran facilidad para desarrollar dificultades. Los signos de alerta de ulceración son:

- Crecimiento de un callo.
- Pigmentación alrededor de los dedos del pie, o manchas negras.
- Grietas.
- Pies fríos.

Hay que aconsejarle al paciente que no vaya descalzo incluso en su domicilio, que no realice grandes paseos, sobre todo si tiene pérdida de sensibilidad.

Cuidado de las quemaduras

Ante una quemadura, independientemente de si se trata de una quemadura leve, grave o muy grave, hay que tener unas consideraciones generales:

- La lesión se tendrá que lavar con suero fisiológico con el fin de retirar detritus y restos de tejido, originando el menor dolor posible al paciente.
- En caso de que la lesión presente flictenas, quemaduras de segundo grado superficiales, algunos autores aconsejan mantenerlas intactas por ser una barrera natural del organismo, mientras que otros deciden drenarlas y retirarlas por la

posible presencia de gérmenes que pueden complicar la evolución de las quemaduras, existe una tercera opción, que es el compromiso entre las dos anteriores, que consiste en retirar el exudado por punción con una jeringa estéril, sin retirar la epidermis.

- En caso de encontrar ropa adherida a las quemaduras, humedecerlas antes de ser retirada con el fin de no dañar tejido subyacente.

Fundamentos de la cura húmeda

Diversos estudios han demostrado el efecto beneficioso del tratamiento húmedo sobre la cicatrización de las heridas. Dicho efecto se ha observado en distintas etapas del proceso de curación de las lesiones, como el desbridamiento, la estimulación de la angiogénesis, la granulación y la epitelización. Por esta razón el enfoque terapéutico de las lesiones dérmicas ha cambiado en los últimos años y el concepto de dejar las lesiones expuestas al aire y cubrirlas con simples apósitos absorbentes ha dado paso al concepto de cura húmeda.

Algunos productos hidrocoloides han demostrado que ejercen una absorción y retención del exudado, controlando la cantidad del mismo entre el apósito y la lesión gracias a su mecanismo hidroactivo. Están constituidos por sustancias hidrocoloides que junto con el exudado de la lesión crean un gel que mantiene un ambiente húmedo que favorece la cicatrización y protege de la infección.

La aplicación de apósitos hidrocoloides aporta las siguientes ventajas:

- Barrera contra la infección bacteriana.
- Fáciles de aplicar y retirar sin lesionar el tejido neoformado.

- Indoloros a la retirada.
- Reducen el tiempo de curación, la frecuencia de los cambios de apósito, y el consumo de materiales de cura. Esto es debido a su capacidad para controlar el exudado a través de su mecanismo de hidro-regulación.
- Mejoran la calidad de vida, al reducir el dolor y al permitir realizar una vida diaria normal.

BIBLIOGRAFÍA

- Carnevali, D.; Medina, P, C.; Sanchez, D.; Satué, J.A. Manual de diagnóstico y terapéutica médica, (3ªed). Madrid: MSD, 1995
- Piédrola, G. Et al. Medicina preventiva y salud pública. (9ªed.): Ediciones científicas y técnicas, 1992
- Company, R.M. et al. Manual de técnicas y procedimientos de Enfermería en atención primaria de salud. (1ª ed.). Madrid: INSALUD, 1993.
- Brunner LS, Suddarth DS, eds. The lippincott. Manual of Medical-Surgical - Nursing. Vol 1. Londres, Harper and Row 1982
- David, Jill A Wound Management. Londres: Doyma, 1986.
- Coloplast Productos Médicos: curso sobre el cuidado de la piel en Enfermería. Fundación Precavida, Madrid, 1995.
- Mendez Martín, J.: "Contusiones y heridas. Proceso de cicatrización (Trasplantes cutáneos. Patología de la cicatriz)"
- Motta, G. Y Whitaker, K.: "Consejo para el cuidado de las heridas". Defensive wound management. Nursing 97, febrero 1994:30-33.
- Paloma, V. Y Bazán, A.: "Incisiones y cicatrización". Atención de Enfermería en cirugía general. EUNSA, Navarra, 1996
- Piriz ,R.; De la Fuente, M. Enfermería Médico-Quirúrgica. (1ªed). Madrid: DAE. 2001

Capítulo 3

Úlcera de Buruli

INTRODUCCIÓN

La úlcera de Buruli, también llamada en nuestros días “lepra del siglo XXI” es una enfermedad con una gran incidencia en países subdesarrollados, dónde crea una gran alarma por las consecuencias que produce. En 1958, en una región de Uganda, llamada Buruli, se empezaron a observar una serie de casos, importantes no solo por su frecuencia sino también por su gravedad relacionados con una enfermedad de origen bacteriano que a través de las úlceras destruía la piel y tejidos, tanto en extensión como en profundidad, y llegaba al mismo hueso del miembro afectado, por lo que en muchos casos por la pérdida de tejido y vascularización era necesario amputar el miembro, igualmente se producían casos de muerte por sepsis generalizada.

Es posible coger muestras de exudado con la bacteria pero al realizar los cultivos en el laboratorio, ésta se desarrolla muy lentamente, al contrario que en tejido vivo, lo provoca un problema importante para encontrar un remedio efectivo y rápido contra esta enfermedad.

La ONG ANESVAD trabaja en proyectos sanitarios para tratar y controlar la expansión de la úlcera de Buruli a otras zonas.

ETIOLOGÍA

La bacteria que provoca la úlcera de Buruli es el *Mycobacterium ulcerans*; es una micobacteria no

tuberculosa. Este bacilo no sólo es el responsable de la úlcera de Buruli sino también de la úlcera de Bairnsdale. Las micobacterias no tuberculosas son un grupo de bacilos no espurulados de diversas especies patógenas para el ser humano; son distintas al *Mycobacterium tuberculosis* y el *Mycobacterium leprae*; no se transmiten de persona a persona, y tienen un poder patógeno variable de una especie a otra; se hallan distribuidos ampliamente en la naturaleza.

EPIDEMIOLOGÍA

Los focos principales de la enfermedad se sitúan en regiones cálidas y países tropicales de América (México, Perú, Bolivia), África (Costa de Marfil, Camerún, Liberia), Asia (China, India, Indonesia) y Oceanía. Las condiciones ambientales posiblemente tengan relación con la enfermedad pero el modo de transmisión no está del todo claro; la incidencia más alta se encuentran en zonas húmedas tropicales (regiones cálidas), pero la aparición de casos de úlcera de Buruli en Australia, hace pensar que potencialmente puede aparecer en cualquier parte del mundo. Últimas investigaciones indica que la úlcera de Buruli parece transmitirse a través del agua y afecta sobre todo a mujeres y niños menores de 15 años. Investigaciones realizadas en Costa de marfil revelan que un insecto volador, el *Naucoris cimicoides*, podría ser el causante; se tomaron muestra de sus glándulas salivares en 80 insectos, apareciendo la bacteria. A pesar de todo, todavía no se conoce ciertamente ni el modo de transmisión ni un tratamiento efectivo, alternativo a la cirugía.

Manifestaciones:

- Aparición de un pequeño grano nódulo (semejante a picadura de mosquito).
- Indoloro.
- No causa alarma al afectado.

Si se extirpa en este momento, la enfermedad no prolifera.

Fase 2



Manifestaciones:

- Aparición de una úlcera (a las pocas semanas después de la aparición del nódulo).
- Va deteriorando las primeras capas de la piel; epidermis, dermis, hasta llegar al músculo y tendones.

Fase 3



Manifestaciones:

- La úlcera, una vez destruidos los tejidos, llega al hueso, dejándolo al descubierto.

En esta fase la curación de la úlcera es muy lenta, compleja y costosa; se necesita personal especializado, material adecuado de curas. El tratamiento con implantes (cirugía) es el más efectivo.

Fase 4



Manifestaciones:

- La úlcera ha deteriorado el hueso.
- Se produce deformación del hueso.

Es necesaria la amputación del miembro afectado, por partes “limpias” para detener el progreso de la úlcera.

TRATAMIENTO

El tratamiento actual se limita a la cura de la úlcera, la extirpación del nódulo en sus fases iniciales, y el tratamiento farmacológico con rifampicina que puede hacer desaparecer la lesión, en estadios de la úlcera iniciales. El tratamiento quirúrgico, único eficaz, en las fases 2, 3 y 4, es muy costoso en estos países y requieren personal especializado; enfermeras y médicos de unidades quirúrgicas, material quirúrgico, fármacos e infraestructuras hospitalarias. El período de recuperación igualmente es muy largo, se calcula entre 6 meses y 3 años de hospitalización, como mínimo. También la rehabilitación juega un papel muy importante, en estos pacientes. Como

conclusión podría decir que la prevención, como en cualquier patología, juega un papel vital en esta enfermedad, y los equipos sanitarios son los primeros responsables en transmitir a la población las primeras instrucciones, para que así la prevalencia de la úlcera de Buruli sea mínima, detectando esta en sus fases iniciales.

Información de sobre la úlcera de Buruli

OMS

Página oficial: www.who.int/gtb-buruli/index.html

ANESVAD

ONG dedicada a la lucha contra la ulcera de Buruli:
www.anesvad.com

BIBLIOGRAFÍA

- ANESVAD: www.anesvad.com. 25 de Junio de 2003.

Capítulo 4

Vacunaciones

1. Introducción.
2. Situación actual y proyección de futuro.
3. Principales aspectos a considerar.
 - A) Calendario Vacunal.
 - B) Suministro de vacunas.
 - C) Cadena de frío.
 - I. Equipamiento material.
 - II. Cadena móvil.
 - III. Importancia del personal.
 - IV. Logística de la cadena de frío.
 - D) Conservación.
 - V. Apertura de los envases.
 - VI. Exposición a la luz.
 - VII. Temperatura.
 - VIII. Controladores de la temperatura.
 - IX. Interrupción de la cadena de frío.
 - X. Caducidad de las vacunas.
 - E) Registros.

1. INTRODUCCIÓN

En los dos últimos siglos las vacunas han constituido uno de los mayores logros de salud pública de la humanidad, y una de las medidas de mayor impacto evitando infecciones a millones de personas y evitando anualmente en todo el mundo casi seis millones de muertes.

La primera vacuna la descubre hace más de 200 años en 1796 Edward Jenner, cuando inoculara a un chico de 8 años, James Philips, con el material extraído de la pústula de la mano de una ordeñadora que se había contagiado de la viruela vacuna. Se demostró que James Philips estaba protegido, inmunizado contra el virus seis semanas después.

En 1977 se declaraba el último caso de viruela en Somalia y en 1979, 200 años después la organización mundial de la salud (OMS) certificaba que se había alcanzado el hito y la viruela había sido erradicada de la faz de la tierra.

La vacunación es la intervención más efectiva que existe desde la perspectiva de la salud pública. Son intervenciones coste-efectivas y sostenibles, ya que según estimaciones internacionales apuntan a que por cada euro invertido en vacunas se ahorran entre 3'9 y 4'9 euros, sólo incluyendo los costes médicos directos evitados.

Entre el pasado siglo y el año 2000 las enfermedades evitables se han reducido en más del 95% allí donde se han implantado los programas de vacunación: la incidencia de la tos ferina se ha reducido en

un 95%, la del tétanos en un 98% y la de la poliomelitis, la rubéola, la difteria, el sarampión, la parotiditis o las enfermedades invasoras por *Haemophilus influenzae* tipo B en un 99%.

Sin embargo actualmente las vacunas siguen infrautilizándose y actualmente mueren 2 millones de niños cada año en todo el mundo como consecuencia de enfermedades que son evitables mediante el uso de las mismas como el sarampión la tos ferina y el tétanos neonatal, y que además tienen un coste asequible por los sistemas mundiales de salud.

Afortunadamente, la inestimable labor de la OMS, la Unicef, el fondo mundial para las vacunas de los niños y algunas iniciativas como la GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunisation) que agrupan entidades del sector público y privado permiten augurar que la cobertura de la vacunación, con las vacunas nuevas y las existentes, aumentará.

2.SITUACIÓN ACTUAL Y PROYECCIÓN DE FUTURO

Gracias a las vacunaciones se han salvado más de 20 millones vidas en las dos últimas décadas. La tasa de inmunización de las seis grandes enfermedades que se pueden evitar con vacunas: tos ferina, tuberculosis, tétanos, polio, sarampión y difteria; se ha elevado en la actualidad cerca del 75% frente al 10% de 1970. La polio está a punto de ser erradicada. La muerte por sarampión, una de las enfermedades mortales, descendió casi dos terceras partes en la última década. La vacuna contra el tétanos salvo a cientos de miles de madres y recién nacidos y 104 de los 161 países en desarrollo han eliminado del todo la enfermedad.

Pero también ha habido retrocesos y el asombroso aumento de vacunas administradas en el mundo en la década de los años 80, se estabilizó en los años 90. La desproporción se amplió entre las naciones y dentro de ellas mismas, llegando a descender por debajo del 30% el índice de la cobertura de inmunización en algunos países africanos. Una cuarta parte de los bebés que nacen cada año, unos 34 millones, todavía no está protegidos contra enfermedades que podrían evitarse con vacunas de bajo coste. Solo el sarampión produjo más de 770.000 muertes en 2001 porque los niños no estaban inmunizados con una vacuna que costaba 0'26 centavos de dólar.

En las campañas humanitarias de vacunación en los países en vía de desarrollo en las que podemos colaborar, los profesionales de enfermería tenemos un papel fundamental en el mantenimiento y mejora de las coberturas vacunales, en la logística de los elementos y actividades necesarias para garantizar la potencia inmunizante de las vacunas (cadena de frío) y en la sensibilización de la población (educación para la salud).

Para lograr que una vacuna de un laboratorio de un país occidental llegue a un niño que vive en una aldea remota de Níger, Tanzania, Guatemala, Chile o la India se requiere una exhaustiva coordinación entre las organizaciones internacionales, los gobiernos, donantes y socios titulares que aseguren la financiación, coordinando con los fabricantes para prever las necesidades de las vacunas y la garantía de los equipos sanitarios ; adquiriendo y transportando las vacunas, preparando a los trabajadores sanitarios y estimulando a las comunidades locales para que lleven a sus niños y niñas a los programas de vacunación.

3. PRINCIPALES ASPECTOS A CONSIDERAR

Los principales aspectos que se deberán contemplar en la programación dentro de cualquier campaña de vacunación serán los siguientes:

- a) Calendario Vacunal.
- b) Suministro de vacunas.
- c) Cadena de frío, conservación y manipulación de las vacunas.
- d) Transporte.
- e) Registros.

A) Calendario vacunal

Algunas vacunas precisan la administración de varias dosis para obtener una respuesta inmunológica adecuada. La interrupción del programa estándar de vacunación no implica reiniciar la pauta completa de la vacuna, ni administrar dosis adicionales, simplemente se ha de completar la serie establecida continuando con las dosis pendientes (los intervalos de tiempo superiores a lo fijado en el calendario vacunal no reducen las concentraciones finales de anticuerpos).

La administración de vacunas a intervalos menores del mínimo recomendado puede disminuir la respuesta inmune y además, en el caso de algunas vacunas (Difteria, Tosferina, Tétanos y antineumocócica) puede dar lugar a un aumento de las reacciones adversas incluso sistémicas. Será fundamental el hacer comprender a la población diana el hecho de la necesidad de cumplir el calendario vacunal establecido para lograr la eficacia de las vacunas. En la gran mayoría de las veces el difícil acceso que tendremos a la población condicionará el diseñar las visitas para aprovecharlas al máximo, con la revisión de los habi-

tantes del poblado, la administración de las vacunas siguiendo el calendario vacunal y facilitando el acceso de las mismas al máximo número de posible.

B) Suministro de vacunas

UNICEF es el principal suministrador a nivel mundial de vacunas, saliendo de su financiación el 40 % de las vacunas que se administran en la actualidad. La organización proporcionó 2.000 millones de dosis de vacunas en el año 2002 a casi 100 países en vías de desarrollo.

C) Cadena de frío, conservación y manipulación de las vacunas

Se denomina cadena o red de frío al sistema de conservación estable y controlado (temperatura idónea), manejo, transporte y distribución de las vacunas, que permita conservar su eficacia desde su salida del laboratorio fabricante hasta el lugar donde se va a efectuar la vacunación.

Varios serán los elementos de la cadena de frío:

I. Equipamiento material: Frigoríficos

Es el elemento más adecuado para el almacenamiento cuando no se necesita una gran cantidad de almacenaje.

Para la adquisición del modelo más adecuado, es preciso un estudio de las necesidades considerando:

- Capacidad: determinada por el volumen medio de vacunas a almacenar.
- Idoneidad: se elegirán frigoríficos dotados de termostato (2-8 °C) y congelador que proporcione una temperatura entre -15 y -25° C.

- Capacidad de congelación de acumuladores de frío.
- Fuentes de energía y duración de la conservación de frío (sobre todo en lugares de aprovisionamiento intermitente de energía): Estar dotado de sistemas de alarma y generadores eléctricos de emergencia que se activan si se desconecta accidentalmente el refrigerador.

Recomendaciones de Almacenamiento:

- El total de vacunas, solventes y botellas de agua debe ocupar como máximo la mitad del espacio disponible en la nevera. Si ocupa un espacio mayor puede no existir la suficiente circulación de aire para mantener las vacunas a la temperatura adecuada.
- No almacenar ningún otro material (alimentos, bebidas, etc.), en un frigorífico destinado a vacunas. El calor que desprenden los alimentos o bebidas y el número de veces que se abre la puerta para meterlos o sacarlos, pone en peligro la estabilidad de la temperatura interna de la nevera.

Ubicación:

- No guardar las vacunas en los estantes de la puerta del frigorífico al ser un lugar donde la temperatura es más elevada y no se mantiene constante. Guardar en los estantes centrales dejando espacio alrededor de las cajas y evitando que toquen las paredes del frigorífico.
- Las vacunas de uso más frecuente se deben almacenar en las zonas más accesibles para limitar el número y duración de aperturas en la puerta.

- Las vacunas con fecha de caducidad más próxima, se colocarán de forma que estén más fácilmente accesibles que aquéllas con fecha de caducidad posteriores. Retirar lo antes posible las vacunas caducadas para evitar su uso accidental.
- Las vacunas más sensibles al calor: polio oral, triple vírica, sarampión, rubéola, BCG y fiebre amarilla, deben estar situadas en la parte más fría de la nevera pero nunca en el congelador. Señalización: Es aconsejable señalar en un croquis colocado en el exterior del frigorífico, la ubicación de las vacunas para facilitar su localización, evitar aperturas innecesarias y limitar la duración de éstas. En el interior de las neveras deben señalizarse los estantes o zonas de almacenamiento indicando al menos el tipo de vacunas.

II. Cadena móvil: Contenedores isotérmicos y neveras portátiles.

- Los contenedores isotérmicos permiten transportar grandes cantidades de vacunas hacia el lugar de vacunación. Tienen que estar bien aislados, ser sólidos y estancos. Permiten guardar las vacunas en frío durante el transporte y en el caso de avería del frigorífico.
- Las neveras portátiles se utilizan cuando hay que transportar pocas vacunas. Son útiles para llevar vacunas a otros centros o recogerlas, o cuando la administración de la vacuna se ha de realizar a un paciente que no puede desplazarse al centro sanitario y hay que aplicarla en su domicilio. Procurar un tiempo mínimo de trans-

porte y abrirlas solamente cuando sea imprescindible.

A la hora de adquirirlas hay que valorar: su capacidad de stockaje, autonomía (intervalo de tiempo que tarda en alcanzar una temperatura crítica), peso y robustez y adecuación de acumuladores. Las neveras portátiles más adecuadas son las que garantizan una duración de conservación mayor con el menor número de acumuladores, ya que son las más eficaces y a la vez, las más ligeras.

- Los acumuladores de frío son un elemento imprescindible para el transporte y el almacenamiento. También se usa en el caso de averías y en las vacunaciones que se realizan fuera del centro de vacunación. Está desaconsejado el uso de acumuladores con orificios portavacunas. Al elegir los acumuladores, hay que tener en cuenta que su tamaño debe ser adecuado a los congeladores, frigoríficos y neveras portátiles de las que se dispone. Se aconsejan modelos de 0,4 litros para neveras pequeñas y 0,6 litros para neveras grandes. Es preciso disponer de 2 juegos de acumuladores, ya que mientras se usa uno, el otro está congelado.

Al sacarlos del congelador deben dejarse a temperatura ambiente 1-5 minutos (hasta que aparezcan gotitas de condensación en la superficie) antes de meterlos en los contenedores de transporte para evitar el excesivo enfriamiento de las vacunas. Se evitará el contacto directo de las vacunas con los acumuladores de frío y las paredes de las neveras y contenedores isotérmicos, mediante aislamiento con papel

o cartón para evitar la congelación de las vacunas inactivadas, sobre todo aquellas absorbidas.

Las vacunas fotosensibles deberán protegerse de la luz.

III. Importancia del personal

En los puntos de vacunación debe existir una persona responsable de la cadena de frío que realizará las siguientes actividades:

- a) Comprobar diariamente, al comienzo y al final de cada jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima que marca el termómetro y registra el termógrafo se encuentren entre 2 y 8°C, y registrar dichas temperaturas en la gráfica mensual de temperaturas máximas y mínimas.
- b) Comprobar que el almacenamiento de las vacunas se realiza de manera adecuada.
- c) Comprobar periódicamente el espesor de la capa de hielo del congelador (que no debe superar los 5 mm de espesor).
- d) Comprobar las existencias con el fin de asegurar la disponibilidad de vacuna en todo momento y evitar excesos de almacenaje.
- e) Controlar las fechas de caducidad de cada lote, retirando aquellas vacunas que la superen.
- f) En el momento de recepción de las vacunas, sobre todo si la distribución es directa desde el laboratorio fabricante: inspeccionará la tarjeta de control tiempo-temperatura y comprobará que no hay viales rotos, congelados, o con la etiqueta desprendida. También deberá comprobar que la cantidad y fecha de caducidad de las vacunas recibidas son adecuadas.

IV. Logística de la cadena de frío

Hay varias etapas en la elaboración de una logística de la cadena de frío:

a) Elección de la estrategia de reparto de las vacunas

Desde el punto central a los puntos de vacunación, que pueden ser fijos, con personal y material permanente o móviles, mediante un personal que se desplaza hacia los puntos de vacunación que no disponen de ningún medio de refrigeración en este caso.

b) Elección del lugar de almacenaje

Para elegir el sitio de almacenamiento de las vacunas, hay que tener en cuenta los medios de mantenimiento y el personal disponible.

c) Elección del método de distribución de las vacunas

El riesgo de dañarse las vacunas a consecuencia de averías del refrigerador es menor con existencias reducidas. La distribución frecuente permite disminuir los riesgos de caducidad de las vacunas.

d) Cálculo de la capacidad del almacenaje

Se debe basar en la frecuencia de las distribuciones, así como en el número de dosis utilizadas durante un período de tiempo determinado, en la importancia de las existencias de reserva y del material frigorífico.

Es preciso solicitar solo la cantidad necesaria hasta el siguiente periodo de aprovisionamiento. El exceso de stock puede implicar el deterioro o caducidad de las vacunas, la falta de stock puede conllevar el desabastecimiento de la población.

e) Stock de reserva

Es el porcentaje de vacuna que debe sumarse a la previsión de consumo para poder hacer frente a las variaciones imprevistas de la demanda de vacunas (aumento brusco de la población, incremento de la demanda como consecuencia de campañas divulgativas, rotura de la cadena del frío, etc.) Otro factor que exige aplicar un porcentaje de reserva sobre el cálculo de la previsión de vacunas es la tasa de pérdida que debe asociarse a cada una de ellas. Para la mayoría de las vacunas es imposible tener una tasa de pérdidas igual a cero. La vacuna que presenta una mayor tasa de pérdida es la antipoliomielítica oral, seguida de las vacunas DTP en presentación multidosis. Así pues, al finalizar el vial se obtiene menos dosis que las indicadas por el fabricante.

f) Stock máximo

Es la cantidad de vacuna que es necesario tener almacenada al iniciarse cada periodo de aprovisionamiento.

g) Tarjeta de control

La distribución de la vacuna desde el laboratorio fabricante debe acompañarse del criostato y de la tarjeta de control "Monitor Mark Time - Temperature Integrator Tag" o similar. Una vez que la vacuna llega al punto de vacunación, la tarjeta control que la acompaña debe ser revisada; si se comprueba que está inactivada o que ha virado de color por haber estado sometida a temperaturas superiores a 8-10 °C, la vacuna debe ser rechazada.

D) Conservación

V. Apertura de los envases

Los envases multidosis deben ser agotados durante la sesión de vacunación. Conviene ajustar los horarios y citas vacunales de modo que todo el envase pueda ser agotado en la misma jornada. En todo caso su manejo tendrá que realizarse con la máxima asepsia para evitar su contaminación y por un tiempo no superior a 24 horas. Las dosis no aplicadas de estos viales abiertos deben ser eliminadas.

Las vacunas liofilizadas reconstituidas no aplicadas durante las 8 horas siguientes a su preparación, deberán ser desechadas. Una vez abierto el envase multidosis, no debe ser expuesto a la luz ni a la temperatura ambiente mientras se administran las sucesivas dosis. Se debe retornar el envase al frigorífico si la aplicación de la siguiente dosis no es inmediata.

VI. Exposición a la luz

Las vacunas víricas deben preservarse de la luz. Su conservación y manipulación ha de ser muy cuidadosa debido a su inestabilidad, ya que sufren pérdida del 50% de actividad después de la 5ª hora de exposición a la temperatura ambiente.

VII. Temperatura

La temperatura ideal de almacenamiento es de 2°C a 8 °C. La temperatura interna del frigorífico no debe exceder nunca los 10 °C.

Un estudio de la OMS sobre la estabilidad de las vacunas expuestas al calor, encontró que las anatoxinas tetánica y diftérica eran las más estables, seguidas por la vacuna de la tos ferina asociada a difteria y tétanos, después la polio inactivada, la BCG liofilizada, la del sarampión y la polio oral.

Las vacunas diftérica y tetánica pueden resistir temperaturas tan elevadas como los 37 °C durante varios meses, mientras que la vacuna del sarampión liofilizada reconstituida no es estable más que durante algunas horas.

En determinadas circunstancias ciertas vacunas pueden ser congeladas durante su almacenamiento a gran escala, como las vacunas liofilizadas virales vivas atenuadas, polio oral, fiebre amarilla, rubéola liofilizada, parotiditis y sarampión liofilizadas. De todas formas, en ocasiones su acondicionamiento unitario con el solvente conlleva su congelación ya que la ampolla del solvente corre el riesgo de estallar si se congela. Por el contrario, otras vacunas no deben congelarse nunca (cólera, polio, rabia, tétanos, Hib, gripe), sobre todo las vacunas inactivadas y las absorbidas. La congelación de estas vacunas puede anular su actividad y conlleva formalmente su utilización (DTP o DT). Es útil hacer la prueba de la agitación para ver si hay floculación. Las vacunas absorbidas congeladas presentan partículas granulosas o flóculos al descongelarse, que sedimentan en 30 minutos y forman un depósito con una capa de líquido claro, indicando que la vacuna ha sido congelada y está inactivada.

VIII . Controladores de temperatura

- Termógrafos: registran la temperatura de forma continuada. Permiten conocer con exactitud las oscilaciones de temperatura que ha sufrido el frigorífico.
- Termómetros: se recomiendan los de máxima y mínima para conocer en cada intervalo de tiempo las temperaturas máximas y mínimas alcanzadas.

- Indicadores químicos:
- De frío: son indicadores de temperatura irreversibles (de un solo uso) que muestran si las vacunas han estado expuestas a temperaturas excesivamente bajas.
- De temperatura: alertan sobre la exposición de las vacunas a una temperatura mayor de la deseada. Generalmente son etiquetas adhesivas, que fijadas sobre el producto, revela su exposición a una determinada temperatura, sobrepasada la cual se autoactiva y aparece un cambio de color en el indicador.
- Indicadores para acumuladores de frío: Se trata de indicadores de temperatura reversibles, destinados a evitar la congelación por contacto con el acumulador, en algunas vacunas como la antitetánica o la DTP. Indica que el acumulador ha alcanzado +4°C y en consecuencia puede usar para el transporte sin riesgo de congelación.

IX. Interrupción de la cadena del frío

No siempre resulta evidente la interrupción de la cadena del frío por lo que es imprescindible:

- Disponer de dispositivos automáticos electrónicos que por medios gráficos (u otros) acusen los accidentes sufridos por la instalación que puedan trascender en perjuicios de la calidad de las vacunas almacenadas.
- Que el personal responsable: controle la temperatura del refrigerador, conozca la termoestabilidad de las vacunas y la modificación de su aspecto al alterarse la temperatura.

Si hay alteración de la cadena del frío, congelación o descongelación accidental se valorarán:

- Duración de la interrupción: calcular el tiempo que han estado las vacunas sometidas a una temperatura inadecuada, en el caso de no saberlo con exactitud se tomará el tiempo transcurrido desde la última lectura de temperatura.
- Identificar el motivo e intentar solucionarlo. En muchas ocasiones están motivadas por una manipulación incorrecta del termostato, por tanto éste sólo debe ser regulado por el responsable de la cadena del frío y monitorizar las temperaturas en cuando se modifique la posición de este elemento del frigorífico de vacunas.
- Medidas utilizadas para proteger a las vacunas:
- Si la avería es de escasa duración, se mantendrá cerrada la puerta del frigorífico y se controlará posteriormente la temperatura y la estabilidad de dicha temperatura. En caso de corte de fluido eléctrico las neveras están capacitadas para mantener su temperatura interna durante al menos 6 horas, siempre que se mantengan cerradas.
- Si se prevé una avería de larga duración, se trasladarán las vacunas con acumuladores de frío a una nevera bien controlada.
- Temperaturas máxima y mínima registradas. Si son mayores a 15 °C o inferiores a 0 °C, contactar con el servicio pertinente del suministrador para valorar el estado de las vacunas (marcar los viales afectados y remitir una muestra no usada para su evaluación, manteniendo la cadena del frío, no utilizándose los lotes afectados hasta que haya sido comprobada su actividad).
- Para otras subidas de temperatura (entre 10 - 15°C) siempre se tendrá en cuenta la pérdida de

potencia porque las subidas de temperatura son acumulativas.

- Aspecto físico de las vacunas.
- Tipo de vacunas afectadas (consultar la tabla de termoestabilidad). Si hay vacunas congeladas se desecharán todas las vacunas almacenadas a excepción de antipolio oral, antirrubéola y triple vírica, que no se inactivan por congelación.

X. Caducidad.

La fecha de caducidad será siempre el último día del mes indicado en el envase. Nunca utilizar vacunas caducadas.

E) Registros

En la gran mayoría de veces el realizar un registro con soporte informático resulta imposible por la carestía de medios e infraestructuras, de modo que se continúa con soporte escrito, utilizando los libros de vacunaciones. Suelen ser fieles y fiables aunque no reflejan la realidad al ser listados en los que no vienen reflejados los miembros de la comunidad no vacunados. Resulta imposible el poder obtener un censo de población fiable en la gran mayoría de las ocasiones. Además en caso de que los receptores cambien de lugar éstos no siguen el programa de vacunación y muchas veces nos encontraremos con aldeas con costumbres nómadas.

El factor de tratarse de un registro manual y con semejantes fallos provoca que no se puedan manejar y utilizar datos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadía PF, Alberdi RZ: Et al. Manual de Vacunaciones del Adulto. Ed. Fisterra. 2003
- Picazo JJ. Guía práctica de vacunaciones para enfermería. Fundación para el estudio de la infección.
- Picazo JJ. Guía práctica de Vacunaciones.
- Salleras L. Vacunaciones preventivas. Barcelona. Masson 1998.
- Comité asesor de vacunas. Manual de vacunas en pediatría. Asociación española de Pediatría. Madrid 2001
- Gardner P, Peteter G. Bacines recommendations. Challenger and controversies. Infect Dis Clin of Nosrth Am 2001
- De Juanes JR. Jornadas Internacionales sobre actualización en vacunas. Hospital 12 de Octubre. Madrid. 1996-2001
- Camping M, Moraga F. Vacunas. Prous Science 1999-2001. Barcelona

Capítulo 5
Enfermería de Salud Pública y
Comunitaria: cooperación, capacitación y
participación ciudadana

RESUMEN

Dentro de las estrategias de “Salud para todos” desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud, la Atención Primaria constituye uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de las mismas y, dentro de ella, la Enfermería de Salud Pública y Comunitaria, cuya atención se centra, no sólo en el individuo aislado, sino en la persona inmersa en un entorno y contexto concretos que condicionarán y determinarán la salud individual y colectiva.

Las aportaciones de la Salud Pública en el campo del voluntariado y ayuda humanitaria, adquieren un valor fundamental, no sólo desde el punto de vista asistencial, sino también desde el preventivo, educativo y rehabilitador, a través de la puesta en marcha de acciones de fomento, de protección, de recuperación y de rehabilitación de la salud. Para ello, cuenta con profesionales y conocimientos propios, así como con una metodología específica, que requiere una organización que permita aunar esfuerzos para conseguir una ejecución eficaz y eficiente de los diferentes proyectos, dando respuesta a las necesidades de cuidados de una determinada población.

Palabras clave: solidaridad, compromiso, profesionalidad, participación comunitaria, cuidados, capacitación, autorresponsabilidad, planificación.

MARCO HISTÓRICO-CONCEPTUAL

Tras la Declaración de Alma-Ata (1978) en que se adoptó la meta de la “Salud para Todos en el año 2000”, la Atención Primaria se convirtió para la Organización Mundial de la Salud en un concepto fundamental. Desde entonces la situación sanitaria, a nivel mundial, ha registrado importantes modificaciones en la forma de distribución de las enfermedades, los perfiles demográficos, los niveles de exposición a riesgos importantes y en el entorno socioeconómico¹; las situaciones extremas de hambre, los conflictos armados, la falta de participación ciudadana, la constante falta de recursos, así como las diferencias entre distintos grupos sociales y países, han puesto de manifiesto, claramente, que los propósitos de la OMS respecto a la salud mundial son, cada vez más, una necesidad prioritaria para conseguir las bases mínimas de paz, seguridad y convivencia.

Los factores personales, sociales, económicos y medioambientales que determinan la situación de salud de las personas, comunidades o poblaciones, son múltiples e interactivos. La promoción de la salud hace referencia, fundamentalmente, a las actuaciones y a la defensa de los valores orientadas a hacer frente a toda la variedad de los determinantes de salud potencialmente modificables, y no únicamente a aquellos determinantes relacionados con las acciones de los individuos, tales como los comportamientos o los estilos de vida, sino también a factores como el nivel de ingresos y la categoría social, la educación, las condiciones laborales, el acceso a unos servicios de salud adecuados y los entornos físicos. La combinación de estos determinantes crea unas condiciones de vida diferentes que afectan a la salud².

La pobreza, la calidad de la vivienda, el agua limpia, la guerra..., etc., son factores que inciden en el estado de salud de las personas³. La promoción de la salud eficaz producirá cambios en los determinantes de salud, tanto en aquellos que las personas pueden controlar, como en aquellos que están fuera de su control directo, como las condiciones sociales, económicas y del entorno.

El compromiso de lograr mejoras mundiales en el ámbito de la salud, sobre todo en lo que atañe a poblaciones más desfavorecidas, ha sido renovado año tras año en las distintas Asambleas Mundiales de la Salud, a través del despliegue de las estrategias de “Salud para Todos en el siglo XXI”, donde la equidad, la justicia social y la accesibilidad a los servicios sanitarios son pilares fundamentales, destacando la Atención Primaria de Salud.

Este marco estratégico trasciende su tradicional interés profesional por el bienestar físico y mental de la gente, para adoptar una perspectiva mucho más amplia e integradora. La Atención Primaria de Salud debe estar dirigida hacia la resolución de las necesidades y problemas de salud concretos de cada comunidad, que deben ser abordados a partir de actividades coordinadas de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, potenciando al mismo

tiempo la autorresponsabilidad y la participación de la comunidad. Los contenidos de la Atención Primaria de Salud (H. Vuöri, 1984), deben contemplarse desde cuatro aspectos básicos⁴:

- Como conjunto de actividades: educación para la salud, provisión de alimentos, nutrición adecuada, salubridad del agua, saneamiento básico, cuidados materno-infantiles, inmunización, pre-

vención y control de enfermedades endémicas, tratamiento básico y abastecimiento de fármacos.

- Como un nivel de asistencia: debe potenciar el autocuidado y autorresponsabilización individual y colectiva respecto a su propia salud.
- Como estrategia de organización: hace referencia a la necesidad de coordinación de los servicios sanitarios para poder atender a toda la población y ser accesibles.
- Como una filosofía: implica el desarrollo de un sistema sanitario que asuma el derecho a la salud en el marco de los derechos fundamentales de las personas, que garantice su defensa prioritaria y responda en todo momento a criterios de justicia e igualdad en el acceso.

Las peculiaridades de las distintas situaciones de tipo traumático o no, a nivel físico, psíquico y social, su magnitud, duración, gravedad, riesgos secundarios, recursos disponibles..., así como los daños, problemas y necesidades que generan directa e indirectamente a nivel individual, familiar y comunitario, nos llevan a considerar este tipo de situaciones como un problema de Salud Pública, donde el concepto de salud abarca de forma inseparable la dimensión somática, psicosocial y espiritual o trascendente de la persona.

ENFERMERÍA DE SALUD PÚBLICA Y COOPERACIÓN

En la actualidad, la importancia de los profesionales de enfermería en la salud de las poblaciones es ampliamente reconocida a nivel internacional; en

muchos países y entornos asistenciales constituyen el primer, último y más sólido punto de contacto de los pacientes con el sistema sanitario. Este reconocimiento destaca, a su vez, la importancia de enfermería como agente de cambio social y sanitario por su capacitación, su directa relación con las personas y su función social con la comunidad.

En los programas de formación de los profesionales de Enfermería de Salud Pública y Comunitaria se imparten los conocimientos, se desarrollan las capacidades y se potencian las actitudes relevantes para las buenas prácticas de salud pública, proporcionando preparación para actuar en calidad de facilitadores, mediadores y defensores de la salud en todos los sectores, a la vez que, trabajar con una amplia gama de agentes de la sociedad⁵.

De este modo, la profesión enfermera, dado su papel vital como agente de transformaciones en el ámbito de la salud en el mundo, queda vinculada fuertemente a la estrategia mundial de “Salud para Todos”, asumiendo y apoyando los objetivos de la Organización Mundial de la Salud, a la vez que representando un estímulo para la acción intersectorial, para el liderazgo de las autoridades sanitarias y para reforzar el papel activo de los ciudadanos ante los problemas de salud⁶.

El espíritu solidario, la buena voluntad y la formación apropiada, son aspectos necesarios, pero no suficientes para llevar a cabo los distintos proyectos de desarrollo y promoción de la salud. También es necesaria la experiencia, profesionalidad y rigor en la implementación de los proyectos a fin de promover el autocuidado, mediante el empoderamiento de los individuos para influir sobre los factores condi-

cionantes de su salud, y de la capacitación vital de la comunidad para controlar y dirigir sus vidas, así como el desarrollo de la autorresponsabilidad en materia de salud para conseguir el óptimo potencial de salud⁷.

Del mismo modo deben favorecerse las estrategias de Atención Primaria de Salud apoyando y colaborando con el personal sanitario local, aprovechando los recursos disponibles a fin de facilitar la adecuación a la realidad concreta que se trate. Se ha de respetar en todo momento la idiosincrasia, reconociendo y valorizando la identidad cultural de los pueblos, así como sus valores y capacidades en el campo de la salud.

Las posibles situaciones susceptibles de ayuda y cooperación de enfermería, son múltiples y heterogéneas⁸, así como las necesidades y problemas que se generan, es por ello que la adaptabilidad a las circunstancias y la capacidad de respuesta ante determinadas necesidades y situaciones, son conceptos implícitos en la definición del profesional de Enfermería desde la Salud Pública y Comunitaria. Esta adaptación al medio y flexibilidad, posibilitan que en un momento dado pueda realizarse una modificación rápida y eficaz de la intervención, en función de los cambios que se producen y la adaptación a diversos colectivos, permitiendo además, la rápida intervención ante nuevos problemas o situaciones de emergencia.

Por otro lado, la complejidad de los problemas personales y sociales requiere, cada vez más, un tratamiento que supera la labor individual, adquiriendo una importancia fundamental el trabajo en equipo y la coordinación intra e intersectorial, a la vez que

multidisciplinar, partiendo de la asunción de unos objetivos comunes de promoción de la salud, como son el crear las condiciones sanitarias esenciales, facilitar el desarrollo del potencial de salud y el actuar de mediadores a favor de la salud abordando aquellos factores que puedan ser determinantes y condicionantes de la salud.

Los conceptos fundamentales de la Atención Primaria siguen siendo válidos, no obstante, es preciso centrar la atención en las necesidades de las poblaciones más desfavorecidas y marginadas, ideando estrategias e intervenciones que promuevan los derechos relacionados con el acceso a la salud, la justicia social y la equidad, teniendo en cuenta el contexto y la situación del entorno.

Desde la Salud Pública y Comunitaria, las aportaciones de enfermería como colectivo, cobran una gran importancia en la elaboración de los distintos proyectos de ayuda humanitaria, destacando, a un nivel general su importante rol para⁹:

- Aportar innovaciones.
- Descubrir problemas.
- Prestar servicios a nivel individual, familiar y comunitario.
- Actuar como defensora de las personas y colectivos más vulnerables, garantizando el respeto a los valores propios de la comunidad específica frente a valores individualmente predominantes.
- Sensibilizar y actuar como estructura mediadora a favor de la salud, facilitando vías de comunicación entre la comunidad y los diferentes sectores públicos, facilitando la participación y protección de los intereses de los grupos más desfavorecidos.

Los proyectos deben elaborarse pensando en una comunidad concreta para dar respuesta a sus necesidades y demandas, desarrollando políticas de salud para mejorarlos y promover su desarrollo, garantizando determinados servicios. Debido a la cercanía del profesional de enfermería a la población, la situación es óptima para detectar las necesidades susceptibles de intervención y ayuda, existiendo una mayor personalización de los cuidados. La planificación participativa de los programas de salud es un proceso de fases consecutivas que comienza con la identificación del problema o necesidad y continúa con su análisis, toma de decisiones para la acción y evaluación¹⁰.

Las necesidades de la comunidad cambian en el tiempo y en el espacio, en este sentido, las necesidades se deben jerarquizar comenzando por aquellas que son básicas para la supervivencia hasta llegar a las de autorrealización. Explorando todas y cada una de ellas, aumenta la probabilidad de formarse una imagen global y real de las necesidades de una población determinada en un momento concreto. La toma de conciencia de una necesidad o problema en las personas o grupos, estará estrechamente ligada a la participación en actuaciones que supongan cambios sociales o en las conductas; es decir, si un problema no se percibe, tampoco existirá motivación para solucionarlo.

OBJETIVOS DE ENFERMERÍA DE SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA EN UN PROGRAMA DE AYUDA HUMANITARIA¹¹

General

Ofrecer ayuda humanitaria de enfermería basada en las necesidades básicas de la población, definidas como necesidades de cuidados, dando a la comunidad la iniciativa en la toma de decisiones y sumando esfuerzos en la búsqueda de recursos para ampliar la cobertura de la atención a la salud, contribuyendo al desarrollo humano desde el respeto a las culturas, creencias y valores específicos de cada comunidad.

Específicos

- Detectar las necesidades sentidas y expresadas a nivel individual y comunitario: básicas, de salud, medicación....
- Aumentar la cobertura sanitaria y disminuir la morbimortalidad de la población.
- Colaborar con el personal sanitario local.
- Mejorar los equipamientos y puestos de salud.
- Educar, formar y capacitar a la población en el manejo de su propia salud a nivel individual, familiar y comunitario.
- Proporcionar asistencia y apoyo familiar.
- Fomentar la participación e integración ciudadana luchando contra la desigualdad social y de género.
- Planificar la intervención con la comunidad potenciando respuestas organizadas y favorables.
- Formar agentes de salud.
- Formar y entrenar al personal voluntario local.

- Potenciar la cooperación, colaboración y coordinación intersectorial.

ACTIVIDADES A REALIZAR¹²

De Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad:

- Abastecimiento de comida y promoción de una alimentación adecuada.
- Provisión de un adecuado suministro de agua potable y unas condiciones higiénicas y de salubridad básicas en los hogares.
- Atención materno-infantil.
- Programas de inmunización contra las principales enfermedades infecciosas.
- Prevención de las enfermedades endémicas locales.
- Programa de formación de personal sanitario local y agentes de salud.
- Programa de sensibilización y educación higiénico-sanitaria a la población.
- Detección de grupos específicos vulnerables.

De Tratamiento y Rehabilitación de las enfermedades

- Control de las enfermedades endémicas locales.
- Control de afecciones crónicas.
- Control de enfermedades transmisibles.
- Tratamiento adecuado de las enfermedades y lesiones más comunes.
- Accesibilidad a medicamentos esenciales.

METODOLOGÍA

Inicialmente, el profesional de enfermería debe realizar un análisis o valoración de la situación de

salud de la comunidad concreta a la que vaya a prestar sus cuidados, con el fin de identificar las prioridades de salud en base a una rápida recogida y análisis de datos que nos permitirá:

- La descripción de la población.
- Valoración sistemática de las necesidades de salud.
- Conocer el riesgo asociado a las enfermedades prioritarias.
- Conocer las necesidades de recursos humanos y materiales.

La estructura de la población es un elemento fundamental en la evaluación inicial. Conocer la población total y su distribución por grupos de edad, son las tareas preliminares esenciales para la planificación y seguimiento de los programas y proyectos de salud de posterior desarrollo.

Las necesidades de cuidados detectadas constituirán los problemas o desviaciones de la norma, sobre los que tendremos que formular objetivos concretos y centrar nuestra intervención. A su vez, y puesto que los problemas de salud pública determinan la morbi-mortalidad de patologías esenciales, esta información nos proporcionará el denominador necesario para establecer indicadores necesarios para poner en marcha un sistema de vigilancia epidemiológica, que nos permitirá medir y seguir la evolución a lo largo del tiempo del estado de salud de la población y, particularmente, del control de aquellas enfermedades o acontecimientos de salud, que puedan ser objeto de una intervención preventiva o curativa eficaz.

La ejecución de las diferentes actividades requiere la coordinación del personal de los diferentes

equipos de trabajo, así como la organización del mismo. Desde el punto de vista estrictamente sanitario, debemos desarrollar nuestras acciones dentro del sistema sanitario nacional, respetando los planes de salud y prioridades nacionales, evitando duplicidades de servicios y coordinando los recursos existentes, buscando, siempre, la eficiencia de nuestras actuaciones y exigiendo responsabilidades e implicaciones a las autoridades locales.

Debemos prestar especial atención a la formación de agentes de salud de entre la población, ya que constituirán el enlace o nexo entre el resto de la población y nosotros. La formación o entrenamiento del personal local, sanitario y voluntario debe realizarse paralelamente a la de los agentes de salud comunitarios de modo que podamos conseguir, desde distintos frentes, el empoderamiento de la población para el manejo de su propia salud.

Otro importante recurso a tener en cuenta para la planificación y puesta en marcha de cualquier programa de salud pública destinado a la reducción de la morbi-mortalidad de una comunidad, es la accesibilidad y disponibilidad de los medicamentos esenciales, atendiendo a criterios de equidad y uso racional de los mismos. Es necesario implicar a las agencias intergubernamentales en la búsqueda de soluciones reales a los posibles obstáculos de acceso que puedan existir.

CONCLUSIONES

Uno de los aspectos cruciales en Salud Pública es la capacidad de dar respuesta a diferentes situaciones consideradas como prioritarias a un nivel tridimensional, físico, psíquico y social. Esta respuesta

depende de tener una buena comprensión de la naturaleza del problema y sus causas, de las opciones existentes para afrontarla y de la capacidad de liderazgo, de comunicación y de persuasión con otros agentes potencialmente implicados.

La ayuda humanitaria prestada desde la Enfermería de Salud Pública y Comunitaria debe abordarse desde una perspectiva humanista en cuanto voluntad humana de cuidar a los demás, en colaboración y coordinación con otras instancias y organizaciones.

Muchas intervenciones en el campo de la equidad en salud ejercen su impacto principal en la comunidad. Las primeras fases se suelen concentrar en el trazado, no solamente, de los problemas comunitarios, sino también de sus recursos y oportunidades. A continuación suelen venir la planificación de los diferentes programas o proyectos y su ejecución.

En cada una de estas fases, la participación e implicación de la comunidad local es un factor clave, al cual contribuyen los profesionales de salud pública y promoción de la salud, la autoridad local y otros sectores, según proceda y, en donde cobra gran relevancia la intervención de los profesionales de Enfermería de Salud Pública y Comunitaria por motivos ya expuestos anteriormente. Así pues, mientras que las necesidades de la comunidad constituyen el punto de arranque para emprender la acción participativa, los elementos estructurales de la misma se configuran como la clave del proceso de intervención, puesto que proporcionan la imagen de la situación con la cual se planificarán las actuaciones¹³.

No hay que olvidar, dentro de los elementos clave del éxito, la promoción de grupos fuertes de

ciudadanos, la coordinación e integración de los programas, la adopción de un compromiso con el proyecto a desarrollar y el aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.

Las diversas acciones a desplegar se podrían concretar en las siguientes¹⁴:

- Mejorar la información y los conocimientos a fin de fomentar la salud pública.
- Aumentar la capacidad de reaccionar rápida y coordinadamente ante las amenazas para la salud.
- Abordar los factores determinantes de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. 56ª Asamblea Mundial de la Salud, 2003. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata: 25º aniversario. 2003.
2. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. La evidencia de la eficacia de la Promoción de la Salud. Configurando la Salud Pública en una nueva Europa. Parte I. Madrid: 2000.
3. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. La evidencia de la eficacia de la Promoción de la Salud. Configurando la Salud Pública en una nueva Europa. Parte II. Madrid: 2000.
4. Martín Zurro, A, Cano Pérez, J.F. Manual de Atención Primaria. 2ª edición. Barcelona: Doyma, 1.989.
5. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Salud XXI. Copenhague: OMS-Oficina Regional Europea, 2003.
6. Fuden. <http://www.fuden.es/cooperación>. ¿Por qué una ONG de enfermeras y para enfermeras? 27/02/2004
7. Farmamundi. Cooperación al desarrollo y medicamentos esenciales. Valencia: 2002.

8. Protección civil. Arricivita Amo, A.L. <http://www.proteccioncivil.net>. La intervención del trabajador social en situaciones de emergencia. 26/01/2004.
9. Iniciativa social. <http://www.iniciativasocial.net>. Funciones de la iniciativa social. 04/02/2004.
10. Frías, A.: Enfermería Comunitaria. 1ª edición. Barcelona: Masson, 2000.
11. Intermon Oxfam. <http://www.intermonoxfam.org>. Proyectos de desarrollo. 15/12/2003
12. Viure en Salut, nº 39. 1948-1998 cinquanta anys de l'OMS. Salud para todos más allá del 2000. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Dirección General de Salud Pública. 2000.
13. Colomer Revuelta, C. y Álvarez-Dardet Díaz, C. Promoción de la Salud y Cambio Social. Barcelona: Masson, 2000; 89-97.
14. Europa. <http://europa.eu.int/scadplus/leg/es>. Programa de acción comunitario en el ámbito de la salud pública (2003-2008). 28/11/2003.

Capítulo 6

Enfermería Tropical

Recoger en un solo capítulo del manual de ayuda humanitaria “La Enfermería Tropical” me pareció un propósito vano por lo ambicioso, puesto que son múltiples y heterogéneas las situaciones en las que enfermería puede y debe prestar ayuda y cooperación, pero también por otras razones relacionadas con la enfermería y con el sujeto a quien se dirige la misma.

En primer lugar me pareció ambiciosa la razón de ser de la Enfermería que es el cuidado enfermero en toda su extensión, también lo es el sujeto de ese cuidado, que es el ser humano integral global, holístico. Otra de las razones por las que parecía un propósito ambicioso es porque esos cuidados enfermeros deberán ser dispensados a las personas enfermas pero también a las sanas, cuidados que en ocasiones serán individuales pero que también se dispensarán a la familia inclusive a la comunidad y en el medio en el que se desenvuelve el individuo, en el hogar, escuela, trabajo pero en otras ocasiones dichos cuidados tendrán que prestarse en el medio hospitalario además deberán ir dirigidos a la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, reparación de la salud o rehabilitación de la misma.

Considerando además que es difícil determinar las necesidades de salud de los individuos ya que el estado de salud-enfermedad es un concepto subjetivo, individual, que a su vez se ve influido por múltiples variables tanto internas como externas como la edad,

la personalidad, el estilo de vida... no es fácil determinar el estado de salud-enfermedad y en ocasiones también es difícil prestar ayuda o intentar dar solución a un problema cuando no se percibe como tal.

En definitiva y por todo ello llegué a la conclusión de que lo que resulta ambiciosa es la Enfermería en sí, al menos la Enfermería profesional y vanguardista que pretendemos llevar a cabo las enfermeras profesionales del s. XXI, máxime si tenemos en cuenta la definición que del ejercicio profesional da la Asociación Americana de Enfermería (ANA) considerando al mismo como “el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas a los problemas de salud reales o potenciales”, de lo que se deduce que las enfermeras nos dedicamos no al tratamiento de las enfermedades en sí, sino que atendemos a las respuestas que mantienen incomoda a la persona y es en la elaboración de esa respuesta en donde tienen lugar los procesos más complejos del ser humano, por ello concluí que en cualquier caso valía la pena apostar por la enfermería y elaborar un capítulo que a grandes rasgos nos ayude a proporcionar cuidados de salud.

Tradicionalmente cuando hablamos de Enfermedades Tropicales nos referimos sobre todo a la Lepra, Schistosomiasis, Paludismo, Micosis, Denge y Fiebre Amarilla, Enfermedad de Changas, Leishmaniasis, Filariasis, etc... Este capítulo no pretende ser un tratado sobre los cuidados de enfermería de cada una de las distintas patologías, su cometido debe ser ayudarnos a prevenir la aparición de enfermedades en general y reducir las molestias cuando aparezcan, así como proporcionar el mayor grado de bienestar en situaciones muy diversas y la

Organización Mundial de la Salud (OMS), define la salud como un "estado de bienestar físico, mental y social completo y no sólo ausencia de enfermedad o dolencia", por tanto, este tiene que ser el objetivo a conseguir como enfermeras allí donde nos encontremos, tratando de promover la salud con el fin de prevenir la enfermedad así como disminuir la incidencia y la minimización de los resultados de la enfermedad o discapacidad.

El cuidado enfermero también en los trópicos debe ir necesariamente dirigido hacia la promoción de la salud, bienestar y prevención de enfermedades.

Consejos generales de higiene práctica para promover la salud y prevenir las enfermedades infecciosas:

- Alimentarse con comidas y bebidas de probada procedencia y perfecto estado de conservación (latas bien envasadas, ausencia de malos olores), manteniendo, además los alimentos protegidos de los insectos domésticos.

- Lavar las frutas y las verduras, cocinar bien la carne, la verdura y los mariscos.

- Si no estamos seguros de que el agua sea potable, utilizar métodos simples de potabilización del agua. Existen muchos métodos los más utilizados :

- La ebullición, hervir el agua durante 5 ó 10 minutos.
- Es eficaz también la cloración que es el método práctico más difundido y garantiza la esterilidad sobre bacterias y virus.
- Otro método de potabilización del agua es mediante la esterilización con sales de plata especialmente eficaz contra las bacterias teniendo en cuenta que el tiempo de esterilización biológica es de dos horas.

- Si no disponemos de medios materiales podemos llevar a cabo una esterilización solar ya que gracias a la poderosa irradiación de los rayos ultravioletas en los trópicos podemos conseguir una esterilización del 99,9% contra la Salmonella.
 - No utilizar hielo si no estamos seguros de que el agua con la que se prepararon era.
 - Cuando se consuman huevos desconfiar de aquellos establecimientos que no ofrezcan garantía de higiene suficiente en cuanto a la manipulación y preparación de los mismos.
 - No adquirir alimentos de ningún tipo a vendedores no autorizados y, no tomar leche sin pasteurizar.
 - Acudir a lugares públicos que presenten buenas condiciones higiénicas (vajilla, manteles, servicios higiénicos...).
 - Cuidar especialmente la higiene personal. Lavado de manos siempre antes de las comidas y después de utilizar el baño.
 - Evitar bañarse en aguas y playas que se encuentren cerca de desembocaduras de aguas residuales.

Protección contra los agentes transmisores.

- Los insectos y los artrópodos son los transmisores de muchas enfermedades del hombre. Por ello debemos observar medidas especiales de precaución y de seguridad. Los locales en los que nos alojamos deben ser higiénicos, los dormitorios deben tener tela metálica de malla muy fina en las ventanas, y la cama debe estar protegida por una mosquitera en buenas condiciones y tiene que estar bien entremetida debajo del colchón.

- Actualmente existen insecticidas inocuos para el hombre, que pueden utilizarse incluso para la desinfección del equipaje así como para los medios de transporte, etc. Puesto que la propagación de patología tropical no está solo ligada a los turistas infectados, sino que está directamente relacionada con los agentes transmisores vehiculados a través de los medios de transporte.

Conviene evitar la deshidratación algo tan frecuente en el clima tropical y para ello hay que tener en cuenta que la reposición hídrica no actúa de forma simultánea a la ingestión de líquidos sino que requiere un intervalo de absorción.

Además de líquidos es conveniente reponer sales, concretamente potasio y cloruro de sodio, para ello existen los comprimidos de sal que se deben consumir siempre con agua, es decir, beber un sorbo grande de líquido antes y después de tomar el comprimido. Otra consideración a tener en cuenta es que no se deben tomar más de dos litros de agua de una sola vez porque podemos ocasionar una hiponatremia e hipocalcemia.

Desde la Organización Mundial de la Salud se emiten mensualmente comunicados que informan sobre el estado de las infecciones en el mundo, sobre la profilaxis más idónea, etc. (<http://www.paho.org/spanish/>), del mismo modo todos los años se emite una extensa guía sobre geomedicina en la que se informa sobre la nueva situación patológica mundial a la que deben acogerse los distintos Institutos de Higiene y Profilaxis de cada país y de la que debemos estar informados sobretodo si nuestro trabajo como enfermeros exige la puesta en marcha de dicha normativa.

Existe una relación directa entre el clima y la salud, cada área de la tierra tiene sus peculiaridades y necesidades sanitarias que deberán ser tratadas específicamente.

Las zonas climáticas existentes en este momento en la tierra se dividen en zonas templadas, tropicales, subtropicales y polares.

La alternancia de climas puede llegar a provocar un verdadero estrés psicofísico por falta de adaptación del individuo a las situaciones locales.

Los cambios climáticos se producen al realizar un viaje en sentido vertical, es decir, cuando nos desplazamos a través de los meridianos o en altitud, en los desplazamientos a través de los paralelos no se producen variaciones en el clima pero sí variaciones importantes en cuanto a los horarios, lo que da lugar a lo que se conoce como jet lag syndrome.

Sin embargo, los verdaderos trastornos se producen en los viajes largos y en diagonal, es decir, cuando se unen los dos componentes longitudinal y transversal. Es muy importante respetar los periodos de adaptación para evitar la aparición de trastornos.

Dentro de las zonas tropicales que es, en concreto la que nos ocupa, se distinguen dos climas diferentes y opuestos entre sí, clima pluvial y clima desértico. En el clima tropical se presentan los casos extremos de cálido-húmedo sofocante o cálido-seco deshidratante con variaciones térmicas importantes.

En el clima tropical húmedo, la temperatura externa supera constantemente la temperatura corporal y por tanto la eliminación de calor con la sudoración puede ser excesiva o también quedar totalmente suprimida dando lugar a un tipo de trastornos más específicos de dicha climatología:

LA ASTENIA POR CALOR

Es conocido también como “colapso del calor”.

Se produce una excesiva pérdida de sudor, que alcanza los 3 a 8 litros en 24 horas. Estos síntomas suelen aparecer sobre todo en los primeros días y cuando aún no se ha producido la adaptación al clima.

Hay sospecha de una mala adaptación al clima, cuando aparece:

- Sensación de debilidad
- La sudoración intensa y palidez de la piel.
- También pueden presentarse calambres musculares, preferentemente en las piernas por pérdida de sales.
- La temperatura cutánea en los primeros días se mantiene sobre los 37 °C y tiende a bajar con la aclimatación, en cambio se eleva si existen signos premonitorios de un posible golpe de calor.

SÍNTOMAS DE LA ASTENIA POR CALOR

1. Sensación de calor insoportable.
2. Piel pálida y sudorosa.
3. Ansiedad, irritabilidad e insomnio.
4. Polipnea y pulso débil, no taquicárdico.
5. Dispepsia, náuseas y cefalea.
6. Profunda astenia y colapso circulatorio.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTE LA ASTENIA POR CALOR

1. Reposo en posición semisentada en ambiente fresco (aire o ventilación).
2. Aplicación de compresas frías.
3. Rehidratación salina y energética.
4. Si hay posibilidad instaurar una vía, para hidratación intravenosa.

5. Si hay colapso: posición anti-shock (cabeza baja y extremidades inferiores elevadas en ángulo de 35-40°).
6. Cuando el paciente vuelve en sí, aplicar compresas frías en axilas y frente, al recuperarse beber té frío y rehidratación glucosalina muy poco a poco.

GOLPE DE CALOR

Se trata de algo más bien grave que se verifica porque la sudoración está contenida y aparece una hipertermia maligna (con temperatura hasta 41-42°C) que puede provocar lesiones celulares irreversibles sobre todo cerebrales, renales, hepáticas y musculares.

El golpe de calor también puede producirse en un sujeto ya aclimatado, después de una comida abundante, abuso de bebidas alcohólicas, trabajo intenso en las horas más cálidas del día o por un estado de excitación.

La piel, antes empapada por el sudor, se seca, se enrojece y se calienta. Aparece un estado delirante de confusión y la respiración se acelera, hay retención hídrica hasta que se entra en estado de coma.

PREVENCIÓN DEL GOLPE DE CALOR

Es conveniente beber abundantes líquidos, no consumir bebidas alcohólicas, evitar la actividad laboral en las horas centrales del día limitándola a las primeras horas de la noche y por la mañana temprana, también deberemos hacer comidas ligeras.

SÍNTOMAS

1. Sensación de calor con piel seca.

2. Confusión mental, agitación y delirio.
3. La piel se enrojece y se seca (sequedad de las axilas).
4. Puede existir hipertermia de hasta 41-42 °C.
5. Insuficiencia respiratoria con respiración de Cheyne-Stokes.
6. Obnubilación hasta el estado comatoso.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTE EL GOLPE DE CALOR

1. Aplicar compresas frías en frente y axilas, ventilar o bien inmersión en una bañera para bajar la temperatura.
2. Utilizar agua con hielo si es posible y con prudencia, tomando repetidamente la temperatura; una vez alcanzado el nivel de seguridad (38,5°), conviene suspender la refrigeración rápida y atenerse sólo a la ventilación y a la aplicación de compresas frías en la frente, para evitar pasar del golpe de calor a deterioros secundarios a una hipotermia demasiado rápida.

Hay que advertir que la sintomatología del golpe de calor se considera bastante grave. Se impone la hospitalización siempre, incluso en los sujetos ya recuperados, para un control cardiovascular del equilibrio nitrogenado y para una valoración de las enzimas hepáticas.

INSOLACIÓN

La atmósfera limpia del cielo del desierto tiene unas peculiaridades que hacen que aumente la radiación del suelo con los rayos infrarrojos (RI) responsables del calor. El calor se concentra debajo del crá-

neo y se produce congestión meníngea y edema lo que da lugar a importantes alteraciones neurológicas.

PREVENCIÓN DE LA INSOLACIÓN

Evitar en lo posible la exposición directa al sol en las horas en que éste es más fuerte así como cubrirse con gorros aireados y con ropa aislante, clara, ligera y amplia que den libertad de movimiento, se debe beber líquidos en abundancia distanciados de las comidas, así como caminar preferentemente en las horas de menos calor.

SÍNTOMAS DE LA INSOLACIÓN

1. Cefalea cada vez más intensa.
2. Rigidez de nuca.
3. Estado confusional, delirio, midriasis.
4. Coma cerebral.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Lo primero es protegerse del sol al menos la cabeza y aplicar compresas frías en la frente y axilas.

Buscar un espacio bien ventilado y si ello no es posible abanicar cuanto se pueda.

Tomar bebidas o infusiones frías en pequeños sorbos.

GOLPE DE LUZ

Nos referimos a las alteraciones visuales que son producidas por la intensa luminosidad atmosférica, especialmente si se refleja desde superficies lisas como la nieve, el agua, o la arena.

Estas alteraciones pueden ir desde la conjuntivitis congestiva, con fotofobia y epífora intensa y molesta, hasta la percepción de escotomas y ceguera.

Hay que destacar que “la ceguera del desierto es, en general transitoria, así como los escotomas negativos (manchas negras). Son así mismo frecuentes los escotomas positivos, relámpagos rojos al cerrar los ojos y lo que indican es un sufrimiento retínico por la excesiva estimulación de la luz.

Son también frecuentes las abrasiones córneo-conjuntivales ocasionadas por el rozamiento de la arena.

PREVENCIÓN DEL GOLPE DE LUZ

Es indispensable para andar por zonas en las que la luminosidad atmosférica es elevada (arena, nieve, agua) gafas con protecciones laterales (de soldador) y con lentes polarizados, también deben ser protectoras contra los rayos ultravioletas.

SINTOMATOLOGÍA

1. Lagrimeo intenso.
2. Fotofobia y dolor ocular.
3. Conjuntivitis.
4. Escotomas negativos (manchas negras) o positivos (relámpagos rojos).
5. Visión borrosa, ceguera transitoria.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTE EL GOLPE DE LUZ

Es conveniente utilizar algún colirio descongestivo.

Protección ocular, lavados repetidos, colirios descongestivos, evitar toda visión luminosa.

Procurar un ambiente lo más relajado posible.

Administrar analgésicos habituales para la cefalea o los dolores.

QUEMADURAS SOLARES

Como ya se ha apuntado la atmósfera de los trópicos, en las zonas de clima de calor seco, es mucho más nítida que en el clima continental. Esto hace que sea más intensa la irradiación, tanto de los rayos ultravioletas como de los infrarrojos. En la atmósfera opaca continental son detenidos, sobre todo los rayos infrarrojos (RI), calóricos, mientras penetran los rayos ultravioletas (UV). La intensidad de los rayos ultravioleta ambientales aumenta por los reflejos de las superficies lisas como las del agua, la nieve o de las extensiones de arena. Cuando está nublado la luminosidad disminuye, la atmósfera es más fresca pero igualmente broncea.

Los rayos ultravioletas (UV) menos breves, son aquellos de tipo A (UVA) más cercanos a la luz y poco penetrantes en la piel ("bronceadores"). Más cortos de oscilación y más penetrantes son los B (o UVB "eritematosos"). Aún más breves y altamente nocivos porque son capaces de traspasar el cuerpo humano son los ultravioletas C (UVC), afortunadamente detenidos por la capa de ozono (O₃).

La radiación ultravioleta estimula los melanocitos a cargarse de gránulos de melanina cuyo pigmento negro (eumelanina) se forma como última etapa de una operación de biosíntesis de la tiroxina por obra de la tirosinasa. Una piel completamente bronceada tolera siete veces más la exposición solar.

PREVENCIÓN DE LAS QUEMADURAS SOLARES

La profilaxis consiste en no exponer masivamente la piel al sol y en la utilización de cremas protectoras dotadas de filtros potentes. Las quemaduras

solares se pre-anuncian con la sensación de piel caliente e irritada más que con la constatación del eritema que se revela después de algunas horas.

SINTOMATOLOGÍA DE LAS QUEMADURAS SOLARES

- **Primer grado:** eritema simple (áreas expuestas enrojecidas, netamente limitadas, calientes, ardientes).

- **Segundo grado:** eritema con flictenas (vesículas en la epidermis) riesgo de sobre infección bacteriana, punto culminante de la enfermedad después de 72 horas, con posible subida de temperatura y sensación de malestar general.

CUIDADOS ANTE LAS QUEMADURAS SOLARES

Ducharse o bañarse con agua fría o remojar con una esponja inmediatamente después de la exposición al sol, si se tiene la sensación de la piel irritada e hipersensible. Cuando el eritema ha aparecido, las compresas se deben aplicar con solución fisiológica y bicarbonato sódico (la piel quemada tiene un pH mas ácido). Las leches y las cremas protectoras para después de la exposición solar, también los baños fríos, sólo combaten la congestión sin disminuir el bronceado estimulado. Son útiles los corticoides de aplicación local y eventualmente por vía general.

CALAMBRES POR CALOR

Se manifiestan preferentemente en los climas tropicales, pero su aparición está ligada a todas las situaciones que causan una abundante sudoración y, por tanto, la consiguiente pérdida importante de

sales (sobre todo ClNa). Son frecuentes en prácticas deportivas en días muy cálidos, en trabajos pesados en ambientes muy calurosos y con escasa ventilación, en los alpinistas o los esquiadores, espeleólogos o mineros, etc.

SINTOMATOLOGÍA DE LOS CALAMBRES

1. Contractura muscular y dolor espontáneo.
2. Bloqueo de la motilidad.
3. Contracturas carpianas, endurecimiento de la pantorrilla con el pie en hiperextensión.
4. Contracciones en la franja de los músculos abdominales.
5. Pueden ir asociados a otros síntomas como diarreas, vómitos, hipoglucemia...

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

En primer lugar trataremos de restaurar la pérdida de agua y sales minerales puesto que la principal causa de la aparición de los calambres es la pérdida de dichos elementos.

En el momento de la aparición del calambre es necesario realizar movimientos manuales imponiendo la motilidad pasiva descontracturante manteniéndola durante unos minutos.

El cese del calambre y del dolor agudo es casi inmediato, pero si la hiperflexión no es mantenida durante el tiempo suficiente, al relajarse, el calambre puede repetirse. Entonces hay que repetir la misma maniobra durante un tiempo más prolongado.

Ya en 1860, Florence Nightingale definió la enfermería como "el acto de influir sobre el entorno del paciente para ayudarle en su recuperación", aunque no es ésta la definición de Enfermería aceptada en la

actualidad, sigue estando vigente la afirmación de que un entorno favorable favorecerá la recuperación la salud y el bienestar del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández Ferrín, C. Enfermería Fundamental Masson. Barcelona 2000.
- Potter, Patricia. Fundamentos de Enfermería. Ed. Harcourt. 5ª Edición. Madrid 2001.
- Kozier, B. Fundamentos de Enfermería, Conceptos, proceso y práctica. Interamericana. Mc. Graw-Hill Madrid 1999
- Caprotti, Giorgio. El médico Turista Iatros. Barcelona 1995.
- Marriner Tomey, A. Modelos y teorías en enfermería. Ed. Harcourt. Madrid 1998
- Berkow, Robert El Manual Merch. Interamericana. Mc. Graw- Hill. Madrid 1986.
- Novel Martí, Gloria. Enfermería Psicosocial y Salud Mental. Masson. Barcelona 1999.
- Brunner, Enfermería Médico Quirúrgica. Interamericana. Mc. Graw- Hill.

Capítulo 7
Organización en Emergencias
y Catástrofes

INTRODUCCIÓN

Muchos han sido los avances realizados a nivel de enfermería de emergencias y catástrofes. Lo que se pretende es facilitar la información básica y técnicas a realizar por el personal sanitario en estas situaciones especiales.

El objetivo general es definir la actuación ante situaciones de emergencias y catástrofes.

DEFINICIÓN

Catástrofe: es un acontecimiento que altera el orden normal de las cosas, aparece bruscamente y conlleva importantes daños humanos y materiales, provocando un aumento de las necesidades y medios.



En relación al concepto de catástrofe surgen otras situaciones que vamos a definir:

Urgencia: situación en la que es necesaria una actuación en un breve tiempo para limitar o suprimir personas o bienes. Generalmente no aparece de modo súbito y casi nunca conlleva riesgo vital.

Emergencia: situación en la que es necesaria una actuación inmediata. Aparece de modo súbito con elevado riesgo vital.

Accidente: es un suceso fortuito que aparece como consecuencia del trabajo o actividad habitual (trabajo, carretera, etc.)

Cataclismo: situación de emergencia colectiva con destrucción general de amplias zonas (inundaciones, terremotos, volcanes) sin intervención humana.



Siniestro: es una situación en la que están implicadas las fuerzas de la naturaleza y el hombre (avalancha producida por escalador).

Desastre: acontecimiento grande y lamentable (guerras).

Todas estas definiciones tienen en común que son situaciones de carácter colectivo y poco habitual, que necesitan unas necesidades y medios mayores de lo habitual.

La atención del personal de urgencias en todas estas situaciones va dirigida a prestar una buena asistencia integral con los recursos de que se disponen.

CLASIFICACIÓN

Según Hugénard y Larcan, las catástrofes se clasifican en:

- **Naturales:** ocasionados por el agua, fuego (sismos, tifones, incendios).
- **Tecnológicas:** provocadas por la liberación brusca e incontrolada de gran cantidad de energía (fuga de gases tóxicos, explosiones).
- **Sociológicas:** accidentes colectivos (violencia en los estadios, atentados).

Otras clasificaciones

- Según los efectos sobre la población:

Catástrofe simple: no repercuten en las estructuras (accidente de tráfico, pequeños accidentes industriales).



Catástrofes complejas: hay destrucción de edificios, redes eléctricas. Englobaríamos aquí explosiones de gran extensión.

- Según la duración del factor desencadenante:

Catástrofes cortas: su duración es menor de 1 hora (accidente de tráfico).

Catástrofes medianas: su duración es de menos de 24 horas (inundaciones)

Catástrofes largas: duración mayor de 24 horas (epidemias).



PERSONAL ASISTENCIAL

En la actuación de una catástrofe, se necesita gran número de profesionales de distintas categorías para actuar de forma inmediata a todos los niveles.

- Grupo asistencial:
 - Médico Coordinador del grupo sanitario
 - Médico extrahospitalario asistencial
 - Personal de enfermería extrahospitalario
 - Técnicos de Transporte Sanitario

Todos ellos con experiencia y formación en cuidados de emergencia extrahospitalaria.

Además, sería necesario contar con Médicos y personal de Enfermería de apoyo.

Funciones del grupo sanitario:

- Constituir las estructuras sanitarias de asistencia: Puesto de Asistencia sanitaria (PAS) y Centro Médico de Evacuación.
- Realizar las funciones propias de clasificación, asistencia y evacuación de las víctimas.

Funciones del Coordinador del Grupo Sanitario:

- Establecer, en coordinación con el director del Puesto de mando Avanzado, el Puesto de Asistencia Sanitaria.
- Dirigir la actuación del grupo de acción sanitaria y del personal voluntario con tareas sanitarias.
- Dirigir y coordinar la evacuación de los heridos según las instrucciones de la Central de Información y Coordinación de Urgencias.
- Informar a la Central de Coordinación y al director del PMA sobre el estado y filiación de los heridos.
- Valorar la necesidad de la atención psicológica.
- Establecer la infraestructura posterior a la emergencia, junto al forense y psicólogo, así como la distribución del personal voluntario destinado a tareas socio-sanitarias.

• Otros grupos colaboradores:

- Socorristas (Cruz Roja)
- Protección Civil

- Bomberos
- Policía Local y Nacional
- Guardia Civil

En todos estos profesionales, aparece un factor común: sus características y formación para actuar de manera inmediata.



Características comunes:

1. Tener capacidad de organización, planificación y ejecución en el menor tiempo posible.
2. Formación continua con simulacros y actuación ante catástrofes.
3. Trabajar en equipo entre los diferentes profesionales (personal sanitario, bomberos, policías, etc.) para mejorar la organización.

• Organismos internacionales que colaboran en las catástrofes:

- UNDRO (U N Disaster Relief Coordinator)
- OMS/OPS (Organización Mundial de la Salud y Oficina Panamericana de Salud)
 - Oficina de Operaciones de Socorro Urgentes. Ginebra.
 - Oficina Regional/Europea para la prevención de Accidentes. Copenhague.
 - Preparativos para Emergencias y Socorro en casos de Desastre OPS/ Washington
- Liga de Sociedades de Cruz Roja
- Comité Internacional de Cruz Roja
- UNICEF (United Nations Childrens Fund)
- Alta Comisión de Naciones Unidas para Refugiados (UNHCR)

- Oficina para Operaciones de Emergencias en África (OEDA)
- Organizaciones Internacionales de Protección Civil
- Organizaciones No Gubernamentales
 - De carácter no sanitario
 - De carácter sanitario-asistencial
- Otras Organizaciones, CEE, OTAN, etc.

Actuación ante una Catástrofe

- Primaria

En todas estas situaciones se debe actuar rápido y bien, con el objetivo de evitar o disminuir los daños provocados, tanto materiales como humanos.

- Secundaria

Prevenir que vuelva a provocarse la situación.

Es imprescindible, para resolver una Catástrofe, tener un protocolo de actuación para así asegurar una Respuesta adecuada; ante lo cual se monta un Dispositivo para realizar el salvamento.

La coordinación y la dirección única, son mas necesarias cuanto mayor es la catástrofe.

Esquema de Asistencia Extrahospitalaria en Catástrofes.

- ALERTA
- ALARMA
- CUMPLIMENTACIÓN
- DELIMITACIÓN
- TRIAGE
- SVB-SVA
- ESTABILIZACIÓN
- MOVILIZACIÓN
- TRANSFERENCIA DISPONIBILIDAD

El esquema de asistencia extrahospitalaria conlleva una atención ordenada para conseguir una eficaz asistencia de la situación.

ALERTA:

Actitud en espera, en la cual vamos a necesitar:



- Un sistema de emergencias nacional fácil de recordar para el usuario 112, que esté operativo las 24h. por vía telefónica gratuita. La telefonía es el sistema de comunicación que se emplea en un primer momento. Sus ventajas son que es de gran difusión, al existir equipos en prácticamente todos los lugares. Es confidencial, ya que permite la comunicación exclusiva entre los interlocutores. De fácil manejo y de bajo coste. El inconveniente es que es muy vulnerable, ya que en caso de catástrofe es uno de los primeros elementos que fallan, con lo que tenemos que contar con otros medios como: Radiotelefonía, Telemática y Radiocomunicaciones.
- Una red de personal entrenado para dar respuesta a la demanda, que son: teleoperadoras, locutores y médicos coordinadores.
- Equipos sanitarios profesionales (Médico, Diplomado Enfermería y Técnico de Transporte Sanitario.)
- Vehículos de transporte: Asistenciales (medicalizables y medicalizadas) y No Asistenciales (con camilla y colectivas).

ALARMA:

Es el inicio de la actividad del sistema de emergencia. Conlleva dos fases:

- Análisis de la emergencia.
- Movilización a la zona de la catástrofe de todo el equipo asistencial (recursos humanos y materiales).

CUMPLIMENTACIÓN:

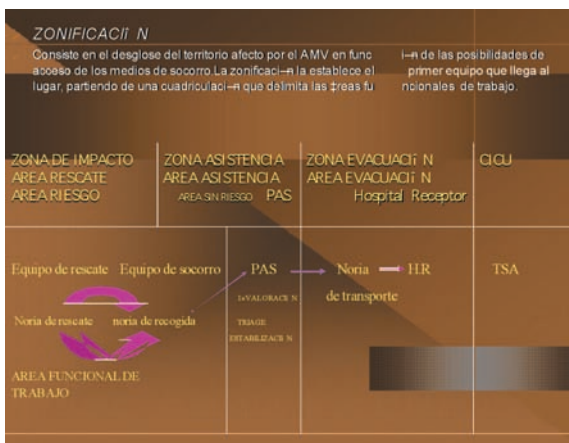
Llegada al lugar del modo más rápido y seguro, con señales acústicas y visuales, si fuesen necesarias. Para asegurar la zona a nuestra llegada se delimitará y señalizará el lugar, en colaboración con bomberos, policía, protección civil, etc.

DELIMITACIÓN:

Señalizaremos el área de trabajo funcional nuestra con cintas y balizas. En un primer momento se crea el PMA (Puesto Médico Avanzado) o PAS (Puesto de Atención Sanitaria). Se trata de un puesto sanitario provisional que se crea en una emergencia, destinada a realizar la primera valoración. A su vez se crea el CME (Centro Médico de Evacuación), que es una estructura sanitaria provisional que se organiza en una catástrofe. En la misma, se realizará la valoración secundaria, revisión de la clasificación y la estabilización de las víctimas. Se encuadra en un sector, y se abastece de las pequeñas norias, que trasladarán a los pacientes a los Hospitales de referencia. Estas Norias se denominan de distinta manera según su función:

- Norias de Rescate, trasladarán a los heridos de la zona siniestrada a los PMA.
- Noria de Recogida de los PMA al CME en caso de existir catástrofes.

- Noria de Transporte desde el PMA o el CME a los centros receptores.



TRIAGE:

Es la clasificación de las víctimas en el lugar de los hechos ordenándolas según su gravedad y pronóstico vital, para establecer un orden de prioridad. Valoraremos el número de lesionados, gravedad, edad y recursos disponibles.

SVB-SVA:

Es el conjunto de maniobras que se realizan in situ para recuperar las funciones de respiración y circulación.

ESTABILIZACIÓN:

Control definitivo de la vía aérea, control circulatorio e inmovilización adecuada.

MOVILIZACIÓN:

No debemos movilizar al herido nada más que lo imprescindible, con el fin de evitar lesiones secundarias. Siempre se realizará con los recursos adecuados (material, personal, trayecto...) y vigilando constantemente las funciones vitales.

TRANSFERENCIA:

Conlleva la comunicación del paso de la asistencia extrahospitalaria a la hospitalaria, de manera verbal y escrita.

DISPONIBILIDAD:

Una vez terminada la asistencia, volvemos a poner a punto el equipo material y humano.

De toda esta cadena de asistencia extrahospitalaria en catástrofes, cabe destacar que la asistencia sanitaria debe ser rápida, protocolizada y continuada, para ello la organización en estos casos es fundamental y se basa en dos puntos:

1. Disminuir o quitar el peligro que provocó la situación, liberando las víctimas de donde se encuentren a un lugar seguro, para poder realizar la atención sanitaria. Esto sería el SALVAMENTO. De aquí surge la definición de Área de Salvamento, que es el lugar de mayor impacto, generalmente limitado por el propio daño. La función principal de los equipos de salvamento será la evacuación.

2. Valoración por el equipo Médico de cómo se encuentran las víctimas y darles tratamiento médico in situ, para asegurar su supervivencia. Esto sería SOCORRO. De aquí surge la definición de Área de Socorro, que es el límite externo de salvamento. Se situará en espacios abiertos, fuera de peligro y con acceso rápido. En esta área se realizará el TRIAGE.

Triage o Clasificación

Valoración Médica que nos orientará de las posibilidades de supervivencia inmediata y prioridad de la evacuación.

La valoración médica conlleva: inspección y visualización de todos los afectados.

El pronóstico está en función de su gravedad y del tiempo de asistencia.

Principios de la clasificación:

1. La vida tiene preferencia sobre un miembro.
2. Las principales amenazas para la vida son: asfixia, hemorragia y el shock.
3. La clasificación debe identificar y separar aquellos pacientes críticos que necesitan reanimación inmediata, de los que no necesiten cuidados por ser leves o por tener lesiones mortales.
4. Los criterios para realizar el triage deben ser flexibles, dependiendo de los recursos, distancias a hospitales, etc.

Para realizar el Triage se usan unas tarjetas con distintos colores que se colocan a cada persona en un lugar visible.



TARJETA ROJA.

Representan aquellos que deben ser atendidos in situ por ser de extrema urgencia:

- PCR presenciada y potencialmente reversible.
- Obstrucción de la vía aérea con asfixia.
- Shock hipovolémico severo.
- Politraumatizado inestable.
- Quemaduras en un porcentaje superior 20% con afectación de vías aéreas.

- Evacuación medicalizada.

TARJETA AMARILLA.

Su asistencia se puede demorar hasta 6 horas.

Incluiría:

- Quemaduras del 20% o inferior. (De 2º y 3º grado).
- Traumatismo cráneo encefálico sin pérdida de conciencia.
- Fracturas abiertas sin hemorragia.
- Traumatismo abdominal sin shock.
- Permite trasladar al paciente a otras áreas de trabajo. Evacuación no medicalizada.

TARJETA VERDE.

Su asistencia se puede demorar más de 6 horas sin riesgo de muerte, aunque pueden quedar secuelas. Englobaría:

- Heridas musculares.
- Policontusionados.
- Quemaduras de 1º. Grado inferior al 20%.
- Quemaduras de 2º grado inferior al 15%.
- Quemaduras de 3º grado inferior al 2%.
- Evacuación colectiva o no evacuación.

TARJETA NEGRA.

Son aquellos que no tienen ninguna posibilidad de sobrevivir, como:

- PCR no presenciada.
- Víctimas sin pulso.
- TCE con salida de masa encefálica.
- Quemaduras de 2º y 3º grado superior al 40%.
- No evacuación.

Materiales previstos en una catástrofe.

En las catástrofes, los materiales deben corresponderse con la situación, para lo cual tenemos que tener el material clasificado en:

- Material Sanitario:

1. Personal sanitario entrenado.
2. Material de inmovilización (férulas, colchón de vacío, camilla de tijera, collarines cervicales de varios tamaños, corsé de kendric).



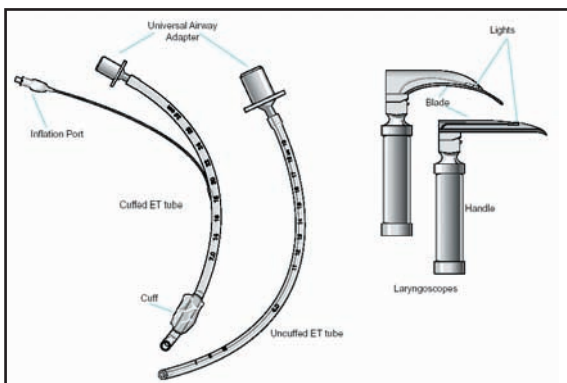
3. Material de oxigenoterapia (fuentes portátiles de O₂, gafas y mascarillas de O₂ adulto y pediátrico).

4. Material de ventilación (cánulas de Guedel de varios números, balón auto-hinchable con mascarilla y reservorio "Ambú", alargadera de conducción de O₂).



5. Material de intubación (Laringoscopio con palas de adulto y pediátrico, T.E.T (tubos endotra-

queales) de varios números , fiador de TET adulto y pediátrico, jeringas, lubricante, vendas para fijación, fármacos para inducción).



6. Material de fluidoterapia (coloides, cristaloideos y expansores del plasma).

7. Material de aspiración (aspirador portátil, sondas de aspiración desechables de varios tamaños).

8. Dotación de fármacos.

• Material no sanitario:

1. Material de protección para el personal y para los heridos (mantas, lonas, tiendas... etc).

2. Medios de iluminación con grupo electrógeno.

3. Medios de señalización de la zona.

4. Altavoz individual.

5. Mesa plegable y taburete.

6. Material de registro (historias, cartulinas de triage...).

7. Vestuario adecuado de seguridad para el personal: casco, iluminación individual e identificación fácil por medio de los colores del uniforme.

Colores más comunes:

- Rojo: piloto helicópteros y Cruz Roja.
- Azul oscuro con Pistacho: Policía
- Azul oscuro con Naranja: Bomberos.
- Caqui-Beige: Militares.
- Naranja: Equipo sanitario de emergencias.

Materiales que pueden plantear problemas:

- El oxígeno. Se presenta en botellas de gas comprimido y su problema es el volumen y peso de las botellas, junto con la autonomía.
- La sangre. Las reservas y la conservación son limitadas.
- Las camillas. La dificultad o imposibilidad del intercambio de camillas entre diferentes vehículos.
- Soluciones de perfusión. Dificultad en el avituallamiento.
- Agua. Para el lavado de heridas y de todo el personal.

Medios de Evacuación

Nos permiten transportar las víctimas del lugar de la catástrofe a los distintos niveles:

- PMA (Puesto Médico Avanzado).
- Centros de Salud.
- Hospitales de Referencia.

Los medios de transporte más comunes son:

- Terrestre (vehículos sanitarios, ambulancias de transporte, ambulancias medicalizables y medicalizadas).
- Aérea (helicópteros medicalizados, aviones medicalizables).
- Ferroviario (trenes sanitarios en periodos bélicos).



BIBLIOGRAFÍA:

- Álvarez C. Chulia V. Hernando A. Manual de Asistencia Sanitaria en Catástrofes. Editorial ELA. 1982.
- Francois G, Poisvert M., Reanimation et Médecine D'Urgence. Editorial Masson, Paris 1985.
- Noto R. Huguenard P. Larcán A. Medicina de Catastrofe. Editorial Masson 1989.
- Manual de Asistencia Sanitaria en las Catástrofes. Madrid: Aran. 1992. Álvarez Leiva C. Chuliá V. Hernando A.
- Emergencias Médicas. C. Muriel Villoria. ELA: Grupo Aran . 1992.
- Cuadernos de Medicina de Emergencias. Sociedad Española de Medicina de Catástrofes. 1995.
- Plan General de Actuación del Centro de Información y Coordinación de Urgencias de Valencia por accidentes de Múltiples Víctimas. 1996.
- VII Jornadas Municipales sobre Catástrofes del Ayuntamiento de Madrid, organizado por el SAMUR_PROTECCIÓN CIVIL. 1998.
- Álvarez J.A., Franco J., Espinosa E. Hernando A. Actuación Sanitaria en emergencias y catastrofes. Medicine 1999; 7 (120); 5631-5633.

- IX Jornadas Municipales sobre Catástrofes, VI Simposium Internacional de Sistemas de Emergencia Urbana y IV Encuentro de cuerpos de voluntarios de protección civil. Ayuntamiento de Madrid. 2000.
- Álvarez Leiva C, Álvarez J.A. Asistencia Sanitaria a múltiples víctimas. En: Hernando A, Rodríguez M, Sánchez-Izquierdo J.A. Soporte Vital Avanzado en Trauma. Barcelona: Masson, 2000.

Capítulo 8

Farmacología en la Ayuda Humanitaria

En un libro como éste que requiere una revisión bibliográfica estricta, ya que hay poco escrito sobre el tema, queremos no hacerlo muy erudito sino que sea eminentemente práctico para los profesionales de la Enfermería, con pocos recursos quizá, debido a que están en lugares pobres o desabastecidos.

Con la globalización en el siglo XXI donde ya no hay prácticamente fronteras ni distancias, debido al rápido comercio e intercambio de información y traslado de personas, lo que puede ser una epidemia peligrosa en un pueblo africano puede extenderse como la pólvora en otro continente.

Nuestros mercados tenían 300 productos de la tierra en una tienda típica de alimentos de hace unos cuarenta años, y ahora existen más de 30 mil productos alimenticios de todo el mundo en cualquier supermercado al que vayamos.

Los expertos de población y epidemiología estadounidenses han determinado que las enfermedades infecciosas que más nos afectan desde 1980 hasta nuestros días son las siguientes (se citan los lugares donde se produjeron los primeros brotes y el año de aparición):

Enfermedades virales:

- Ebola; Zaire, 1995.
- Fiebre Hemorrágica por Arbovirus (“Dengue”); Asia, África y Sudamérica, 1995 y Texas, EEUU, 1995, 1996.

- Fiebre Amarilla; Kenia, 1993.
- VEE (Venezuelan equine encephalomyelitis); Venezuela, Colombia, 1995, 1996.
- Fiebre Hemorrágica Boliviana; Sudamérica, 1994.
- Fiebre Lassa; Lassa (Nigeria), 1992.
- Fiebre del Valle Rift; Sudán, 1993.
- Fiebre Hemorrágica por Hantavirus; EEUU, 1993.
- Morbilivirus; Australia, 1994.
- BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy) o Encefalopatía Espongiforme Bovina; Reino Unido, 1986.
- Nueva variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (V-CJD), Enfermedad de las Vacas Locas; Reino Unido, Francia, 1995.
- VIH subtipo O; África, 1994.
- Virus de la gripe, Influenza A/Beijing/32/92; USA 93; China 1992 y EEUU 1993.

Enfermedades Parasitarias

- Criptosporidiosis; EEUU, 1993.
- Malaria; Asia, África y Sudamérica, EEUU/ Michigan/Georgia, 1995 -1997.
- Microsporidiosis; pandemia.
- Ciclospora; EEUU y Canadá 1996 y 1997.
- Metorchis; Canadá, 1996.
- Enteritis eosinofílica/Ancylostoma caninum; Australia, 1990-1997.

Enfermedades Bacterianas:

- Cólera; Sudamérica, 1991.
- V. Cholerae 0139; Asia 1992.
- E. coli 0157; EEUU 1982-1997, Japón 1996.
- Difteria; Antigua Unión Soviética, 1993.
- Antrax; Caribe, 1993.

- *Borrelia burgdorferi* (“Lyme Disease”); EEUU, 1990-1997.
- *Bartonella quintana* /Fiebre de Trinchera (“Trench Fever”); EEUU, 1990-1997.
- *Bartonella henselae* /Enfermedad del Arañazo de Gato (“Cat Scratch Disease”) /Bacillary angiomatosis; EEUU, 1990-1997.
- *Chlamydia pneumoniae*.
- *Ehrlichia chaffeensis* HME; EEUU.
- *Ehrlichia phagocytophilia* HBE; EEUU.
- *Helicobacter pylori*; pandemia, 1983.
- *Bordetella pertussis*; Reino Unido y EEUU.

Enfermedades Fúngicas:

- *Coccidioiomycosis*; EEUU, 1993.
- *Penicilium marneffi*.

Como estamos hablando de infecciones de todo tipo, para ello la terapia se llevará a cabo con la ayuda de fármacos antiinfecciosos que incluyen todos, los antibacterianos, los antivíricos y los antimicóticos. Estos productos están desarrollados para provocar una toxicidad selectiva, es decir, que sean lo más tóxico posibles contra el microorganismo infectante y a la vez, lo más seguro posibles para las células humanas, que lógicamente van a sufrir también su acción.

Antibióticos

Los antibióticos son fármacos que se utilizan para tratar las infecciones bacterianas. Pero cada vez son más las bacterias que desarrollan resistencia, por eso se están desarrollando nuevas moléculas para combatir bacterias cada día más resistentes.

Éstos son los antibióticos y fármacos más utilizados para las infecciones más comunes que los profesionales de la sanidad encontrarán:

Entre los aminoglucósidos tenemos la amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, estreptomicina y tobramicina, que se utilizan en infecciones causadas por bacterias gram-negativas, como la *Escherichia coli* y *Klebsiella*. Los efectos secundarios de los aminoglucósidos a tener en cuenta son la pérdida de la audición y la posible lesión renal.

Las cefalosporinas que tienen una amplia variedad de aplicaciones en infecciones de todo tipo tienen unas cuantas contraindicaciones entre las que se encuentran las reacciones alérgicas que producen, el malestar intestinal, la diarrea y las náuseas que generan si se ingiere alcohol al mismo tiempo. Entre las cefalosporinas más usadas tenemos: cefaclor, cefadroxilo, cefazolina, cefixima, cefoperazona, cefotaxima, cefotetan, cefoxitina, cefuroxima, cefatotina y loracarbef.

Para las infecciones estreptocócicas, sífilis, infecciones por micoplasmas, infecciones respiratorias y enfermedad de Lyme, los macrólidos como azitromicina, claritromicina, eritromicina y troleanomicina son muy efectivos, aunque producen ictericia, náuseas, vómitos y diarreas, a dosis altas.

Las penicilinas se usan para una amplia variedad de infecciones, entre ellas están la amoxicilina, amplicilina, azlocilina, carbenicilina, cloxacilina, mezlocilina, nafcilina, piperacilina y ticarcilina. La penicilina se utiliza también para infecciones estreptocócicas, sífilis y enfermedad de Lyme. Las contraindicaciones son alergia con posibles reacciones anafilácticas graves, malestar gastrointestinal y diarrea; y raras veces lesiones cerebrales y renales.

Los polipéptidos como bacitracina, colistina y polimixina B se suelen administrar en infecciones oculares, de oído o de vejiga. Rara vez se administran mediante soluciones parenterales ya que pueden producir lesiones nerviosas y renales; suelen aplicarse directamente en el lugar de infección como aerosol.

Las quinolonas (ciprofloxacino, enoxacino, norfloxacino y ofloxacino) se aplican en infecciones de las vías urinarias, prostatitis bacteriana, diarrea bacteriana y gonorrea. A veces pueden producir náuseas.

Entre las sulfonamidas hay un buen repertorio: mafenida, sulfacetamida, sulfametizol, sulfametoxazol, sulfasalazina, sulfisoxazol, y trimetoprim-sulfametoxazol. Son efectivas en infecciones de las vías urinarias, a excepción de sulfacetamida y mafenida; ésta última se usa para quemaduras, en aplicación tópica. Existen un buen cúmulo de efectos adversos a considerar: alergia, incluyendo erupciones cutáneas, náuseas, vómitos y diarrea, cálculos renales, insuficiencia renal, sensibilidad a la luz solar y disminución del recuento leucocitario.

Contra la sífilis, las infecciones por Chlamydia, enfermedad de Lyme, infecciones causadas por micoplasma y rickettsias se suelen usar las tetraciclinas como la doxiciclina y la minociclina, que pueden producir malestar gastrointestinal, sensibilidad solar, pigmentación de los dientes y tienen una potencial toxicidad hacia la madre y el feto durante el embarazo.

Aztreonam es utilizado en infecciones causadas por bacterias gram-negativas y produce algunas reacciones alérgicas. Cloranfenicol es útil en la fiebre tifoidea y en la meningitis, y otras infecciones causada por Salmonella; rara vez produce un grave descenso en el recuento leucocitario. Clindamicina

se utiliza contra infecciones estreptocócicas, infecciones respiratorias y abscesos pulmonares, aunque puede producir diarreas intensas. Elambutol es un eficaz antituberculoso pero puede producir lesiones oculares que son reversibles si su administración se para a tiempo. Otro antituberculoso eficaz es Isoniazida pero puede ocasionar también lesiones hepáticas, aunque éstas son reversibles si se detiene el tratamiento inmediatamente después de notar los primeros problemas. Contra la tuberculosis está además la pirazinamida que puede ocasionar valores elevados de ácido úrico en sangre; y la rifampicina que es también un fármaco contra la lepra además de antituberculoso, y sus efectos adversos son variados: erupciones cutáneas, hepatitis, secreciones de color rojo-anaranjado (saliva, sudor, lágrimas). Para la gonorrea se puede aplicar espectinomicina; y en infecciones graves, resistentes a otros antibióticos: vancomicina, que cuando se administra intravenosamente puede producir escalofríos y fiebre. La lincomicina se puede utilizar en infecciones estreptocócicas y respiratorias. El metronidazol se aplica en vaginitis causada por *Trichomonas* o *Gardnerella*, infecciones pélvicas y addominales, pero tiene muchos efectos adversos: dolores de cabeza, sabor metálico, náuseas y orina de color oscuro.

Los fármacos antivíricos son muy variados de acuerdo con el mecanismo de acción. Aciclovir se utiliza ahora en casos de herpes simple, herpes zoster y varicela. Produce confusión, convulsiones, o coma incluso cuando se administra parenteralmente; de ahí que para evitar muchos de estos efectos colaterales se aplique más en forma tópica. Amantadina y Rimantadina se administran para prevenir epide-

mias de gripe y producen mareos, nerviosismo, dificultad para hablar e inestabilidad en algunos casos. Didanosina (ddI) es conocida como terapia contra el SIDA, y puede producir lesiones de nervios periféricos e inflamación del páncreas. El primer antiretroviral realmente conocido contra el SIDA fue la Zidovudina (AZT) que es tóxico para los precursores medulares de células sanguíneas, por provocar anemia y problemas de coagulación. Otros conocidos retrovirales efectivos contra la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana son: Zalcitabina (ddC), Stavudina (d4T), Ritonavir, Saquinavir, Indinavir y Lamivudina (3TC), entre otros.

Foscarnet es efectivo contra el citomegalovirus e infecciones por herpes simple aunque puede ocasionar convulsiones y lesiones renales. Ganciclovir es un antivírico utilizado contra el Herpes zoster, herpes simple y también en infecciones por citomegalovirus. Es tóxico para los precursores medulares de células sanguíneas, que puede provocar anemia y problemas de coagulación. Idoxouridina es efectivo contra las úlceras por herpes simple sobre la piel y los ojos. Sus efectos secundarios son irritación y cuando se aplica sobre los ojos o los párpados dolor e hinchazón. Interferón-alfa se usa contra la leucemia de células peludas, sarcoma de Kaposi y verrugas genitales. Ribavirina es útil en infecciones respiratorias por virus sincitial pero hay que tener cuidado porque puede provocar una considerable destrucción de glóbulos rojos, produciendo anemia. Trifluridina es aplicada contra el herpes simple del ojo y puede producir también hinchazón del párpado. Vidarabina es un fármaco antivírico utilizado contra herpes simple y herpes zoster. Para infecciones oculares se aplica direc-

tamente y contra infecciones cerebrales víricas se aplica intravenosamente. Los efectos adversos son muy variados: náuseas y vómitos y temblor, lesiones hepáticas y de médula ósea, en aplicación parenteral. Obviamente en la aplicación tópica no se producen estos efectos tan graves.

Fármacos antimicóticos no hay tantos. Anfotericina B tiene una amplia variedad de aplicaciones contra infecciones micóticas de todo tipo. Sus efectos adversos son: escalofríos, fiebre, vómitos y dolores de cabeza. También puede haber lesiones renales y disminución de los valores de potasio en sangre. Fluconazol e Itraconazol se utilizan contra *Candida* y otras infecciones micóticas como Ketoconazol, aunque éste último tiene más efectos adversos que los otros dos antimicóticos. Flucitosina es útil contra infecciones por *Candida* y *Cryptococcus* aunque puede producir lesiones renales y de médula ósea. Griseofulvina es utilizada en infecciones micóticas de piel, pelo y uñas pero puede provocar erupciones cutáneas.

También hay que decir algunos detalles sobre infecciones comunes en dispensarios y hospitales, como son las infecciones del tracto urinario, y algunas otras muy usuales, y que los profesionales de la sanidad pueden encontrar. Lógicamente la elección de la antibioterapia para infecciones del tracto urinario va a depender de la naturaleza del microorganismo y de su susceptibilidad a los antibióticos. El tratamiento debe ser iniciado después de recibir la información del antibiograma.

El tratamiento de colonización urinaria es necesario en algunos casos específicos como son: a) en pacientes con neutropenia o inmunodeprimidos o en

mujeres embarazadas, cuando hay un riesgo de morbilidad o mortalidad; b) en pacientes en situación preoperatoria: cirugía, exploración urológica o implantación de prótesis; c) pacientes que tienen una prótesis articular, vascular o cardíaca cuando se someten a procedimientos invasivos; d) o en una epidemia bacteriana hospitalaria.

En caso de infección parenquimatosa severa (pielonefritis, prostatitis, orquiepididimitis) el tratamiento empírico inmediato debe apoyarse fundamentalmente en la información recibida por el examen directo y el conocimiento de la ecología local. Este tratamiento debe ser revisado usando el antibiograma. Es mandatorio utilizar un antibiótico con el espectro más estrecho posible para evitar la selección de bacterias resistentes.

La combinación de antibióticos debe ser utilizada para tratar infecciones urinarias que presentan signos severos como shock séptico o debido a algunas bacterias como *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens* o *Acinetobacter baumannii*. Esta terapia debe ser limitada al periodo inicial que presenta más riesgo.

Las aminopenicilinas suelen ser activas en la mayoría de los enterococos de pacientes caucásicos. Las ureidopenicilinas sin la adición de inhibidores de beta-lactamasa son normalmente activas contra enterococos. Las ureidopenicilinas son recomendadas contra enterobacterias en general y contra *Pseudomonas aeruginosa*.

Las fluoroquinolonas no son efectivas contra enterococos. Hay que tener cuidado con las resistencias, a pesar de ser efectivas contra bacterias gramnegativas.

Las cefalosporinas de amplio espectro y aureido-penicilinas con inhibidores de beta-lactamasa deben ser probadas sistemáticamente con ceftazidima y aztreonam en *Pseudomonas aeruginosa* para ofrecer alternativas a las carbapenemas.

La duración del tratamiento depende del lugar de infección. Para infecciones del tracto urinario sin infecciones parenquimatosas o en pacientes sin catéter urinario debe seguirse un tratamiento corto, menor de siete días. La pielonefritis o orquiepididimitis requiere entre 10 y 14 días de tratamiento. La prostatitis aguda debe ser tratada durante al menos tres semanas.

La malaria debida al *Plasmodium falciparum* es de gran incidencia también en muchas zonas del mundo donde trabajan todo tipo de ONGs, y es bueno por ello conocer el tratamiento con detalle. La elección de la medicación antimalaria dependerá de: a) la disponibilidad de la medicación; b) el efecto más potente de alguna medicación concreta contra la cepa plasmódica; c) la velocidad de acción; d) y la toxicidad y seguimiento del tratamiento por parte del paciente. En la práctica sólo hay tres medicinas disponibles: quinina, mefloquina y halofantrina.

La eficacia es constante y comparable de una sustancia a otra. Ninguna es inocua; todas presentan efectos adversos potenciales, por su toxicidad intrínseca y por su peligro en el posible uso erróneo que se puede hacer de ellas. Halofantrina tiene un riesgo letal de complicación cardíaca. Las complicaciones con mefloquina son de tipo neuropsiquiátrico, y éstas pueden ser severas. Y la quinina tiene altos riesgos de toxicidad en su administración intravenosa. La administración oral no suele tener un buen

seguimiento por parte del paciente. Se aconseja no comenzar el tratamiento de la malaria con halofantrina en adultos.

La quinina se administra intravenosamente en dosis de 8 mg/Kg diluida en suero glucosado al 5% y en infusión lenta durante 4 horas, 3 veces al día, o en una infusión continua de 24 horas. También se puede administrar oralmente en dosis de 8 mg/Kg, 3 veces al día durante 7 días. La quinina es la única segura para mujeres embarazadas. La mefloquina se administra en dosis de 25 mg/Kg en dos o tres tomas cada 12 horas. La halofantrina se administra en dosis de 24 mg/Kg en tres tomas cada 6 horas pero no en las comidas.

BIBLIOGRAFÍA

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 1994. Addressing Emerging Infectious Disease Threats: A Prevention Strategy for the United States. Atlanta, GA: U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service.
- Chan M-S, 1997. The global burden of intestinal nematode infections-fifty years on (review). *Parasitol Today* 13: 438-443
- Checkley W, Gilman RH, Epstein LD, Suarez M, Diaz JF, Cabrera L, Black RE, Sterling CL, 1997. Asymptomatic and symptomatic cryptosporidiosis: their acute effect on weight gain in Peruvian children. *Am J Epidemiol* 145: 156-163.
- Committee on International Science, Engineering, and Technology (CISSET), 1995. Infectious Disease-A Global Health Threat. Washington, DC, National Science and Technology Council (NSTC).
- Fang G, Lima AAM, Martins CC, Nataro JP, Guerrant RL, 1995. Etiology and epidemiology of persistent diarrhea in northeastern Brazil: a hospital-based prospective case control. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 21: 137-144.

- Guerrant RL, Kirchhoff LV, Shields DS, Nations MK, Leslie J, de Souza MA, Araujo JG, Correia LL, Saver KT, McClelland KE, Trowbridge FL, Hughes JM, 1983. Prospective study of diarrheal illnesses in northeastern Brazil: patterns of disease, nutritional impact, etiologies, and risk factors. *J Infect Dis* 148: 986-997.
- Guerrant RL, Schorling JB, McAuliffe JF, de Souza MA, 1992. Diarrhea as a cause and effect of malnutrition: diarrhea prevents catch-up growth and malnutrition increases diarrhea frequency and duration. *Am J Trop Med Hyg* 47: 28-35.
- Guerrant RL, Guerrant DI, 1993. History of cholera and overview of gastrointestinal infections. *Curr Opin Infect Dis* 6: 37-40.
- Guerrant RL, 1994. Lessons from diarrheal diseases: demography to molecular pharmacology (review). *J Infect Dis* 169: 1206-1218.
- Guerrant RL, 1994. Twelve messages from enteric infections for science and society. *Am J Trop Med Hyg* 51: 26-35.
- Guerrant RL, Thielman NM, 1998. Emerging Enteric Protozoa: Cryptosporidium, Cyclospora, and Microsporidia. Scheld WM, Armstrong D, Hughes JM, eds. *Emerging Infections I*. Washington, DC: ASM Press, 233-245.
- Gwatkin DR, 1997. Global burden of disease (letter; comment). *Lancet* 350: 141-145.
- Herwaldt BL, Ackers ML, 1997. Outbreak in 1996 of cyclosporiasis associated with imported raspberries. The Cyclospora Working Group [see comments]. *New Engl J Med* 336: 1548-1556.
- King M, Elliott C, 1993. Legitimate double-think. *Lancet* 341: 669-672.
- Kish MA, 2001. Guide to development of practice guidelines. *Clin. Infect. Dis.* 32: 851-854.
- Koopmans MP, Goosen ES, Lima AA, McAuliffe IT, Nataro JP, Barrett LJ, Glass RI, Guerrant RL, 1997. Association of Torovirus with acute and persistent diarrhea in children. *Pediatr Infect Dis J* 16: 504-507.

- LeDuc JW, Hughes JM, 1998. Surveillance for emerging infectious diseases. Guerrant RL, Walker DH, Weller PF, eds. Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens, and Practice. Philadelphia: W. B. Saunders (in press).
- Lima AAM, Barboza MS Jr, Silva TMJ, McAuliffe I, Guerrant RL, 1997. Enteroaggregative E. coli Associated with Persistent Diarrhea: Pathophysiology and Treatment with Glutamine-Based Oral Rehydration and Nutrition Therapy (ORNT). Sixth Annual Meeting of the NIAID International Centers for Tropical Research (ICTDR), May 5-7, 1997.
- Bethesda, MD: National Institute of Allergy and Infectious Diseases. (Abstract).
- MacKenzie WR, Hoxie NJ, Proctor ME, Gradus MS, Blair KA, Peterson DE, Kazmierczak JJ, Addiss DG, Fox KR, Rose JB, Davis JP, 1994. A massive outbreak in Milwaukee of Cryptosporidium infection transmitted through the public water supply. New Engl J Med 331: 161-167.
- Mosley WH, Hossain M, 1973. Population: Background and Prospects. Chen LC, ed. Disaster in Bangladesh: Health Crises in a Developing Nation. New York: Oxford University Press: 8-17.
- Murray CJL, Lopez AD, eds, 1994. Global Comparative Assessments in the Health Sector: Disease Burden, Expenditures and Intervention Packages, Belgium, World Health Organization.
- Murray CJL, Lopez AD, eds, 1997. The Global Burden of Disease: A Comprehensive Assessment of Mortality and Disability from Diseases, Injuries, and Risk Factors in 1900 and Projected to 2020. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Murray J, Adeyi GN, Graeff J, Fields R, Rasmuson M, Salgado R, Sanghvi T, 1997. Emphasis Behaviors in Maternal and Child Health: Focusing on Caretaker Behaviors to Develop Maternal and Child Health Program in Communities. Arlington, VA: Basic Support for Institutionalizing Child Survival (BASICS) Project, U.S. Agency for International Development.

- Platt AE, 1996. Confronting Infectious Diseases. Brown LR, Flavin C, Starke L, eds. State of the World 1996: A Worldwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society. Chapter 7. New York: W.W. Norton & Company, 114-132.
- Schorling JB, McAuliffe JF, de Souza MA, Guerrant RL, 1990. Malnutrition is associated with increased diarrhoea incidence and duration among children in an urban Brazilian slum. *Int J Epidemiol* 19: 728-735.
- Schorling JB, Wanke CA, Schorling SK, McAuliffe JF, de Souza MA, Guerrant RL, 1990. A prospective study of persistent diarrhea among children in an urban Brazilian slum. *Am J Epidemiol* 132: 144-156.
- Steiner TS, Lima AAM, Nataro JP, Guerrant RL, 1998. Enteroaggregative *Escherichia coli* produce intestinal inflammation and growth impairment and cause interleukin-8 release from intestinal epithelial cells. *J Infect Dis* 177: 88-96.
- Taylor CE, 1992. Surveillance for equity in primary health care: policy implications from international experience (review). *Int J Epidemiol* 21: 1043-1049.
- Vakil NB, Schwartz SM, Buggy BP, Brummitt CF, Kherallah M, Letzer DM, Gilson IH, Jones PG, 1996. Biliary cryptosporidiosis in HIV-infected people after the waterborne outbreak of cryptosporidiosis in Milwaukee. *New Engl J Med* 334: 19-23.
- Watanabe H, Guerrant RL, 1997. Summary: Nagasaki Enterohemorrhagic *Escherichia coli* Meeting and Workshop. *J Infect Dis* 176: 247-249.