

# Guía Sanitaria a Bordo



**Copyright © Seguridad Social. 1995. Todos los derechos reservados.**

## **Inicio**



### **PRESENTACIÓN**

### **INTRODUCCIÓN Y MODO DE USO**

### **BLOQUE I: ACTUACIÓN ANTE RIESGO VITAL**

#### **CAPÍTULO 1. Emergencias**

- **Valoración de la emergencia (PAS)**
- **Comprobar el nivel de conciencia**
- **Comprobar la respiración y el pulso**
- **Abrir la vía respiratoria**
- **Limpiar la vía respiratoria**
- **Restablecer la respiración (boca a boca)**
- **Extraer cuerpos extraños (atragantamiento)**
- **Restablecer la circulación (masaje cardiaco)**
- **Reanimación cardio-pulmonar (RCP)**
- **Detener las hemorragias**
- **Posición lateral de seguridad**

#### **CAPÍTULO 2. Urgencias**

- **Shock**
- **Reacción alérgica grave**
- **Ataque al corazón**
- **Apoplejía (parálisis)**
- **Quemaduras (calor, químicas, eléctricas)**

- **Lesiones de cabeza, cuello y espalda**
- **Transporte del accidentado**
- **Lesiones de tórax y abdomen**
- **Fracturas y dislocaciones**
- **Intoxicación por ingestión (por boca)**
- **Intoxicación por inhalación (vía respiratoria)**
- **Accidentes por frío: hipotermia**
- **Accidentes por calor: golpe de calor**
- **Accidente grave de buceo**

## **BLOQUE II: CONSULTA RADIO-MÉDICA**

### **CAPÍTULO 3. Examen del paciente**

- **Interrogatorio clínico**
- **Exploración física:**
  - **Registro de constantes vitales**
  - **Por zonas corporales. Maniobras exploratorias**

### **CAPÍTULO 4. Asistencia médica a distancia**

- **Forma de conectar con el Centro Radio-Médico Español**
- **Normas para realizar la consulta radio-médica**
- **Instrucciones a seguir para la toma de datos y síntomas del paciente**
- **Láminas de situación de síntomas o lesiones**

### **CAPÍTULO 5. Botiquín de a bordo**

- **Contenido y revisión periódica de los botiquines**
- **Contraindicaciones, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos**
- **Mantenimiento y reposición del botiquín**
- **Anexos:**
  - **Categoría de buques y tipos de botiquín**
  - **Tipo de botiquín que deben llevar los buques en función de su actividad**
  - **Listado de sustancias peligrosas**

## **CAPÍTULO 6. Cuidados generales de enfermería**

- **La enfermería**
- **Lista de comprobaciones para el cuidado del enfermo**
- **Cuidados del paciente encamado**
- **Administración de medicamentos**
- **Aplicación de calor y frío**
- **Extracción de sangre para determinaciones analíticas**
- **Determinaciones analíticas en orina**
- **Otros procedimientos de enfermería (oxigenoterapia)**

## **BLOQUE III: PRIMEROS AUXILIOS A BORDO**

### **CAPÍTULO 7. Asistencia al accidentado**

- **Heridas (incluidas las producidas por anzuelo)**
- **Hemorragias**

- **Quemaduras**
- **Fracturas**
- **Lesiones de las articulaciones**
- **Inmovilizaciones y vendajes**
  - **Inmovilizaciones según zona corporal**
- **Lesiones internas**
- **Transporte de accidentados**
- **Cuerpos extraños**
- **Lesiones por animales**
- **Lesiones por frío o calor**
- **Asistencia a náufragos y rescatados**
- **Intoxicaciones y envenenamientos**
- **Accidentes menores de buceo**
  - **Enfermedad descompresiva leve (tipo 1)**
  - **Lesiones del oído (barotraumatismos óticos)**
  - **Lesiones de senos paranasales (sinusitis)**
  - **Dolores dentales**
  - **Dolores abdominales**

## **CAPÍTULO 8. Asistencia al enfermo**

- **Acidez de estómago**
- **Alcohol, Abuso y síndrome de abstinencia de**

- **Alergia, reacción de**
- **Almorranas (hemorroides)**
- **Calambre muscular**
- **Convulsión**
- **Diarrea**
- **Dificultad respiratoria**
- **Dolor de abdomen**
- **Dolor articular (reumatismo)**
- **Dolor de cabeza**
- **Dolor dental**
- **Dolor de espalda**
- **Dolor de garganta**
- **Dolor de oídos**
- **Dolor de pecho (torácico)**
- **Dolor de testículos**
- **Drogas, abuso de**
- **Estreñimiento**
- **Fiebre**
- **Forúnculo**
- **Ganglios (inflamación linfática)**
- **Gases (meteorismo)**

- **Gripe**
- **Hernia**
- **Ictericia (coloración amarilla de piel y mucosas)**
- **Indigestión**
- **Inflamación de prepucio (parafimosis)**
- **Insomnio**
- **Lombrices (gusanos)**
- **Mareo (mal de mar)**
- **Ojo rojo**
- **Orina, molestias de**
- **Palpitaciones**
- **Parálisis (apoplejía)**
- **Parásitos de la piel (sarna, piojos)**
- **Pérdida momentánea del conocimiento (síncope)**
- **Picor (prurito)**
- **Piel, alteraciones de la**
- **Resfriado**
- **Ronquera**
- **Tos**
- **Varices**
- **Vértigo**

- **Vómito**

## **CAPÍTULO 9. Atención psiquiátrica**

- **Personalidad suicida**
- **Intento de suicidio**
- **Depresión**
- **Paciente violento**
- **Delirios y alucinaciones (psicosis aguda)**
- **Ataque de angustia**

## **CAPÍTULO 10. Enfermedades de la mujer y parto**

- **Menstruación dolorosa**
- **Hemorragia por vagina**
- **Dolor abdominal bajo**
- **Vulvovaginitis**
- **Parto**
- **Aborto**

## **BLOQUE IV: PREVENCIÓN, HIGIENE Y MUERTE EN EL MAR**

### **CAPÍTULO 11. Prevención de enfermedades crónicas y contagiosas**

- **Enfermedades contagiosas:**
  - **Aislamiento**
  - **Vacunaciones**
  - **Enfermedades de transmisión sexual**



- **SIDA**
- **Enfermedades transmitidas por artrópodos. Paludismo**
- **Enfermedades crónicas y metabólicas:**
  - **Enfermedades cardiovasculares**
  - **Cáncer**
  - **Enfermedades respiratorias crónicas**
  - **Diabetes**
  - **Enfermedades reumáticas crónicas**

## **CAPÍTULO 12. Prevención de accidentes y enfermedades profesionales**

- **Accidentes laborales**
- **Enfermedades profesionales**
- **Factores de riesgo laboral a bordo**
- **Enfermedades profesionales marítimas**
- **Técnicas de prevención de los accidentes y enfermedades profesionales**
- **Derechos y obligaciones de los trabajadores**

## **CAPÍTULO 13. Higiene del tripulante**

- **Higiene personal**
- **Higiene relacionada con el clima:**
  - **Higiene en climas tropicales**
  - **Higiene en climas fríos**

- **Dieta equilibrada**
- **Alcohol, tabaco y drogas**

## **CAPÍTULO 14. Higiene del medio a bordo**

- **Condiciones generales de habitabilidad**
  - **Orden y limpieza**
  - **Ventilación**
  - **Iluminación**
- **Evacuación de residuos a bordo**
- **El agua a bordo**
- **Higiene de los alimentos**
  - **Alimentos no refrigerados**
  - **Alimentos refrigerados**
- **Técnicas de saneamiento**
  - **Desinfección**
  - **Desinsectación**
  - **Desratización**
- **Animales a bordo**

## **CAPÍTULO 15. Muerte en el mar**

- **Signos debidos al cese de las funciones vitales**
- **Signos debidos al establecimiento de fenómenos cadavéricos**
- **Qué hacer después de diagnosticada la muerte**
  - **Conservación del cadáver**

## **ANEXOS**

- 1. Programa de Sanidad Marítima (ISM)**
- 2. Centros Nacionales (Provinciales y Locales) del Servicio de Sanidad Marítima y Centros en el extranjero del Servicio de Prestaciones Sanitarias, del ISM**
- 3. Láminas del cuerpo humano**
- 4. Normas a seguir en una evacuación por helicóptero**
- 5. Dietas especiales para enfermos**
- 6. Lista de vacunaciones internacionales obligatorias, riesgo de paludismo y quimioprofilaxis antipalúdica, por países (año 2000)**
- 7. Centros de vacunación en España para viajes internacionales**
- 8. Cuadros para cloración del agua**
- 9. Documentos y trámites sanitarios**
- 10. Normas a seguir ante un abandono de barco**

## **PRESENTACIÓN**

Los trabajadores del mar, marinos y pescadores, desarrollan su actividad laboral en un medio adverso, la mar, y en un lugar móvil, de espacio limitado, el barco, que además es, para gran parte del colectivo, su vivienda durante los periodos en los que permanecen embarcados, en ocasiones lejos del territorio nacional.

Este entorno socio-laboral tan particular de los trabajadores del mar exige una atención específica e integral por parte de los poderes públicos, razón por la cual se creó el Instituto Social de la Marina, en calidad de entidad gestora del Régimen Especial de Seguridad Social de los Trabajadores del Mar con el fin de mejorar la protección social y laboral de dichos trabajadores y de sus familias.

A su vez, el concepto de salud en el medio marítimo obliga a la puesta en marcha de programas sanitarios específicos para los trabajadores de este colectivo cuando se encuentran embarcados y en el extranjero, y al diseño de un modelo práctico de atención sanitaria integral, basado en mecanismos tanto preventivos como asistenciales.

Por ello, desde el punto de vista preventivo, es fundamental contar a bordo de los buques con un personal que disponga de la adecuada formación sanitaria, con unas instalaciones sanitarias mínimas para proporcionar asistencia, y de un botiquín apropiado a las características del barco, periódicamente revisado para garantizar que su contenido es correcto.

Formando parte obligada de este botiquín se encuentra la Guía Sanitaria a bordo, editada y distribuida gratuitamente por el Instituto Social de la Marina, configurada como un "vademécum" de los conocimientos básicos que deben tener los responsables sanitarios de los buques y como un catálogo práctico de procedimientos a seguir pero siempre a indicación de los facultativos del Centro Radio-Médico de la Entidad.

Precisamente es el Centro Radio-Médico el eje en torno al cual se articula el modelo asistencial que el Instituto Social de la Marina pone a disposición de los trabajadores del mar. Su labor se complementa con las actuaciones del Centro Coordinador de Asistencia Sanitaria, de los Centros Asistenciales en el Extranjero, y de los buques de asistencia médica y logística en alta mar como el Buque Hospital "Esperanza del Mar", de forma permanente, u otros buques sanitarios fletados a tal efecto para campañas determinadas, de forma temporal.

Debido a la obligatoriedad ya mencionada, de disponer de la Guía Sanitaria a bordo de los buques, el Instituto Social de la Marina ha venido realizando el esfuerzo de editar sucesivas versiones de ésta, revisándola y mejorándola en cada una de ellas, de manera que en la actualidad es un documento muy completo en cuanto a su contenido, de carácter absolutamente práctico, visual y de rápido y sencillo manejo, que la hacen indispensable como instrumento de apoyo inmediato con el que cuentan los responsables sanitarios para atender las incidencias que surjan a bordo, ya sea por accidente o por enfermedad.

Es este conjunto de características, creemos que valiosas, de la Guía Sanitaria a bordo el que hace que en el Instituto Social de la Marina hayamos considerado la conveniencia de presentarla no sólo en este nuevo canal de amplia difusión y fácil acceso como es Internet, sino también en su versión inglesa.

No obstante, sí queremos hacer hincapié en el hecho de que la Guía Sanitaria a bordo no puede nunca sustituir a la asistencia médica especializada, sino que ha de ser considerada complemento y apoyo de la misma.

Con esta doble actuación, publicar la Guía Sanitaria a bordo en soporte web y en lenguas castellana e inglesa, desde el Instituto Social de la Marina perseguimos, y queremos cumplir, un doble objetivo:

En primer lugar, como se ha indicado, facilitar el acceso a este documento a todo el colectivo de los trabajadores del sector marítimo-pesquero, fuere cual fuere su nacionalidad, y no sólo a los de habla hispana.

En segundo lugar, compartir con cualquier persona, no necesariamente relacionada con este colectivo específico ligado a la actividad marítima, el conocimiento y la experiencia condensados en esta Guía Sanitaria a bordo, en este importante documento de apoyo a la asistencia médica en el que han puesto todo su interés todos los que han participado en su creación y elaboración, y que, consideramos, puede proporcionar una valiosa y crucial ayuda a quien pueda, en algún momento, necesitar de la misma.

**M<sup>a</sup> Antonia Lucena Varea**

Directora General del Instituto Social de la Marina

Madrid, noviembre de 2002

## INTRODUCCIÓN Y MODO DE USO

La idea fundamental que dirigió la redacción de la edición impresa de la Guía fue la de que sirviera de instrumento en las consultas médicas realizadas a distancia. Además, debía permitir poder utilizar el botiquín en caso de necesidad urgente o cuando, por imposibilidad técnica, no se pudiera comunicar con el Centro Radio-Médico. También debía servir de recuerdo, en muchos casos primera información, de las medidas preventivas a adoptar en los barcos para mantener la salud y, si llegara el caso, saber qué hacer ante un fallecimiento a bordo.

Con la publicación de la Guía en Internet, y en su versión castellana e inglesa, queremos contribuir a difundir el contenido de la Guía, dada la gran calidad conseguida en su elaboración y su enorme utilidad incluso para quien no posea conocimientos médicos de ningún tipo. Esperamos que sirva fundamentalmente de instrumento de consulta, pero sin olvidar su carácter eminentemente práctico, gracias al sencillo lenguaje utilizado y a sus aclaratorias ilustraciones.

A continuación se explica el contenido de la Guía. La obra se ha dividido en cuatro bloques temáticos (más diez **ANEXOS** técnicos finales).

**I. Actuación ante riesgo vital.** Consta de dos capítulos, centrados en aquellas situaciones en las que hay que actuar inmediatamente y no se puede esperar a realizar una consulta radio-médica para recibir instrucciones. En estos capítulos se describe de una manera esquemática

cómo reconocer estas situaciones y qué hacer ante ellas. Se pretende que, mediante unas indicaciones básicas y dibujos descriptivos, estos capítulos sirvan de recordatorio y guía a lo ya aprendido en los cursos de formación sanitaria. En cada apartado se expone una situación de riesgo vital, cómo reconocerla, qué hacer y qué no hacer ante ella.

La diferenciación de ambos capítulos se fundamenta en los tiempos de actuación, siendo las emergencias aquellas situaciones con riesgo vital que requieren una respuesta inmediata en los primeros cinco minutos (resucitación cardiopulmonar, control de hemorragias). Las urgencias son aquellas cuyo tiempo de respuesta puede demorarse más allá de los cinco minutos, pero debe ser pronta para evitar que evolucione a la muerte o a secuelas irreversibles.

### **Capítulo 1. Emergencias**

### **Capítulo 2. Urgencias**

**II. Consulta radio-médica.** Consta de cuatro capítulos. Este apartado aborda la consulta radio-médica y lo que la rodea: el examen previo del paciente, cómo se hace una consulta radio-médica, botiquines y cuidados posteriores.

### **Capítulo 3. Examen del paciente**

### **Capítulo 4. Consulta radio-médica**

### **Capítulo 5. Botiquín de a bordo**

### **Capítulo 6. Cuidados de enfermería**

**III. Primeros auxilios a bordo.** Organizado en cuatro capítulos. En ellos se exponen normas para el tratamiento de enfermos y accidentados, el manejo de los enfermos psiquiátricos y el de las enfermedades de la mujer y el parto. Está pensado para aquellas situaciones no urgentes en las que no se pueda hacer consulta radio-médica desde el barco. Además, puede, en el caso de que se haga, complementar a ésta.

### **Capítulo 7. Asistencia al accidentado**

### **Capítulo 8. Asistencia al enfermo**

### **Capítulo 9. Atención psiquiátrica**

### **Capítulo 10. Enfermedades de la mujer y parto**

**IV. Prevención, higiene y muerte en el mar.** En este apartado, de cinco capítulos, se exponen someramente normas de prevención e higiene a bordo de los barcos, así como qué hacer cuando alguien fallece en la mar.

### **Capítulo 11. Prevención de enfermedades crónicas y contagiosas**

### **Capítulo 12. Prevención de accidentes y enfermedades profesionales**

### **Capítulo 13. Higiene del tripulante**

### **Capítulo 14. Higiene del medio a bordo**

### **Capítulo 15. Muerte en el mar**

La edición impresa de la Guía debe guardarse siempre en su sitio (CAJÓN 11) para ser encontrada rápidamente. El responsable sanitario a bordo debe estar familiarizado con el contenido de la Guía y conocer su manejo,

siendo la edición impresa la que deberá utilizar para las consultas cuando esté a bordo.

## **NAVEGACIÓN Y ESTRUCTURA WEB DE LA GUÍA:**

La Guía Sanitaria a bordo navegable en Internet, publicada en la página web de la Seguridad Social, en la pestaña "Trabajadores", apartado "Actividades específicas de los trabajadores del mar", consta principalmente de dos bloques visuales de información, que se denominan marcos:

- **Marco del índice:** en este marco se sitúa el índice de la Guía, desplegándose cada uno de los bloques de contenidos al pulsar sobre ellos. Una vez desplegados, al pulsar sobre un capítulo se puede visualizar en el marco de contenido el índice de ese capítulo. Además, también se incluye en la parte superior de este marco un enlace al Índice General de la Guía (Mapa Guía) y otro al Índice Alfabético de Materias (Glosario).
- **Marco de contenido:** en este espacio se visualiza el contenido de cada uno de los capítulos de la Guía, siendo generalmente la primera página de cada capítulo un índice con sus apartados. Pulsando sobre estos apartados se accede al contenido de cada uno de ellos.

Navegar por la Guía resulta sencillo e intuitivo: sólo hay que pulsar sobre los enlaces disponibles para acceder a la información. Existe un enlace disponible cuando al colocar el cursor sobre una frase o palabra, éste se convierte en una mano con el dedo índice estirado.

Al final de cada página de la Guía web hay tres botones de navegación que permiten, al pulsarlos, dirigirse al apartado anterior, al apartado siguiente o al índice del capítulo. Estos botones no se encuentran en el primer capítulo de la Guía (Emergencias), pues el mismo contenido del capítulo incorpora los enlaces correspondientes a las diferentes secciones, no siendo necesariamente secuencial su adecuada lectura. De igual manera, también al final de todas las páginas de contenido de la guía se puede encontrar un botón para subir al inicio de la página. Además, cabe comentar que todo navegador de Internet incorpora dos botones de navegación que permiten ir a la página anterior o a la siguiente de las previamente visualizadas.

Dentro del marco de contenido de la Guía web, al hacer referencia a algún objeto (capítulo, apartado, o figura) que no pertenece a la página en cuestión, generalmente se encuentra habilitado un enlace que lleva hasta la página en la que se encuentra el objeto mencionado.

Una gran utilidad de esta Guía es la navegación por el Glosario, para lo cual sólo hay que pulsar sobre alguna de las letras situadas en la parte superior del marco de contenido y se abrirá una página con las materias que comienzan por esta letra. Para dirigirse al contenido de esa materia, simplemente hay que pulsar sobre ella.

La impresión de cualquier página de la Guía se debe hacer directamente desde el navegador de Internet utilizado para su visualización. Si se quiere

imprimir sólo el marco de contenido, es necesario situar el cursor en algún objeto de ese marco, pulsar las teclas "Control+P" e indicarle que sólo se quiere imprimir el marco seleccionado. Para imprimir varias páginas, se debe realizar esta operación para cada una de ellas.



## **CAPÍTULO 1. EMERGENCIAS**

### **1. Valoración de la emergencia (P.A.S.)**

**Comprobar el nivel de conciencia**

### **2. Comprobar la respiración y el pulso**

**Abrir la vía respiratoria**

### **3. Limpiar la vía respiratoria.**

**Restablecer la respiración (boca a boca)**

**Extraer cuerpos extraños (atragantamiento)**

### **4. Restablecer la circulación (masaje cardiaco)**

**Reanimación cardio-pulmonar (RCP)**

### **5. Detener las hemorragias**

**Posición lateral de seguridad**



## VALORACIÓN DE LA EMERGENCIA

Hágase rápidamente una **COMPOSICIÓN DE LUGAR** y **TRANSMITA TRANQUILIDAD** al accidentado y a los demás.

1. **PROTEGER.** Evite que el accidente se agrave o afecte a nuevas víctimas.

**CUIDE DE SU PROPIA SEGURIDAD Y DEL ACCIDENTADO FRENTE A:**



Figura 1-1.

**Valore** si se le puede atender en el lugar o **si hay que TRASLADARLO para alejarlo del peligro.**

2. **ALERTAR. PIDA AYUDA A SUS COMPAÑEROS.**

**¿ TRASLADO?**

**NO;** continúe leyendo

**SÍ;** pase al **Capítulo 2**

3. **SOCORRER. COMPROBAR EL NIVEL DE CONCIENCIA.**



Figura 1-2.

Llame a la víctima, tóquele la cara o déle una palmada, muévale ligeramente los hombros...

## ¿ RESPONDE?

NO; continúe leyendo

SÍ; pase al apartado 5



Figura 1-3.

**Reclame ayuda**, si no la había pedido ya.

Coloque a la víctima en **posición de reanimación** (sobre superficie dura y lisa) y aflójele la ropa si le aprieta.

## COMPROBAR SI RESPIRA



Figura 1-4

**Escuche, mire, sienta la respiración** del accidentado. Mantenga la observación por espacio de 5 segundos antes de decidir si está ausente

## COMPROBAR EL PULSO



Figura 1-5.

Búsquelo en las arterias carótidas, a la altura de la nuez, en la cara anterior del cuello, durante 5 segundos, antes de decidir si está ausente.

## ¿RESPIRA Y TIENE PULSO?

NO; continúe leyendo

SÍ; pase a apartado 5

**NO RESPIRA**

## ABRIR LA VÍA RESPIRATORIA



Figura 1-6.

Coloque la mano derecha en la frente del accidentado, desplazándola hacia abajo, y con la mano izquierda agarre el mentón del accidentado; tire del mismo hacia arriba y adelante.

**Si se sospecha lesión de cabeza o cuello**



Figura 1-7

Sitúese tras la cabeza del paciente y coloque sus manos en forma de garra sobre cada una de las ramas de la mandíbula, tirando de las mismas hacia arriba y desplazando la mandíbula hacia adelante, **evitando flexionar o girar la cabeza.**

**COMPRUEBE NUEVAMENTE SI RESPIRA:**

**¿RESPIRA?**

**NO; continúe apartado 3**

**SÍ; pase al apartado 5**

**NO RESPIRA**

## LIMPIAR LA VÍA RESPIRATORIA



Figura 1-8.

**Extraiga la dentadura postiza, si la hay. Introduzca el dedo índice envuelto en una gasa y retire, como si utilizara un gancho, las materias extrañas.**

**Si el cuerpo extraño está por debajo de la boca puede producir síntomas de asfixia. Efectúe la MANIOBRA DE EXTRACCIÓN DE CUERPOS EXTRAÑOS.**

**COMPRUEBE NUEVAMENTE SI RESPIRA:**

**¿RESPIRA?**

**SÍ; pase al apartado 5**

**NO; RESPIRACIÓN BOCA A BOCA:**



Figura 1-9.



Figura 1-10.

**Pegue su boca a la boca de la víctima y tape la nariz manteniendo la vía respiratoria abierta.**

**Realice dos insuflaciones.** Mire cómo **se eleva el pecho**. Al finalizar la insuflación compruebe que el pecho desciende.

**¿TIENE PULSO?**

**SÍ; continúe con la respiración boca a boca 10 insuflaciones y vuelva a comprobar el pulso.**

**NO; pase al apartado 4**

**SI EL AIRE NO ENTRA CON FACILIDAD Y NO SE ELEVA EL TÓRAX:**

Compruebe que está efectuando adecuadamente la **apertura de vía respiratoria**

**SI A PESAR DE ESTO LA DIFICULTAD CONTINÚA, REALICE**

**MANIOBRA DE EXTRACCIÓN DE CUERPOS EXTRAÑOS(Atragantamiento)**

Pida al paciente que **tosa, y NO LE GOLPEE LA ESPALDA.**

Si continúa la situación, efectúe **la Maniobra de Heimlich:**



Figura 1-11 y 1-12.

- 1. Coloque el puño derecho en su estómago, entre el ombligo y el esternón, y agarre el puño con la mano izquierda, abrazando al accidentado.**
- 2. Presione con fuerza y bruscamente en dirección hacia arriba.**

Realice la maniobra las veces precisas hasta la expulsión del cuerpo extraño.

Puede efectuar esta maniobra con el **paciente de pie o sentado**, si es más alto que usted.



Figura 1-13

**Si está inconsciente, o en personas muy obesas:**

Coloque una mano con el puño cerrado un poco por encima del ombligo, la otra mano apoyada sobre la primera, y presione fuerte y bruscamente hacia arriba, empujando con su peso.

**COMPRUEBE NUEVAMENTE SI RESPIRA**

**¿RESPIRA?**

**SÍ; pase al apartado 5**

**NO; vuelva al inicio**

**NO RESPIRA Y NO TIENE PULSO**

**MASAJE CARDÍACO**

**Localice el lugar del masaje**, en el tercio inferior del esternón:



Figura 1-14.



Figura 1-15.



Figura 1-16.

**Coloque el talón de una mano directamente sobre ese punto y entrelace las manos:**



Figura 1-17.

**Arrodílese al lado del enfermo y efectúe la compresión cargando el peso de su cuerpo sobre el talón de sus manos, sin doblar los brazos. Siga un ritmo fijo de 80 compresiones por minuto.**

## REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (R.C.P.)

### 1. **Un solo socorrista:**

realice 2 insuflaciones de aire seguidas de 30 compresiones:



Figura 1-18.

## 2. **Dos socorristas:**

efectúen 2 insuflaciones de aire por cada 30 compresiones:



Figura 1-19a.



Figura 1-19b.

Cada cuatro ciclos de respiración/compresión, compruebe si recupera el pulso y la respiración espontánea.

El cambio de socorristas se producirá cuando éstos se agoten. Procure no perder tiempo en el relevo.

**¡NO SE OLVIDE CONTROLAR LAS HEMORRAGIAS! Ver apartado 5.**

**¿RESPIRA y tiene PULSO?**

**NO; continúe R.C.P. (mínimo 30 minutos) y solicite CONSEJO MÉDICO POR RADIO.**

**SÍ; efectúe maniobra lateral de seguridad**

**DETENER LAS HEMORRAGIAS**





Figura 1-20.

Aplique **PRESIÓN DIRECTA** sobre la herida, ayudándose de un paño limpio, toalla pequeña, etc., mientras le traen gasas estériles (CAJÓN 14; Botiquines A, B, C y BALSAS).

**Mantenga la presión** durante **10 minutos mínimo**, sin levantar las gasas.

**ELEVE LA ZONA DE SANGRADO** (pierna o brazo) por encima del corazón.



Figura 1-21.

Si al intentar hacerlo la víctima nota dolor importante, no continuaremos la elevación.

Si continúa el sangrado, **AÑADIR MÁS GASAS sin retirar las anteriores** ni cesar en la compresión.

Evite que la víctima permanezca de pie. Si está inconsciente, póngalo en posición antishock (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK).

Si con estas medidas no se consigue controlar la hemorragia, (ver **Capítulo 7.2**, HEMORRAGIAS)

## **POSICIÓN LATERAL DE SEGURIDAD**

**SI SOSPECHA LESIÓN DE CUELLO O ESPALDA (COLUMNA VERTEBRAL), PASE A URGENCIAS.**

Utilícela en **víctimas inconscientes, con pulso y respiración espontánea.**



Figura 1-22.

Coloque al enfermo en posición boca arriba, y retire las gafas de la cara y objetos duros de los bolsillos de la víctima.





Figura 1-23.

Flexiónele la pierna derecha, y el brazo derecho sitúelo extendido y pegado a lo largo del cuerpo. El brazo izquierdo colóquelo doblado sobre el cuerpo, y la pierna izquierda extendida.



Figura 1-24.

Gírelo sobre su costado derecho, situando la mano izquierda debajo de su cara. La mano derecha saldrá hacia su espalda, y la pierna izquierda extendida reposará sobre la derecha semiflexionada.

**Vigile regularmente la respiración y el pulso.**

## CAPÍTULO 2. URGENCIAS

1. Shock Reacción alérgica grave
2. Ataque al corazón Apoplejía (Parálisis)
3. Quemaduras (calor, químicas, eléctricas)
4. Lesiones de cabeza, cuello y espalda
  - Transporte del accidentado
5. Lesiones de tórax y abdomen
  - Fracturas y dislocaciones
6. Intoxicación por ingestión (por boca)
  - Intoxicación por inhalación (vía respiratoria)
7. Accidentes por frío: hipotermia
  - Accidentes por calor: golpe de calor
8. Accidente grave de buceo

**ANTES DE HACER USO DE UN MEDICAMENTO, CONSULTE LA LISTA DE «CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES» (ver Capítulo 5.2)**

### SHOCK

Es consecuencia de la disminución del aporte de sangre a los órganos vitales. Puede darse por varias causas:

- Pérdida importante de líquido (hemorragia, diarreas profusas, vómitos intensos, quemaduras graves...).
- Reacción alérgica severa.
- Fallo del corazón.

- Infección grave.
- Dolor intenso.

### Sospeche **SHOCK** si:

- Causa previa: hemorragias severas, dolor...
- Piel pálida y sudor frío.
- Pulso débil y rápido.
- Inquietud, ansiedad o sed.
- Confusión mental o inconsciencia.
- Tensión arterial baja.

### Qué **HACER**:

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si está consciente, tranquilice al enfermo.
- Abríguele.
- Levante las piernas unos 40 cm. (ver figura).
- Trate la causa que lo originó.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-1.

### Qué **NO HACER**:

- No levante las piernas si sospecha un ataque al corazón, lesiones en la cabeza, en el abdomen o en las piernas.
- No le dé nada por la boca.

## REACCIÓN ALÉRGICA GRAVE

### Sospeche **REACCIÓN ALÉRGICA GRAVE** si:

- Hay una causa, aunque no sea reciente (toma de medicamentos, contacto con productos químicos...).
- Enrojecimiento de la piel, picor, sensación de quemazón. Puede aparecer sarpullido o ronchas.
- Dificultad para respirar, pitos.
- Hinchazón de cara, ojos, lengua, garganta.
- Signos de shock (ver apartado anterior:SHOCK).

- Puede tener antecedentes de alergia.

### Qué HACER:

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Inyecte una ampolla de 40 mg. de metil-prednisolona (CAJÓN 5, Botiquines A, B y C) en inyección intramuscular.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.
- Si no es posible la consulta médica por radio y aparece asfixia, inyecte media ampolla (0,5 ml.) De epinefrina (Adrenalina) (CAJÓN 1, Botiquines A y B) en inyección subcutánea (ver técnica en **Capítulo 6.4**, ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS).

### Qué NO HACER:

- No le dé nada por la boca.

## ATAQUE AL CORAZÓN

### Sospeche un ATAQUE AL CORAZÓN si:

- Dolor u opresión muy intenso en el centro del pecho durante 2 minutos o más.
- Sensación de muerte inminente, ansiedad.
- El dolor puede desplazarse (irradiarse) a hombros, cuello, mandíbula o brazos (ver figura 2-2).
- Aturdimiento.
- Sudoración profusa y palidez.
- Náuseas.
- Respiración entrecortada.
- Debilidad.



Figura 2-2.

### Qué HACER:

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si está consciente, tranquilícele, colóquelo semiincorporado en una postura cómoda en lugar bien ventilado y no le mueva más (ver figura 2-3). Aflójele la ropa.
- Póngale un comprimido debajo de la lengua de nitroglicerina (CAJÓN 1, Botiquines A, B y C), y repetir la dosis a los 5 minutos si el dolor no cede.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-3.

#### **Qué NO HACER:**

- No permita que fume.
- No suministre alimentos ni bebidas (incluidas las alcohólicas).
- No levante las piernas del enfermo.

## **APOPLEJÍA (PARÁLISIS)**

### **Sospeche APOPLEJÍA si:**

- Comienzo súbito, que puede acompañarse de intenso dolor de cabeza.
- Parálisis, pérdida de sensibilidad o debilidad, generalmente en un lado de la cara o del cuerpo (ver figura 2-4).
- Un lado de la cara o el cuerpo está flácido (ladeado).
- La capacidad para hablar puede estar alterada.
- Puede tener un bajo nivel de conciencia (confusión), que puede llegar a pérdida de conocimiento.
- Las pupilas pueden ser desiguales (ver figura 2-5).
- Respiraciones lentas, que pueden sonar como ronquidos.
- Babeo.



Figura 2-4.



Figura 2-5.

### Qué HACER:

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si está consciente, tranquilice al enfermo.
- Deje que adopte una posición cómoda y manténgala, intentando elevar ligeramente cabeza, cuello y hombros (ver figura 2-6).
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-6.

### Qué NO HACER:

- Evite comentarios que puedan alterar al enfermo.
- No le dé nada por la boca antes de la consulta radio-médica.

## QUEMADURAS (CALOR, QUÍMICAS, ELÉCTRICAS)

### Qué HACER:

- Si arden las ropas, apague las llamas haciendo rodar al accidentado en el suelo sobre sí mismo, rociándolo con agua fría o envolviéndolo con mantas de tejido no sintético.
- Si la quemadura le impide respirar, abra la vía aérea inmediatamente, (ver **Capítulo 1.2**).
- Enfríe las áreas quemadas con agua fría durante unos minutos.
- Corte la ropa, pero no tire de ella si está pegada al cuerpo.
- Retire elementos que puedan comprimir: relojes, anillos...
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### QUEMADURAS QUÍMICAS:

- Lave inmediatamente con agua la zona afectada durante un mínimo de 15-20 minutos (ver figura 2-7).

- Quítele la ropa, teniendo cuidado para que el producto químico no entre en contacto con zonas sanas. ¡Protéjase usted mismo!
- **En el ojo:** lave el ojo durante 15-20 minutos con agua, desde dentro hacia afuera (ver figura 2-8). Si están afectados los dos ojos, lávelos alternativamente cada 10 segundos.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-7.



Figura 2-8.

### QUEMADURAS ELÉCTRICAS:

- Corte la corriente eléctrica antes de intentar el rescate y el tratamiento. No se precipite.
- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, pensando que puede haber lesiones ocultas.

### Qué **NO HACER**:

- Evite que el accidentado corra con las ropas en llamas.
- Evite enfriar grandes áreas de quemaduras. Puede bajar la temperatura corporal a niveles peligrosos.
- No ponga nada inicialmente sobre las quemaduras.
- No rompa las ampollas.

## LESIONES DE CABEZA, CUELLO Y ESPALDA; TRANSPORTE DEL ACCIDENTADO

- Si el accidentado se ha precipitado desde una altura o le ha caído un peso encima, sospeche lesión de médula espinal y **no lo mueva**.
- Muévelo sólo si su vida corre peligro, tratando cabeza, cuello y cuerpo como una unidad (ver figura 2-11).

### Cómo mover y trasladar a un herido con posible FRACTURA DE COLUMNA:

- Se necesitan cuatro personas al menos.

- Un rescatador sostiene la cabeza, mientras otros tres colocan sus brazos bajo la cintura de los hombros, caderas y debajo de las piernas para levantar a la víctima en la misma posición en la que se le encontró (ver figura 2-11).



Figura 2-11.

- Póngalo sobre un plano liso o duro, almohadillando la nuca y la zona lumbar, y amárrelo con cuatro cinchas (ver figura 2-12).
- No permita nunca que la cabeza de la víctima deje de estar alineada con el resto de su cuerpo
- Ver otras alternativas para mover al herido en **Capítulo 7.6, INMOVILIZACIONES Y VENDAJES.**



Figura 2-12.

### **Sospeche LESIÓN DE CABEZA si:**

- El nivel de conciencia está disminuido o hay pérdida de conciencia.
- Salida por la nariz u oídos de sangre o líquido claro.
- Deformidad del cráneo.
- Pupilas desiguales (ver figura 2-9).
- Hematomas (cardenales) alrededor de ojos u orejas.
- Dolor de cabeza con vómitos.
- Enlentecimiento del pulso y respiración anormal.



Figura 2-9.

### **Sospeche LESIÓN DE CUELLO O ESPALDA si:**

- Heridas, bultos o hematomas en la cabeza, cuello o espalda.
- Heridas, bultos o hematomas en la cabeza, cuello o espalda.



- Dolor en cuello o espalda.
- Alteración de la conciencia, de la sensibilidad o parálisis.

### Qué HACER:

- Si el herido está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**, y recuerde **abrir las vías respiratorias** con la segunda maniobra aconsejada.
- Controle continuamente el nivel de conciencia.
- Si el herido está vomitando, colóquelo de lado. Hágalo según la siguiente figura:



Figura 2-10.

- Póngale el collarín cervical (CAJÓN 15, Botiquines A, B y C). Si la cabeza está girada, tire de la misma hasta alinearla con el cuerpo. Si no dispone del collarín cervical, puede improvisar uno (ver figuras).
- Póngale el collarín cervical (CAJÓN 15, Botiquines A, B y C). Si la cabeza está girada, tire de la misma hasta alinearla con el cuerpo. Si no dispone del collarín cervical, puede improvisar uno (ver figuras).
- Abrigue al paciente.
- Tranquilícele y evite que se mueva.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-13.



Figura 2-14.

### Qué NO HACER:

- No mueva al paciente de cualquier manera, podría agravar las lesiones (ver figura 2-15).
- No permita que personas no entrenadas muevan al paciente.
- No intente cortar la hemorragia o salida de líquido claro por la nariz o por los oídos.
- No le dé nada por la boca.



Figura 2-15.

## LESIONES DE TÓRAX Y ABDOMEN

### Sospeche LESIÓN DE TÓRAX O ABDOMEN si:

- Hemorragia, salida de paquete intestinal o expulsión de sangre con la tos.
- Dolor o dificultad para respirar; deformidad del tórax.
- Hematomas.
- Dolor abdominal; vientre en tabla.
- Signos de shock (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK).

### Qué HACER ante una LESIÓN DE TÓRAX:

- Si el herido está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si está consciente y la herida llega hasta el interior de la cavidad torácica y «sopla», ponga una lámina de aluminio o de plástico, sujetándola por tres lados (ver figura 2-16).
- Coloque al paciente en posición sentado, semiincorporado, apoyado si es posible sobre el lado de la lesión (ver figura 2-17).
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

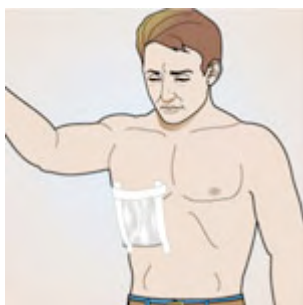


Figura 2-16.



Figura 2-17.

### Qué HACER ante una HERIDA ABDOMINAL:

- Si el herido está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si está consciente, coloque al paciente tumbado boca arriba con las piernas flexionadas, sin apoyarlo sobre el lado de la lesión (ver figura 2-18).

- Si hay salida de intestino, cubrirlo con gasa estéril humedecida con suero salino (CAJÓN 13, Botiquines A y B), manteniéndola húmeda.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-18.

### Qué **NO HACER**:

- No deje de sospechar lesión interna aunque no haya heridas en la piel.
- No intente reintroducir el intestino en el abdomen.
- Si hay objetos enclavados no los retire.
- No le dé nada por la boca, ni calmantes, salvo por indicación médica.

## FRACTURAS Y DISLOCACIONES

### Sospeche **FRACTURA** o **DISLOCACIÓN (LUXACIÓN)** si:

- Ha habido un traumatismo.
- Dolor.
- Hinchazón.
- Deformidad y hematoma.
- Imposibilidad de mover el miembro afectado aún con dolor.
- Si la fractura es abierta, puede existir herida y hemorragia en el punto de fractura. El hueso puede ser o no visible.



Figura 2-19.

### Qué **HACER**:

- Controle las hemorragias, si las hay (ver **Capítulo 1.5**, DETENER LAS HEMORRAGIAS).
- Revise la circulación y la sensibilidad por debajo de la lesión.
- Utilice bolsas de hielo (CAJÓN 15, Botiquín A) para disminuir la inflamación (ver figura 2-20) o bolsas de congelados (ver **Capítulo 7.5**, LESIONES DE LAS ARTICULACIONES, figura 7-46).
- Inmovilice (ver **Capítulo 7.6**, INMOVILIZACIONES Y VENDAJES)
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-20.

### Qué **NO HACER:**

- No manipule las fracturas y dislocaciones.
- No traslade al herido sin inmovilizarle la zona afectada, a menos que sea imprescindible.
- No dar nada por la boca, en un primer momento.

## INTOXICACIÓN POR INGESTIÓN (POR BOCA)

### Sospeche INTOXICACIÓN POR INGESTIÓN si:

- Lo dice el paciente o hay testigos.
- Se encuentran botellas o recipientes vacíos con restos de tóxico.
- Náuseas, dolor de estómago o retortijones.
- Somnolencia o pérdida de conciencia.
- Quemaduras alrededor de la boca o en las manos si ha ingerido sustancias corrosivas.
- Respiración superficial (rápida y de escasa amplitud).
- Puede haber convulsiones.

### Qué **HACER:**

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si está consciente, déle dos vasos de agua.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### Qué **NO HACER:**

- No provoque el vómito.
- No le dé leche ni otros antídotos si no está completamente seguro de su indicación, antes de hacer consulta radio-médica.

## INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN (VÍA RESPIRATORIA)

### Sospeche INTOXICACIÓN POR INHALACIÓN si:

- El paciente es encontrado en tanques, sentinas, etc.
- Hay información de testigos.
- Respiración dificultosa o parada respiratoria.

- Nivel de conciencia disminuido o pérdida de conciencia.
- Dolor de cabeza, náuseas, mareos.

#### Qué HACER:

- Traslade al paciente a una zona bien aireada. Evite inhalar gases tóxicos usted mismo.
- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Coloque al paciente en reposo y adminístrele oxígeno (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B), (ver **Capítulo 6.8**, OTROS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA (OXIGENOTERAPIA))
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

#### Qué NO HACER:

- No entre en zonas peligrosas a menos que esté equipado y entrenado para ello, y nunca sin apoyo.



Figura 2-21. Equipo autónomo de respiración

## ACCIDENTES POR FRÍO: HIPOTERMIA

La temperatura corporal es baja (temperatura rectal inferior a 35° C) (ver **Capítulo 3.2**, EXPLORACIÓN FÍSICA).

#### Sospeche HIPOTERMIA si:

- Ha permanecido en ambiente frío (hombre al agua, trabajos subacuáticos...).
- Piel fría y pálida o azulada.
- Temblor y debilidad.
- Pérdida de coordinación.
- Nivel de conciencia disminuido o pérdida de conciencia.
- Respiración y latido cardíaco lentos o imperceptibles.

#### Qué HACER:

- Evite más pérdidas de calor llevándole a un ambiente cálido y sin corrientes de aire.

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Cámbiele la ropa húmeda por ropa seca. Envuélvale en una manta, cubriéndole la cabeza.
- Si no fuera suficiente, haga que dos personas abrazadas al paciente y envueltas también en mantas le den calor (ver figura).
- Si está consciente, déle líquidos calientes y azucarados.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-22

### Qué **NO HACER**:

- No intente dar calor mediante frotamientos ni sacuda al paciente.
- No le dé bebidas alcohólicas ni café, y que no fume.
- Si aplica calor, evite quemar al paciente.

## ACCIDENTES POR CALOR: GOLPE DE CALOR

Temperatura corporal superior a 40° C que tiende a aumentar.

### Sospeche **GOLPE DE CALOR** si:

- Exposición prolongada en ambiente caluroso y húmedo.
- Desorientado y confuso. Puede haber pérdida de conciencia.
- La piel está caliente y seca (aunque algunos pacientes pueden continuar sudando). Enrojecimiento de piel y mucosas.
- Pulso acelerado.
- Sensación de sed.

### Qué **HACER**:

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Llévele a un lugar fresco, seco y bien ventilado y quítele la ropa.
- Enfríe al paciente inmediatamente duchándole con agua fría (a 20° C aproximadamente) o lavándole con paños de agua fría (ver figura).
- Si está consciente, déle a beber cl. sódico + cl. potásico + glucosa + bicarbonato sódico (CAJÓN 13, Botiquines A y B), disuelto en agua fresca.
- Baje la temperatura hasta los 39° C y contrólelo cada 10 minutos. Si la temperatura sube otra vez, vuelva a enfriar.

- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 2-23.

### Qué **NO HACER**:

- No administre bebidas alcohólicas ni estimulantes.
- No demore el tratamiento. Puede haber daño cerebral o sobrevenir la muerte si al paciente no se le baja la temperatura inmediatamente.
- No continúe enfriando cuando la temperatura alcance los 38,5° C.

## ACCIDENTE GRAVE DE BUCEO

### Sospeche **ACCIDENTE GRAVE DE BUCEO** si:

- Los síntomas aparecen tras una inmersión (inmediatamente o minutos u horas tras la salida del agua).
- Dolor muscular o articular.
- Debilidad.
- Entumecimiento, hormigueos, incluso parálisis.
- Mareos y náuseas.
- Dificultad respiratoria.
- Bajo nivel de conciencia.

### Qué **HACER**:

- Si el paciente está inconsciente, siga las instrucciones del **Capítulo 1.1**.
- Si el paciente está consciente, quítele el traje de buceo y déle líquidos por vía oral, mejor calientes.
- Adminístrele 250 mgr. (medio comprimido) de ácido acetil-salicílico (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS).
- Administre oxígeno (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B). (Ver **Capítulo 6.8**, OTROS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA (OXIGENOTERAPIA)).
- Proteja a la víctima del frío o calor excesivo.
- Evacuación urgente a la cámara hiperbárica multiplaza operativa más cercana. Avíseles previamente.
- Si la evacuación se realiza por vía aérea, debe mantenerse en cabina una presión equivalente a la del nivel del mar.
- Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

- Envíe todo el equipo de buceo con el paciente para su examen



Figura 2-24.

### Qué **NO HACER**:

- No intente la recompresión bajo el agua en ningún caso.
- No administre bebidas alcohólicas ni alimentos.

<b>CÁMARAS HIPERBÁRICAS MULTIPLAZA EN ESPAÑA</b>			
<b>ENTIDAD</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>SERVICIOS</b>	<b>TELÉFONO</b>
Unitat de Medicina Hiperbàrica (UMH) Hospital de Palamós	Hospital de Palamós, Palamós (Girona)	(1) (10)	972 60 01 60
			972 60 06 20
CRIS - Unidad de Terapèutica Hiperbàrica	Hospital Cruz Roja Barcelona	(1) (3)	93 450 37 36
Consell Insular de Menorca	Parque de Bomberos n.º 1 Mao (Baleares)	(1) (4)	971 35 10 11
			971 35 15 15
Policlínica Ntra. Sra. del Rosario	Eivissa (Baleares)	(1) (3)	971 30 19 16
MEDISUB	Clínica Juaneda, Palma de Mallorca (Baleares)	(2) (12)	908 83 99 99
			971 73 16 47
Unidad Costa Norte	Calvià, Mallorca (Baleares)	(4) (10)	971 10 26 76
Unidad de Medicina Hiperbàrica. MEDIBAROX	Sanatorio del Perpetuo Socorro, Alicante	(1) (3)	965 20 11 00
Santo y Real Hospital de la Caridad	Cartagena (Murcia)	(2) (10) (11)	968 51 03 00
Unidad de Medicina Hiperbàrica. JACRISSA	Clínica El Àngel, Màlaga	(2) (3) (6)	952 33 02 23
			952 34 81 00
TOP DIVING	Puerto Rico (Gran Canaria)		928 56 06 09
Hospital Universitario de Canarias	La Laguna (Tenerife)	(2) (10)	922 64 12 00



Centro de Buceo Atlántica	Puerto del Carmen (Lanzarote)		928 51 07 17
INSALUD	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander)	(1) (3)	942 20 25 20
MINISTRY OF DEFENCE	Centro de Buceo de la Armada, Cartagena (Murcia)	(2) (4) (13)	
	Núcleo de Buceo del Cantábrico, Ferrol (La Coruña)	(2) (4) (13)	
	Hospital Naval del Ferrol (La Coruña)	(2) (13)	
	Núcleo de Buceo del Estrecho (Cádiz)	(2) (4) (13)	
	Núcleo de Buceo, Arsenal de Las Palmas (Gran Canaria)	(2) (4) (13)	
	Hospital Militar de Zaragoza	(2) (13)	
	Regimiento de Pontoneros Monzalbarba (Zaragoza)	(2) (4) (12) (13)	
Comandancia Móvil de la Guardia Civil	Parque de Automóviles de la Guardia Civil, Madrid	(4) (12) (13)	

- (1) Servicio médico localizado las 24 horas/día
- (2) Servicio médico localizable
- (3) Posibilidad de asistencia médica intensiva
- (4) No instalada en Centro médico hospitalario
- (5) Lunes a viernes y en horario laboral
- (6) Lunes a viernes y en horario laboral. Otros días y horas previo contacto
- (7) Operativa del 1 de mayo al 31 de octubre
- (8) Prestación a cargo de la Seguridad Social
- (9) Fuera de servicio
- (10) Entidad no afiliada al CCCMH
- (11) Presión máxima de trabajo 3ATA
- (12) Cámara móvil instalada sobre vehículo
- (13) Servicios y dependencia militar

**Esta información ha sido facilitada por el Comité Coordinador de Centros de Medicina Hiperbárica (agosto de 1999).**



## CAPÍTULO 3. EXAMEN DEL PACIENTE

### 1. Interrogatorio clínico

### 2. Exploración física

- Registro de constantes vitales
- Por zonas corporales. Maniobras exploratorias

## INTERROGATORIO CLÍNICO

El objetivo de la consulta radio-médica es proporcionar una orientación sanitaria sobre la actuación que debe prestarse en cada caso particular cuando surge un problema de salud a bordo.

Los datos con los que cuenta el médico para hacer una valoración del proceso son los proporcionados por el enfermo y el responsable sanitario a bordo.

Por tanto, para poder recabar y transmitir con eficacia la información precisa, es necesario realizar una recogida ordenada de las distintas alteraciones que motivan la consulta, siguiendo normas distintas según se trate de una enfermedad o un accidente, y posteriormente efectuar una exploración sistemática del paciente. Esto es, en conjunto, la **Historia Clínica**.

En este capítulo se explica cómo recoger los datos de la enfermedad y cómo efectuar la exploración del enfermo.

Es importante realizar un interrogatorio clínico completo, previo a la consulta radio-médica, siempre que sea posible, evitando las preguntas que no vengan al caso.

Toda historia clínica comienza con los **datos de filiación del paciente**:

- Documento Nacional de Identidad (en tripulantes españoles).
- Lugar y fecha de nacimiento.
- Puesto que ocupa a bordo.

Se anotará, además, para facilitar la consulta médica por radio, la ruta o caladero, la distancia a puerto y días previstos para la próxima arribada.

## ENFERMEDAD

- ¿Cómo empezó la enfermedad?
- ¿Cuál fue su primer síntoma?
- ¿Cuánto tiempo lleva con esto?
- ¿Cómo y dónde le molesta?
- ¿Qué pasó después, cómo evoluciona?
- ¿Ya le pasó anteriormente?

El enfermo debe responder a tres preguntas esenciales:

1. **¿Qué le pasa?** Describiremos lo que siente el enfermo, o, lo que es lo mismo, los síntomas (dolor, picor, náuseas...), y también lo que presenta, los signos (lo que podemos comprobar: tos, vómito, diarrea...).  
Es muy importante señalar el motivo principal de la consulta.
2. **¿Desde cuándo?** Cuándo comenzó a notarlo, el día y, si es posible, incluso la hora.
3. **¿A qué lo atribuye?** Si lo relaciona con alguna actividad: comida, bebida, ejercicio...

La segunda fase de la recogida de información consiste en precisar los síntomas referidos. **El dolor**, uno de los síntomas más comunes, ofrece la oportunidad de una mayor definición:

- **¿Dónde** le duele y **hacia dónde** va el dolor? (¿a dónde se irradia?). Indicarlo según la lámina de situación de síntomas, (ver **Capítulo 4.4**, LÁMINAS DE SITUACIÓN DE SÍNTOMAS O LESIONES).
- **¿Cómo** es el dolor?:
  - Continuo o intermitente.
  - Profundo o superficial.
  - Suave o intenso.
  - Opresivo, punzante, quemante...
  - Inicio brusco o gradual.
- **¿Cuándo** le duele?: Tiene relación con las comidas, el movimiento...
- **¿Con qué** se alivia o empeora?: Medicación, comidas, posturas...

Con respecto a **vómitos**, **flemas**, **orina** o **deposiciones**, debemos apuntar:

- Cantidad y frecuencia.

- Aspecto y consistencia.
- Color y olor.
- Presencia de sangre.
- Presencia de pus.

Identifique el color de la orina con alguna de las muestras de la fotografía:



Figura 3-1.

Por último, se interrogará sobre:

**Antecedentes.** Enfermedades importantes que padezca o haya padecido, intervenciones quirúrgicas, hospitalizaciones, episodios anteriores de la enfermedad actual, enfermedades del estómago...

**Alergias** conocidas a alimentos, medicamentos o de otro tipo.

**Consumo de alcohol, drogas, tabaco o medicamentos habituales. También, medicamentos que haya tomado por la enfermedad actual,** cuándo comenzó a tomarlos, cantidad y frecuencia.

### **ACCIDENTE**

Cuando se trata de un accidente es importante indicar:

- **Cómo** fue el accidente y en qué **lugar del barco** se produjo, qué día y a qué hora.
- **Parte del cuerpo** que está afectada.
- Descripción del **tipo de lesión**: En caso de quemaduras, hemorragias, fracturas, contusiones, heridas... se procurará precisar la zona afectada, tamaño y profundidad de la lesión, alteración o no de movimientos, pérdida de fuerza o sensibilidad.
- Además, hay que anotar todos los **síntomas** que acompañan al proceso, como dolor, pérdida de conciencia, dificultad respiratoria..

## **EXPLORACIÓN FÍSICA**

Debe iniciarse con una valoración general del enfermo, contestando a las siguientes preguntas:

- **¿Qué aspecto tiene?** Normal, pálido, sudoroso, impresiona de gravedad...
- **¿Qué postura adopta?** Agitado, quieto, encogido, echado sobre un lado...
- **¿Qué grado de conciencia presenta?** Despierto, dormido, somnoliento, agresivo, sabe dónde está y qué le ha pasado, está desorientado...

## REGISTRO DE CONSTANTES VITALES

Deben explorarse **en reposo**.

### PULSO

Se debe explorar la frecuencia (número de latidos por minuto) y el ritmo, apreciando si es regular o irregular.

El pulso lo tomaremos habitualmente en la cara palmar de la muñeca, por donde pasa la arteria radial, aplicando las yemas de nuestros dedos segundo y tercero, hacia la base del primer dedo (dedo pulgar) del paciente.

También se puede examinar el pulso en las arterias carótidas, que pasan por el cuello, a ambos lados, a la altura de la nuez.



Figura 3-2. Toma de pulso radial.



Figura 3-3. Toma de pulso carotídeo.

### TEMPERATURA

Tiene un valor constante, en condiciones normales, entre 36,5 y 37 grados centígrados. Se mide con el «termómetro digital de hipotermia e hipertermia» (CAJÓN 11, Botiquines A, B y C), que colocaremos en el hueco de la axila, con el extremo sensor en estrecho contacto con la piel, dejándolo durante unos minutos (seguiremos las instrucciones del fabricante para su lectura y mantenimiento).

Si dispone de un termómetro clínico de mercurio, colóquelo igualmente en la axila por el extremo del depósito durante 5 minutos, y lea a continuación la altura alcanzada por la columna. También puede colocarse en la ingle o dentro de los orificios naturales como la boca (debajo de la lengua) o el recto (a través del ano), dejándolo en este caso un tiempo menor, aunque

no suelen utilizarse estos lugares por razones de higiene. En todo caso son termómetros especiales, con una ampolla de vidrio más resistente.



Figura 3-4. Tipos de termómetros.

Antes de colocar el termómetro de mercurio debemos asegurarnos que la marca de la columna de mercurio está por debajo de los 36 grados centígrados. Si sobrepasara ese nivel, se bajará efectuando rápidos movimientos de rotación de la muñeca sujetando el extremo contrario a la ampolla del termómetro (ver figura).

Después de su uso, el termómetro debe lavarse y desinfectarse con un antiséptico; por ejemplo, sumergiéndolo unos minutos en alcohol.



Figura 3-5. Cómo bajar el mercurio del termómetro.

Las lecturas se efectuarán un mínimo de dos veces al día (cada 4 horas en enfermedades graves), siempre a las mismas horas, y se apuntarán en la «Hoja de registro de temperatura» (CAJÓN 11, Botiquines A y B).

### **FRECUENCIA RESPIRATORIA**

Debemos explorar el número de veces que el enfermo respira por minuto, entendiendo por una respiración el ciclo de una inspiración (toma de aire) y una espiración (expulsión de aire). Para contar las respiraciones se observan los movimientos de elevación y descenso del tórax, o bien se coloca la palma de la mano sobre las últimas costillas y se cuenta el número de veces que sube y baja con la respiración.

También debemos señalar el ritmo de la respiración (regular o irregular) y la amplitud de la misma (superficial o profunda).

### **TENSIÓN ARTERIAL**

Se expresa en dos cifras, la máxima (sistólica) y la mínima (diastólica).



Figura 3-6. Estetoscopio y tensiómetro aneroide.

Para medir la presión arterial disponemos de un aparato llamado **tensiómetro aneroide o esfigmomanómetro** (CAJÓN 11, Botiquines A y B), que consta de un manómetro y un manguito neumático. Nos ayudamos del **estetoscopio o fonendoscopio** (CAJÓN 11, Botiquines A y B) para oír los sonidos que producen los latidos cardíacos.

El lugar elegido para la toma de la presión arterial es el hueco anterior del codo, por donde pasa la arteria humeral. El individuo debe estar acostado y en reposo. Se coloca el manguito unos dos dedos por encima del codo, con el brazo totalmente estirado y apoyado, y aplicamos la campana del fonendoscopio sobre la zona de flexión (ver figura 3-7). A continuación se cierra la válvula de seguridad del aire y se insufla hasta que el manómetro indique aproximadamente 200 mm (ver figura 3-8). Seguidamente se abre la válvula para dejar salir el aire lentamente. Cuando se escuche el primer latido de la arteria se observa la presión que marca el manómetro; ésta es la cifra de la tensión arterial máxima. El momento en que deja de oírse el latido corresponde a la presión mínima.



Figura 3-7. Cómo colocar el manguito de presión y dónde situar la campana del estetoscopio.



Figura 3-8. Tensiómetro insuflado.

## EXPLORACIÓN POR ZONAS CORPORALES

Seguidamente se realizará una exploración general que, como la historia clínica, ha de guardar un orden, comenzando por la cabeza y finalizando



por las extremidades. Puesto que el cuerpo es simétrico, compararemos un lado con el otro del mismo.

## CABEZA

Observaremos **las pupilas** (la parte negra central de los ojos) y comprobaremos si son o no del mismo tamaño y si reaccionan a la luz, para lo que utilizaremos una linterna. Normalmente, con la luz las pupilas se contraen.



Figura 3-9: a) Pupilas normales.



b) Pupilas normales contraídas por la luz.

También le preguntaremos sobre alteraciones recientes de la agudeza visual o **pérdidas de visión**, y exploraremos posibles **alteraciones de la conjuntiva** (ver figura 3-10 y **figura 8-10**).

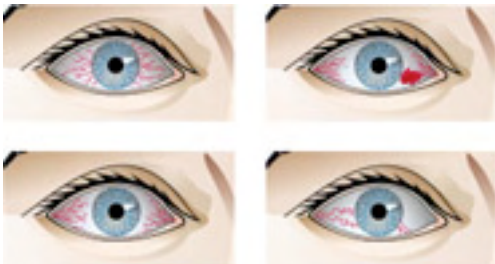


Figura 3-10. Diferentes tipos de ojo rojo.

En el caso de que se queje de molestias o dolor en el ojo, pueden ser necesarias dos exploraciones más:

- **Eversión del párpado.** Dar la vuelta al párpado superior para observar el interior del mismo y descartar que allí se oculte algún cuerpo extraño (ver figuras 3-11 y 3-12).

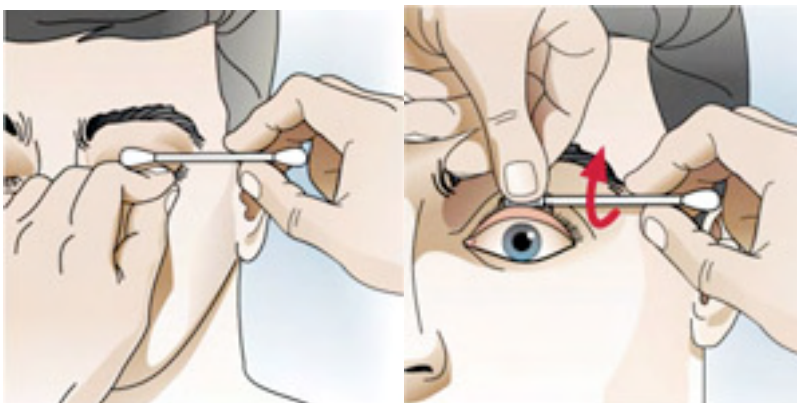


Figura 3-11 y 3-12: Cómo dar la vuelta al párpado.



- **Prueba de la fluoresceína.** Es un colorante que tiñe de verde brillante las zonas alteradas de la córnea (la semiesfera transparente del ojo) o de la conjuntiva. Se encuentra en el botiquín de a bordo, en forma de colirio y asociado a un anestésico (fluoresceína + oxibuprocaina) (CAJÓN 7, Botiquines A y B). Se deben administrar, con la cabeza del paciente hacia atrás y la mirada hacia arriba, 2 gotas en cada conjuntiva inferior. El paciente después cerrará los ojos y se le pedirá que los mueva para extender el colorante.



Figura 3-13. Prueba de la fluoresceína.

**ANTES DE HACER USO DE UN MEDICAMENTO, CONSULTE LA LISTA DE «CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES» (ver capítulo 5.2)**

Continuaremos la exploración de la cabeza observando si un lado de la **cara** guarda simetría con el otro, si existe algún tipo de desviación (por ejemplo, un párpado más caído que el otro, la boca torcida...) y comprobaremos si puede hacer todos los gestos de la cara (cerrar párpados, silbar o hinchar los carrillos, reír...).

En caso de accidente, es importante ver si sale **sangre u otro líquido** por los oídos, la nariz o la boca, y si aparecen **hematomas** alrededor de los ojos o detrás de las orejas.

La exploración del **interior de la boca** debe realizarse con la ayuda de un depresor (CAJÓN 11, Botiquines A y B) o una cuchara que ayude a descender la lengua (evite introducir la cuchara profundamente, pues provocaría náuseas al enfermo). Pida al paciente que emita la letra «A» de continuo para que se eleve la campanilla (ver figura 3-14).

Observe posibles desviaciones de la lengua, campanilla, color de la mucosa, estado de los dientes, presencia de puntos blancos o rojos en el fondo de la garganta, tamaño de las amígdalas... (ver figura 3-15).



Figura 3-14: Amígdalas normales.



Figura 3-15: Amigdalitis.

En los **oídos** debe explorarse la aparición de dolor espontáneo o a la presión sobre el conducto auditivo o detrás de las orejas, supuración y hemorragia.

Pregunte sobre posibles pérdidas de audición o aparición de ruidos, zumbidos..., y explore la existencia de hinchazones o bultos detrás de las orejas.

Interrogue sobre la existencia de mucosidad en la **nariz**, sangrados o pérdida de olfato.

## CUELLO

Compruebe si existe **rigidez**: pida al paciente que toque el pecho con el mentón (con la boca cerrada) (ver figura 3-16) y que mueva la cabeza a los lados (que toque el hombro con la oreja).

Mire si tiene algún **bulto o bultos**. Si es así, compárelo en tamaño y consistencia con algo conocido. Apunte si presenta dolor y si se mueve fácilmente o está adherido.



Figura 3-16: MANIOBRA 1

## TÓRAX O PECHO

El **corazón** se explora ayudándonos del estetoscopio (CAJÓN 11, Botiquines A y B), aplicando la campana debajo de la tetilla izquierda. Compruebe la frecuencia y el ritmo de los latidos.

Los **pulmones** también se exploran con la ayuda del mismo instrumento, auscultando la respiración en la espalda, y comparando simétricamente ambos lados. Compruebe si existe algún ruido «raro» (pitidos, burbujeo).



Figura 3-17: Exploración pulmonar.

Observe si el enfermo respira sin dificultad o si «le cuesta respirar»; si tiene dolor, tos, o si expulsa moco o sangre.

### **ABDOMEN**

Para realizar la exploración del abdomen el enfermo debe estar tumbado boca arriba, sin almohada, respirando tranquilamente, y las piernas ligeramente flexionadas.

Interrogue al enfermo **si presenta dolor**, la zona o punto donde más le duele, hacia dónde se va (irradia), y en qué postura mejora. También es importante conocer si el dolor varía con las comidas, al defecar o vomitar.

Colóquese al lado derecho del enfermo y comience a **palpar** con las manos extendidas y los dedos juntos. Se palpará suavemente todo el abdomen, aumentando ligeramente la presión en un segundo recorrido.

Cuando el paciente presente dolor, comience la palpación por el lugar más alejado del mismo y vigile la cara del enfermo, pues a veces aparecen gestos de dolor, más indicativos que cualquier otra información.



Figura 3-18: Palpitación del abdomen.



3-19: MANIOBRA 2.

El abdomen puede estar **blando o duro**, pueden aparecer **puntos de dolor** y apreciarse **bultos o masas**. Si aparecen éstos en la ingle, examine al paciente de pie y tumbado, comprobando si el bulto varía de tamaño. Invítele a toser, para comprobar igualmente si el bulto «crece».

Cuando exista dolor abdominal haremos una maniobra que consiste en apretar con la punta de los dedos en la zona derecha y baja del abdomen, unos centímetros por encima de la ingle (en el punto medio entre el hueso de la cadera y el ombligo), y soltar bruscamente, pidiendo al enfermo que nos diga si le duele más al presionar o al soltar.

Si hay dolor efectuaremos también otra maniobra que consiste en situar los dedos de ambas manos presionando por debajo de las últimas costillas del lado derecho del paciente, a la vez que se le invita a coger aire profundamente. Señale si con la inspiración aparece o no dolor.



Figura 3-20 y 3-21: MANIOBRA 3.

## **DORSO O ESPALDA**

En caso de dolor lumbar, practicaremos dos maniobras:

- a. Dar un golpe seco y no muy intenso con el canto del puño en cada zona renal, a ambos lados de las últimas costillas, valorando si el dolor aumenta o no.
- b. Con el paciente acostado boca arriba, elevarle la pierna extendida (sin doblar la rodilla), comprobando si al hacerlo aparece o aumenta

el dolor; si es así, indique el ángulo que forman las piernas con la horizontal en ese momento. Efectúe la maniobra con las dos piernas alternativamente, primero con la sana.

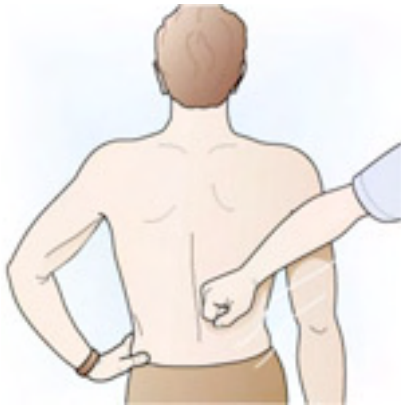


Figura 3-22: MANIOBRA 4.



Figura 3-23: MANIOBRA 5.

## EXTREMIDADES

Si en el resto del cuerpo es importante observar la **simetría**, en las extremidades es fundamental. Siempre que se encuentre una alteración en una de ellas, debe compararse con la opuesta.

Explore:

- Presencia de **inflamaciones, hinchazón o varices**.
- **Temperatura**: si están frías o calientes, y si hay diferencia de temperatura entre ellas.
- **Color**: enrojecimiento, moratones...
- **Deformidades**.
- **Fuerza**: para valorarla, pida al enfermo que le dé la mano y apriete, que empuje con el pie contra nuestra resistencia, sujetándole el tobillo...
- **Sensibilidad**: se explora con un bolígrafo, tocando simétrica y alternativamente ambas extremidades.

## PIEL

La inspección de la piel puede revelar signos de enfermedades generales o procesos propiamente cutáneos. Debe efectuarse, a ser posible, con luz natural.

Hay que valorar:

- **Cambios de coloración**: puede aparecer un tono amarillento, enrojecimiento, palidez o tonos azulados.
- **Lesiones localizadas**, que pueden ser manchas, elevaciones o bultos, descamaciones, ampollas o vesículas, puntos de pus... En estos casos hay que describir el número, tamaño y situación de las mismas, sus límites (bien o mal definidos), la confluencia o proximidad con otras lesiones, su aspecto y color, y si son dolorosas o indoloras. Identifique la lesión con alguna de las figuras siguientes:



Figura 3-24.



Figura 3-25.



Figura 3-26.



Figura 3-27.



Figura 3-28.



Figura 3-29.

### **Tumoraciones o bultos:**

Los bultos deben explorarse palpando con la mano extendida y no sólo con las yemas de los dedos. Hay que determinar tanto su tamaño como su dureza, comparándolo con cosas conocidas (guisante, nuez, piedra).

Comprobar si están fijos con la piel o ésta se mueve por encima, y si son dolorosos o no.

## **CAPÍTULO 4. ASISTENCIA MÉDICA A DISTANCIA**

### **1. Forma de conectar con el Centro Radio-Médico Español**



- 2. Normas para realizar la consulta radio-médica**
- 3. Instrucciones a seguir para la toma de datos y síntomas del paciente**
- 4. Láminas de situación de síntomas o lesiones**

## **FORMA DE CONECTAR CON EL CRME**

La consulta médica por radio es el medio de ayuda más importante cuando surge un problema sanitario en alta mar. En España, el Centro Radio-Médico Español (CRME), ubicado en Madrid y dependiente del Instituto Social de la Marina (ISM), tiene la competencia establecida en el Real Decreto 258/1999, por el que se establecen «condiciones mínimas sobre la protección de la salud y la asistencia médica de los trabajadores del mar», para proporcionar este servicio.

Esta asistencia médica de urgencia a distancia, en funcionamiento desde el 1 de mayo de 1979, se realiza en español, es gratuita y está a su disposición todos los días del año las 24 horas del día.

El ISM ofrece también asesoramiento médico por radio desde barcos asistenciales (B/H «Esperanza del Mar» en el banco canario-sahariano, Buque "Juan de la Cosa" y desde los Centros en el extranjero. Otros países disponen también de centros radio-médicos propios que proporcionan asistencia permanente y gratuita.

### **RADIOFONÍA**

Cualquier barco en navegación puede solicitar sus servicios por medio del Servicio Marítimo de Telefónica en España, indicando que la comunicación es para «consulta médica» (este tipo de comunicaciones es gratuito y tiene prioridad), o solicitando a cualquier estación costera extranjera comunicación telefónica (también gratuita) con el Centro Radio-Médico Español al número de teléfono de España:

**91 310 34 75**

### **VÍA SATÉLITE Y TMA (telefonía móvil automática)**

Los buques que dispongan de sistema de comunicación vía satélite (Inmarsat) o de telefonía móvil automática (TMA) y se encuentren en área de cobertura, pueden contactar directamente con el Centro Radio-Médico Español:

Para FONÍA, al número de teléfono: **91 310 34 75**

para FAX, al número: **91 308 33 02**

Y por TÉLEX, al número: **43340**



Figura 4-1: Centro Radio-Médico Español.

**También es recomendable realizar las consultas no urgentes o de control entre las 9,00 y las 15,00 horas (hora de Madrid), por la mayor disponibilidad para atender consultas en esa franja horaria, reservando el resto para consultas urgentes o para barcos que no puedan establecer contacto a otras horas por problemas de comunicación. Tenga en cuenta que sólo hay un médico de guardia en el CRME.**

La **dirección postal** del Centro Radio-Médico Español es:

**Instituto Social de la Marina**

Centro Radio-Médico Español  
C/ Génova, 20, 4.ª planta  
28004 MADRID

En Europa hay otros centros radio-médicos designados por los Estados para este cometido. Se puede contactar con ellos, de forma similar al Centro Radio-Médico Español, a través de las respectivas estaciones radio-costeras o por satélite. Los más importantes son:

**ITALIA: ROMA (CIRM)  
(también consultas en inglés)**

Tel.:00-3906-5.92.33.31 y 00-3906-5.92.33.32

**FRANCIA: TOULOUSE (CCMM)**

Tel.:00-33-561.49.33.33  
Fax:00-33-561.77.24.11

**GRECIA: ATENAS  
(MAC-Hellenic Red Cross)**

Tel.:00-30-1-5.23.08.80 00-30-1-5.23.75.15  
Fax:00-30-1-5.22.88.88

**PORTUGAL: LISBOA (INEM)**

Tel.:00-351-1-7.92.92.92  
Fax:00-351-1-7.97.54.26  
Télex:13304

Existen otros centros radio-médicos. Para requerir sus servicios consulte la sección «AVISOS MÉDICOS» del Nomenclator de Estaciones de Radio de la UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones).



## **NORMAS PARA REALIZAR LA CONSULTA RADIO-MÉDICA**

### **CUÁNDO HACER UNA CONSULTA**

Ante cualquier emergencia de tipo sanitario, accidente o enfermedad, o siempre que surja un problema sanitario a bordo que plantee dudas.

Hay situaciones de emergencia o urgencia en las que no se debe perder tiempo y habrá que actuar inmediatamente. En estos casos siga las instrucciones del (**Capítulo 1**, EMERGENCIAS y **Capítulo 2**, URGENCIAS) y pida después **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

Por otro lado, una consulta radio-médica nunca sustituye a una visita al médico, quien puede «ver» y «tocar» al paciente y dispone de medios diagnósticos (análisis, radiografías, etc.) que no hay en los barcos, por lo que toda consulta que pueda efectuarse antes de embarcar debe hacerse y no esperar a solucionar el problema a bordo.

### **CÓMO HACER LA CONSULTA**

1. Mantenga la calma.
2. Antes de abrir la comunicación se deben recoger todos los datos y síntomas sobre el caso, siguiendo el orden establecido en las instrucciones y ayudándose del **Capítulo 3**, EXAMEN DEL PACIENTE. Piense que una buena recogida de datos facilita la labor del médico y determina una mejor calidad de la consulta.
3. Tener a mano papel y lápiz para escribir las anotaciones que sean necesarias durante la consulta.
4. El enfermo debe estar presente en el momento de efectuar la consulta. Si esto no fuera posible, un tripulante deberá ayudar en la recogida y transmisión de otros datos que el médico solicite.
5. Tener a mano la relación actualizada de la dotación de medicamentos del botiquín.
6. Respetar los horarios recomendados para las comunicaciones.
7. Hablar despacio, claro y ser lo más breve posible.

### **DESPUÉS DE LA CONSULTA**

Respete las instrucciones del médico, tanto en la aplicación de las medidas que éste aconseje como en la realización de las posibles llamadas de control. La responsabilidad última en todo caso será del capitán o de la persona que ostente el mando del barco.

## **INSTRUCCIONES A SEGUIR PARA LA TOMA DE DATOS Y SÍNTOMAS DEL PACIENTE**

Si no hay seguridad en algún dato o síntoma es mejor no anotarlo. DE LA EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN QUE SE TRANSMITA DEPENDERÁ LA CALIDAD DE LA CONSULTA.

En todos los casos se recabará:

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL BUQUE

- **Nombre e indicativo de llamada**
- **Bandera**
- **Tipo de barco**
- **Situación, ruta o caladero**

## 2. DATOS DEL PACIENTE

- **DNI** en españoles (en general este dato será suficiente)
- **Nombre y apellidos**
- **Fecha y lugar de nacimiento**
- **Cargo a bordo**

## 3. DATOS DE LA ENFERMEDAD O ACCIDENTE QUE MOTIVA LA CONSULTA, Y TOMA DE CONSTANTES VITALES

### **Según las recomendaciones del [Capítulo 3](#), EXAMEN DEL PACIENTE:**

- ¿Cómo empezó la enfermedad?
- ¿Cuál fue su primer síntoma?
- ¿Cuánto tiempo lleva con esto?
- ¿Cómo y dónde le molesta?
- ¿Qué pasó después, cómo evoluciona?
- ¿Ya le pasó anteriormente?

## **LÁMINAS DE SITUACIÓN DE SÍNTOMAS O LESIONES**

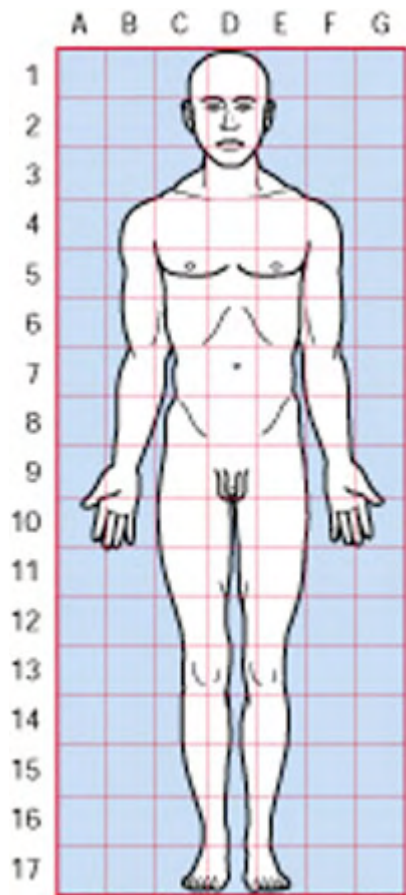


Figura 4-2. LÁMINA 1.

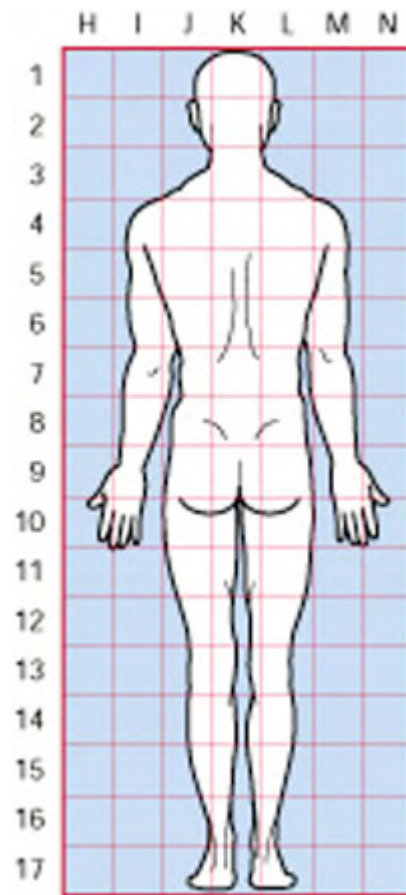


Figura 4-3. LÁMINA 2.

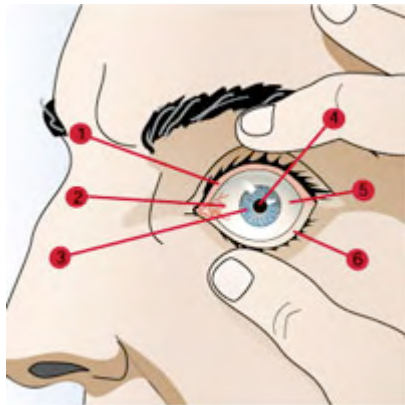


Figura 4-4. LÁMINA 3

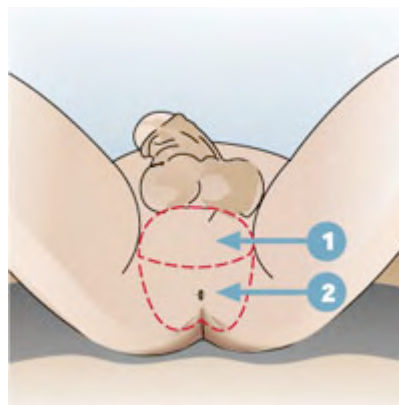


Figura 4-5. LÁMINA 4.

## CAPÍTULO 5. BOTIQUÍN A BORDO



### 1. Contenido y revisión periódica de los botiquines

### 2. Contraindicaciones, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos

### 3. Mantenimiento y reposición del botiquín

#### Anexos

- **Categoría de buques y tipos de botiquín**
- **Tipo de botiquín que deben llevar los buques en función de su actividad**
- **Listado de sustancias peligrosas**

## CONTENIDO Y REVISIÓN PERIÓDICA DE LOS BOTIQUINES

El botiquín de a bordo es un elemento indispensable para la asistencia sanitaria en la mar. De su buen mantenimiento depende que una persona pueda ser debidamente atendida en caso de enfermedad o accidente. Es también fundamental que haya un responsable a bordo del botiquín que conozca su contenido, su correcta utilización y se encargue de su reposición.

La legislación vigente al respecto, expuesta en el Real Decreto 258/1999, por el que se establecen condiciones mínimas sobre la protección de la salud y asistencia médica de los trabajadores del mar (BOE n.º 47, de 24-2-99), incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 92/29/CEE del Consejo, de 31 de marzo de 1992. En él se define el botiquín como los medicamentos, el material médico y la estructura o soporte donde se almacenan y protegen.



Figura 5-1: Botiquín A



Figura 5-2: Botiquín B



Figura 5-3: Botiquín C



Figura 5-4: Botiquín para Balsas de Salvamento

La citada norma contiene una serie de anexos en los que se especifica el contenido, el mantenimiento y las características de los diversos tipos de botiquines. Concretamente, se describen las categorías de los buques y los tipos de botiquines que deben llevar estos buques según su categoría; se detalla la dotación de los botiquines según sea su tipo, y dentro del mismo tipo se especifica el contenido del botiquín en función del número de personas que normalmente vayan a bordo. También se pormenorizan los modelos de los contenedores y armarios para cada botiquín, con los planos de cada modelo.

El Real Decreto especifica que los barcos deberán llevar una serie de documentos relacionados con el botiquín, incluyendo los modelos de dichos documentos. Éstos son:

- **Libro de Registro de la Administración de Fármacos a bordo**, donde se anotarán todas y cada una de las dosis de fármacos administrados a bordo, así como los datos del tripulante al que se le administra y de quien lo proporciona.
- **Libro de Revisión del Botiquín**, donde la autoridad competente en la materia irá anotando las anomalías, si las hubiera, y las observaciones que se hagan en cada revisión.
- Los barcos que transporten sustancias peligrosas, o sean del tipo transbordador, deberán llevar a bordo el listado de las mismas, la dotación de antídotos mínimos previstos en el anexo correspondiente y el **Libro de Revisión de Antídotos**.



Figura 5-5: Botiquín de antídotos.

El botiquín irá obligatoriamente acompañado de la «**Guía Sanitaria a Bordo**» en su última edición editada por el Instituto Social de la Marina y que es distribuida de forma gratuita. En ella se explica el modo de utilización del contenido del botiquín.

Los buques que por su actividad estén obligados a llevar antídotos deberán llevar a bordo, además de lo anterior, la «**Guía de Primeros Auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas**», editada por la Organización Marítima Internacional (OMI).

El Ministerio de Sanidad y Consumo, en colaboración con el Instituto Social de la Marina, arbitrará las medidas oportunas para regular la prescripción, dispensación y control de los fármacos, psicotropos y estupefacientes incluidos en la dotación farmacológica de los botiquines de los buques.

Se determina que la revisión periódica de los botiquines y de los antídotos se efectuará por los médicos facultativos del Instituto Social de la Marina o por el personal sanitario designado por dicho Instituto. La revisión se realizará con una periodicidad máxima de un año. Excepcionalmente, este control podrá aplazarse por un período no superior a cinco meses. En las revisiones se comprobará el contenido del botiquín, que las condiciones de conservación son buenas y que se respetan las fechas de caducidad de los medicamentos. También se verificará que ha sido cumplimentado debidamente el Libro de Registro de Administración de Fármacos a bordo.

Una vez efectuada la revisión del botiquín del buque, así como la de sus botes salvavidas o balsas de salvamento, se dejará constancia de la misma en el Libro de Revisión del Botiquín. Si el buque estuviera obligado a llevar antídotos, también se revisarán éstos, haciéndose constar en el Libro de Revisión de los Antídotos. Los posibles incumplimientos detectados se pondrán en conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de la Administración marítima competente, a los efectos oportunos.

Los medicamentos están codificados en una serie de números que varían según la acción y el efecto de cada fármaco, el principio activo y la forma de administración (ya sea oral, inyectable, cutánea o rectal). Este código puede facilitar la consulta radio-médica, ya que a veces los medicamentos tienen nombres largos y complicados para transmitirlos por radio. Pero será, en definitiva, el médico quien opte por utilizar este método o la transcripción del nombre del fármaco (deletreándolo, si es necesario, usando el Código Internacional de Señales).

**Ejemplo de código de un medicamento:** 02.4.01.1.

Este código corresponde a la **loperamida** y cada cifra tiene su significado.

02: Significa que actúa sobre el aparato digestivo.

4: Significa que su efecto es contra la diarrea.

01: Significa que el principio activo es la loperamida.

1: Significa que se administra por vía oral.

Al final del capítulo se relacionan los anexos técnicos más importantes del Decreto.

## **CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES DE LOS MEDICAMENTOS**

### **I. BOTIQUINES (A, B, C Y DE BALSAS)**

## II. Antídotos generales

## III. Antídotos específicos

### I. BOTIQUINES (A, B, C Y DE BALSAS)

CAJÓN N ° 1			
PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>EPINEFRINA (ADRENALINA)</b>	<p>Alergia a este medicamento</p> <p>Antecedentes de problemas cardíacos</p> <p>Aumento de la tensión ocular (Glaucoma)</p> <p>Estrechamiento de los vasos sanguíneos (Arterioesclerosis)</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Diabetes</p> <p>Tensión arterial alta</p> <p>Problemas psiquiátricos</p>	<p>Alteraciones Cardíacas</p> <p>Irritabilidad, temblor, agitación e insomnio.</p> <p>Dolor de cabeza</p> <p>A veces puede disminuir la tensión arterial y provocar mareos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prazosín (Miniprés)</li> <li>• Dihidro-ergotamina</li> <li>• Fármacos para la depresión Digital</li> <li>• Insulina</li> <li>• Glibenclamida (Daonil, Euglucon, Glucolon, Norglicem 5)</li> <li>• Quinidina (Cardiquine, Natisedina)</li> <li>• Propanolol (Sumial, Betadipresan)</li> </ul>
<b>NITRO-GLICERINA</b>	<p>Infarto de miocardio reciente</p> <p>Shock circulatorio</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Aumento de la tensión ocular (glaucoma)</p> <p>Anemia</p> <p>Traumatismo craneal</p> <p>Hemorragias cerebrales</p> <p>Problemas cardíacos</p>	<p>Dolor de cabeza, náuseas, palpitaciones y sofocos</p> <p>Bajada de tensión ocular, mareos y lipotimias</p> <p>Manchas en la piel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bebidas alcohólicas</li> </ul>
<b>FUROSEMI DA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>HIDRO-CLOROTIAZIDA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		



<b>METILERGOMETRINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>FITOMENADIONA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>GELATINA - HEMOSTÁTICA</b>	NO TIENE CONTRAINDICACIONES	NO TIENE EFECTOS SECUNDARIOS	
<b>NIFEDIPINO</b>	<p>Alergia a este medicamento Shock cardiogénico</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Antecedentes de problemas cardíacos Diabetes Tensión arterial alta Problemas de hígado</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Dolor de cabeza, mareos, hinchazón de tobillos</p> <p>Alteraciones de corazón y aparato digestivo</p> <p>Alteraciones del sueño Hormigueos Manchas en la piel, picor Dificultad para respirar, tos</p> <p>Dolor en las articulaciones, calambres musculares</p> <p>Muy raramente, dolor en el pecho parecido a la angina de pecho</p>	<p>Digital Prazosín (Miniprés)</p> <p>Glibenclamida (Daonil, Euglucon, Norglicem 5)</p> <p>Quinidina (Cardioquine, Longacor, Natisedina, Quinicardina).</p> <p>Bebidas alcohólicas</p> <p>Propanolol (Sumial, Betadipresan)</p> <p>Medicamentos para la úlcera de estómago (Cimetidina)</p> <p>Rifampicina</p>

## CAJÓN N ° 2

<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES, NO TOMAR EN CASO DE...</b>	<b>EFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...</b>	<b>INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...</b>
<b>ALGEDRATO + HIDRÓXIDO DE MAGNESIO</b>	Problemas de riñón	A veces, estreñimiento o diarreas	<p>Algunos antibióticos: Ciprofloxacino (Baycip) Tetraciclina (Doxiclat, Doxicrisol, Vibracina)</p> <p>Sales de hierro</p> <p>Isoniacida Digital</p> <p>Captopril (Capotén, Cesplón, Dilabar y otros)</p> <p>Ketoconazol (Fungarest gel)</p>
<b>RANITIDINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		



<b>METOCLOPRAMIDA</b>	Problemas de estómago (hemorragias, perforaciones) <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de riñón graves <b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b>	Sueño Fatiga Nerviosismo	
<b>LACTULO SA</b>	Obstrucción intestinal Galactosemia <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Diabetes	Alteraciones digestivas: gases, náuseas, diarreas, dolor de estómago	Medicamentos para la acidez (Antiácidos) Antibióticos por boca
<b>CITRATO TRISÓDICO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>LOPERAMIDA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>DIFENOXILATO + ATROPINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>CARBÓN ACTIVADO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>DIMETICONA</b>	<b>PRECAUCIÓN EN CASO DE EMBARAZO</b>	NO TIENE EFECTOS SECUNDARIOS	
<b>RUSCOGONINA + TRIMENBUTINA</b>	NO TIENE CONTRAINDICACIONES	NO TIENE EFECTOS SECUNDARIOS	
<b>CAJÓN N ° 3</b>			
<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...</b>	<b>EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...</b>	<b>INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...</b>

<b>PARACETAMOL</b>	<p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de hígado Anemia Problemas de corazón y/o pulmón</p>	<p>Alergia en la piel Alteraciones en la sangre Alteraciones en el hígado</p>	<p>Cloramfenicol Anti-coagulantes orales (Sintron, Marcumar, Aldocumar) Bebidas alcohólicas</p>
<b>ÁCIDO ACETIL-SALICÍLICO</b>	<p>Alergia a estos medicamentos Úlcera de estómago o duodeno Alteraciones de riñón Alteraciones de coagulación de la sangre <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Asma Alteraciones del hígado.</p>	<p>Problemas digestivos: hemorragias, úlceras. Reacciones alérgicas Asma Alteraciones de hígado, riñón y sangre. Vértigos</p>	<p>Medicamentos por vía oral para la diabetes. Bebidas alcohólicas Cortico-esteroides Anti-coagulantes orales (Sintron, Marcumar, Aldocumar) Medicamentos para la acidez del estómago (Antiácidos) Probenecid</p>
<b>PIKETOPROFENO</b>	<p>Alergia al preparado o a fármacos similares <b>PRECAUCIÓN:</b> No aplicar sobre mucosas, heridas ni ojos</p>	<p>Reacciones alérgicas en la piel, enrojecimiento y picor</p>	
<b>DICLOFENACOSÓDICO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>METAMIZOL</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		

<b>CLORURO MÓRFICO</b>	<p>Alergia a este medicamento  Pacientes con traumatismo craneal  Problemas respiratorios graves  Problemas de hígado y riñón</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de próstata y riñón</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Náuseas, vómitos  Confusión  Estreñimiento</p>	<p>Bebidas alcohólicas</p> <p>Algunos fármacos antiulcerosos (Cimetidina)</p> <p>Medicamentos para la depresión</p>
<b>CLORHIDRATO PETIDINA</b>	<p>Alergia a estos medicamentos  Traumatismo craneal  Problemas respiratorios graves  Problemas de riñón</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de próstata Problemas de hígado e intestino  Drogodependencia  Convulsiones</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Náuseas  Confusión  Sudoración</p> <p>A dosis elevadas, euforia, alucinaciones y alteraciones respiratorias graves</p> <p>Bebidas alcohólicas</p> <p>Fármacos para la depresión y antipsicóticos (Clorpromacina)</p> <p>Cimetidina (Antiulceroso)</p> <p>Propranolol (Sumial)</p>	
<b>BUTILESCOPOLAMINA, BROMURO + METAMIZOL</b>	<p>Alergia a este medicamento  Glaucoma  Problemas de próstata</p>	<p>Sequedad en la boca  Estreñimiento  Taquicardia  Reacciones alérgicas de la piel</p>	<p>Anti-histamínicos (Cetirizina)</p> <p>Fármacos para la depresión</p>

<b>BUTILE S - COPOLAMINA, BROMURO</b>	<p>Glaucoma Problemas de próstata</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de riñón Taquicardia Esofagitis por reflujo</p>	<p>Sequedad en la boca Visión borrosa Estreñimiento Náuseas Palpitaciones Dolor de cabeza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Somnolencia</li> </ul>	<p>Fármacos para la depresión Metoclopramida (Primperan)</p>
<b>NALOXONA</b>	<p>Alergia a este medicamento</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Personas que hayan recibido dosis altas de narcóticos y aquellas que tengan dependencia de los opiáceos.</p>	<p>Náuseas, vómitos Sudoración Aumento del ritmo del corazón (Taquicardia) Aumento de la tensión arterial</p>	

#### CAJÓN N ° 4

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>DIAZEPÁN</b>	<p>Alergia a este medicamento Inconsciencia Tensión ocular alta</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Alteración de hígado o riñón Toma de bebidas alcohólicas</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Sedación, somnolencia, debilidad</p> <p>Reacciones alérgicas en la piel</p> <p>A veces: excitación, comportamiento agresivo</p>	<p>Bebidas alcohólicas Antidepresivos</p>
<b>CLORPROMACINA</b>	<p>Alergia a este medicamento Inconsciencia</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Enfermedades del corazón Depresión Glaucoma Enfermedades de próstata Epilepsia Temperatura ambiental extrema (frío o calor) Enfermedades de hígado o riñón Toma de bebidas alcohólicas</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Visión borrosa Retención urinaria Estreñimiento</p> <p>A veces: Hipotensión, alteraciones del ritmo cardíaco (pulso), urticaria, picor, mareos, insomnio</p>	<p>Antiácidos Cimetidina (Tagamet) Propranolol (Sumial) Evitar exposición al sol y altas temperaturas</p>

<b>DIMEN- HIDRINAT O</b>	<b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Alteraciones de próstata Tensión ocular alta (Glaucoma) Asma Alteración del ritmo cardíaco Obstrucción digestiva o renal Toma de bebidas alcohólicas <b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b>	Somnolencia Sequedad de boca, retención de orina, visión borrosa A veces: debilidad, palpitaciones, dolor de cabeza, depresión, manchasan la piel	Bebidas alcohólicas Antidepresivos
----------------------------------	---	---	---------------------------------------

### CAJÓN N° 5

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>CETIRIZINA</b>	Alergia a este medicamento Embarazo Enfermedades del riñón (Insuficiencia renal) <b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b>	Somnolencia Molestias digestivas Si aparecen somnolencia excesiva, dolor de cabeza o agitación o mareos intensos debe suspenderse el tratamiento	Bebidas alcohólicas
<b>METILPRED- NISOLONA</b>	En tratamientos prolongados: enfermedades del corazón, úlcera péptica, gastritis, esofagitis, diabetes, tuberculosis Osteoporosis Glaucoma Alteraciones psíquicas Infecciones graves No administrar junto a vacunas En tratamientos prolongados, evitar la suspensión brusca del medicamento	En tratamientos de corta duración, prácticamente no hay efectos secundarios En tratamientos prolongados: suspensión brusca, fiebre, dolor de cabeza, hipotensión Aumento de la susceptibilidad a las infecciones Alteraciones psíquicas Úlcera gástrica Osteoporosis	Antidiabéticos orales HIDRO- CLOROTIAZIDA (HIDROSALURETIL) DIGITÁLICOS (DIGOXINA) RIFAMPICINA

### CAJÓN N° 6

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>SALBUTAMOL</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		

<b>METOXAMINA</b>	Alergia a este medicamento Enfermedades del corazón Hipertensión <b>NO ADMINISTRAR DURANTE MÁS DE 3 DÍAS CONSECUTIVOS</b>	Picor Sequedad o sensación de quemazón en las fosas nasales	Antidepresivos
<b>ACETIL-CISTEÍNA</b>	Alergia a este medicamento Diabetes	Náuseas, vómitos Ardor de estómago Dolor de cabeza	
<b>BROMHEXINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		

### CAJÓN N ° 7

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>TOBRAMICINA</b>	Alergia a antibióticos aminoglucósidos	Escozor ocular Dermatitis	
<b>DEXAMETASONA + POLIMIXINA B + NEOMICINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>OXIBU-PROCAÍNA + FLUORESCEÍNA</b>	Alergia a los componentes de la fórmula	Irritación y enrojecimiento del ojo Problemas de visión con el uso continuado	
<b>TIMOLOL</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>TROPICAMINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>CLORHIDRATO DE FENILEFRINA + ÁCIDO BÓRICO + BORATO SÓDICO</b>	Alergia a este medicamento Tensión ocular alta (glaucoma)	Irritación ocular, lagrimeo, molestias con la luz (fotofobia), dolor de cabeza A VECES: vértigo, temblor, sudor y palpitaciones	Antidepresivos Butacaína (Topicaína)
<b>POLIMIXINA B + NEOMICINA + FLUOCINOLONA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>TETRACAÍNA + ACEITE DE CLAVO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>HEXETIDINA</b>	No tiene	No tiene	No tiene

### CAJÓN N ° 8

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>AMOXICILINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>BENCIPNICILINA BENZATINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		

<b>DOXICICLINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>CLARITROMICINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>TRIMETROPIN SULFAMETOXAZOL</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>ÁCIDO PIPEMÍDICO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>METRONIDAZOL</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>MEBENDAZOL</b>	Alergia a este medicamento	Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarreas Dolor de cabeza, fiebre, manchas en la piel	No se han descrito
<b>CIPROFLOXACINO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>VACUNA ANTITETÁNICA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>GAMMAGLOBULINA ANTITETÁNICA</b>	Alergia a este medicamento	Raramente reacciones alérgicas	No se han descrito
<b>CLOROQUINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>DIHIDROCLORATO DE QUININA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>MEFLOQUINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>HALOFANTRINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		

## CAJÓN N ° 9

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...
<b>CLORURO DE ETILO</b>	Alergia a este medicamento	Raramente reacciones alérgicas	No se han descrito
<b>BUPIVACAÍNA</b>	Alergia a anestésicos locales <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Epilepsia Alteraciones del ritmo cardíaco Shock grave Enfermedades del hígado No se aconseja su uso en zonas infectadas o inflamadas	Agitación Mareos Problemas de audición Visión borrosa Náuseas, vómitos Temblores Convulsiones Depresión, somnolencia, coma Alteraciones del ritmo cardíaco EXCEPCIONALMENTE: Reacciones alérgicas	
<b>BENZOCAÍNA</b>	Alergia al medicamento	Son raras: reacción alérgica, sensación de quemazón en la boca	

## CAJÓN N ° 10

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES. NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS. PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES. NO TOMAR JUNTO CON...
<b>MUPIROCINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>BETAMETASONA + GENTAMICINA</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>CORTICOIDE + OTROS</b>	<p>Alergia a alguno de sus componentes</p> <p>Infecciones cutáneas</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> No aplicar cerca de los ojos, sobre mucosas o heridas</p>	Enrojecimiento y escozor en el lugar de aplicación	
<b>KETOCONAZOL</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>NITROFURAL</b>	Alergia a este medicamento	Si se aplica más de 5 días seguidos, a veces pueden producirse reacciones alérgicas en la piel. Si se aplica más de 5 días seguidos, a veces pueden producirse reacciones alérgicas en la piel	
<b>SULFADIAZINA PLATA</b>	<p>Alergia a sulfamidas</p> <p>Enfermedades graves de hígado o riñón: evitar la aplicación sobre heridas o úlceras</p>	<p>Reacciones alérgicas</p> <p>Enrojecimiento, picor</p>	
<b>LINDANO + BENZOTATO DE BENCILO</b>	<p>Alergia a algunos de sus componentes</p> <p>Lesiones externas de la piel</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>No aplicar sobre mucosas</p>	<p>Reacciones alérgicas</p> <p>Irritación cutánea</p>	

### CAJÓN N ° 13

PRINCIPIO ACTIVO	CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES. NO TOMAR EN CASO DE...	EFFECTOS SECUNDARIOS. PUEDE PRODUCIR...	INTERACCIONES. NO TOMAR JUNTO CON...
<b>CLORURO SÓDICO + CLORURO POTÁSICO + GLUCOSA + BICARBONATO SÓDICO</b>	<p>Poca o nula emisión de orina (oliguria o anuria)</p> <p>Vómitos frecuentes</p> <p>Obstrucción intestinal</p> <p>Enfermedad renal</p>		
<b>SUERO SALINO FISIOLÓGICO 0,9%</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		



<b>PROTEÍNAS + HIDRATOS DE CARBONO + LÍPIDOS + VITAMINAS + MINERALES</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA
<b>HEMOCÉ</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA
<b>COMPLEJO VITAMÍNICO B</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA
<b>ÁCIDO ASCÓRBICO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA

## CAJÓN N° 14

<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES. NO TOMAR EN CASO DE...</b>	<b>EFFECTOS SECUNDARIOS. PUEDE PRODUCIR...</b>	<b>INTERACCIONES. NO TOMAR JUNTO CON...</b>
<b>POVIDONA YODADA</b>	Alergia al yodo	A veces, reacciones alérgicas	
<b>CLOR- HEXIDINA</b>	Hipersensibilidad al medicamento	A veces, reacciones alérgicas	
<b>ALCOHOL 96°</b>	No utilizar sobre heridas abiertas No utilizar para desinfección de instrumental quirúrgico No apto para consumo humano	Irritación de la piel	
<b>AGUA OXIGENADA</b>	No aplicar en los ojos		

## OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES

<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES. NO TOMAR EN CASO DE...</b>	<b>EFFECTOS SECUNDARIOS. PUEDE PRODUCIR...</b>	<b>INTERACCIONES, NO TOMAR JUNTO CON...</b>
<b>Oxígeno (maletín con equipo de reanimación)</b>	Mala tolerancia al oxígeno <b>PRECAUCIÓN: NO USAR CERCA DE FUENTES DE CALOR O DE FUEGO. ¡RIESGO DE EXPLOSIÓN!</b>	Contracción de los músculos de la cara Náuseas, vértigo o mareos Vómitos Convulsiones Inquietud Confusión, malestar Visión borrosa Picor en manos o pies	

## II. ANTÍDOTOS GENERALES

<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE</b>	<b>EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR</b>	<b>INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON</b>
-----------------------------	--	--	---

<b>FUROSEMIDA</b>	<p>Alergia a Furosemida Problemas de riñón</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Diabetes Gota Sordera Problemas de hígado</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE LAS PRIMERAS SEMANAS DEL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Ataque de gota Náuseas, estreñimiento, diarrea</p> <p>Dolor de cabeza, mareos</p>	<p>Anticoa-gulantes orales Antibió-ticos aminoglucósidos Propanolol</p>
<b>FITO-MENADIONA</b>	<p>Hipersensibilidad a vitamina K</p>	<p>Dolor en el punto de inyección Reacción alérgica</p>	
<b>HIDRÓXIDO DE ALUMINIO + MAGNESIO</b>	<p>Problemas de riñón</p>	<p>A veces, estreñimiento o diarrea</p>	<p>Algunos antibióticos: Ciprofloxacino (Baycip) Tetraciclina (doxiclat, doxicrisol, vibracina) Sales de hierro Isoniacida Digital Captopril (capotén, cesplón, dilabar y otros) Ketoconazol (fungarest gel)</p>
<b>METO-CLOPRAMIDA</b>	<p>Problemas de estómago (hemorragias, perforaciones) Alergia al medicamento</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de riñón graves</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>		
<b>CARBÓN ACTIVADO</b>	UTILIZAR SÓLO DESPUÉS DE LA CONSULTA RADIO-MÉDICA		
<b>PARACETAMOL</b>	<p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Problemas de hígado o riñón Anemia Problemas de corazón y/o pulmón</p>	<p>Alergia en la piel Alteraciones en la sangre Alteraciones en el hígado</p>	<p>Cloramfenicol Anticoagulantes orales (sintron, marcumar, aldocumar) Bebidas alcohólicas</p>

<b>ÁCIDO ACETIL-SALICÍLICO</b>	<p>Alergia a estos medicamentos Úlcera de estómago o duodeno Alteraciones de riñón Alteraciones de la coagulación de la sangre</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Asma, hipertensión, diabetes Alteraciones del hígado</p>	<p>Problemas digestivos, hemorragias, úlceras Reacciones alérgicas Asma Alteraciones de hígado, riñón y sangre Vértigos</p>	<p>Medicamentos por vía oral para la diabetes Bebidas alcohólicas Corticoesteroides Anticoagulantes orales (sintron, marcumar, aldocumar) Medicamentos para la acidez de estómago (antiácidos) Probenecid</p>
<b>PENTAZOCINA</b>	<p>Alergia al medicamento Enfermedad respiratoria grave Drogodependencia de opiáceos Traumatismo craneal Problemas de hígado y riñón</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Problemas de próstata o riñón</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Náuseas, vómitos Desorientación, mareos Sudoración Dolor de cabeza Temblor Alteraciones del humor Sequedad de boca</p>	<p>Bebidas alcohólicas Diclofenac (Voltarén) Propranolol (Sumial)</p>
<b>NALOXONA</b>	<p>Alergia a este medicamento</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Personas que hayan recibido dosis altas de narcóticos y aquellas que tengan dependencia a opiáceos</p>	<p>Náuseas, vómitos Sudoración Aumento del ritmo del corazón (taquicardia) Aumento de la tensión arterial</p>	<p>Codeína (Codeisan) Difenoxilato y Loperamida Sulfato morfina, clor. morfina</p>
<b>DIAZEPAM</b>	<p>Alergia a este medicamento Inconsciencia Tensión ocular alta</p> <p><b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b></p> <p>Alteración de hígado o riñón Toma de bebidas alcohólicas</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Sedación, somnolencia, debilidad Reacciones alérgicas en la piel A veces, excitación, comportamiento agresivo</p>	<p>Bebidas alcohólicas Antidepresivos</p>

<b>PROMETAZINA</b>	<p>Alergia al medicamento  <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Glaucoma          Problemas de riñón o hígado          Asma          Exposición prolongada al sol</p> <p><b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b></p>	<p>Somnolencia, confusión          Sequedad de boca          Retención urinaria          Estreñimiento          Visión borrosa</p>	<p>Alcohol          Antidepresivos</p>
<b>TEOFILINA</b>	<p>Alergia a Teofilina          Problemas de hígado o riñón          Glaucoma          Tensión arterial alta          Úlcera gástrica</p>	<p>Náuseas, vómitos          Nerviosismo, insomnio          Dolor de cabeza          Palpitaciones</p>	<p>Eritromicina          Cimetidina          Vacunación antigripal</p>
<b>SALBUTAMOL</b>	<p>Alergia a Salbutamol  <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Hipertensión arterial          Enfermedades de corazón          Diabetes</p>	<p>Calambres musculares          Temblor de manos          Palpitaciones          Dolor de cabeza, vértigo          Ansiedad</p>	<p>Teofilina</p>
<b>BECLO-METASONA</b>	<p>Alergia a Beclometasona  <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Tuberculosis pulmonar          Infecciones por virus u hongos de las vías respiratorias</p>	<p>Estornudos después de la aplicación          Hemorragia nasal          Sequedad nasal          Irritación de garganta</p>	
<b>AMOXICILINA</b>	<p>Alergia a Penicilinas y Cefalosporinas  <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Colitis ulcerosa          Problemas de riñón</p>	<p>Reacción alérgica          Diarrea          Náuseas, vómitos</p>	<p>Tetraciclinas (Doxiciclina)          Claritromicina          Probenecid          Alopurinol</p>
<b>COTRI-MOXAZOL</b>	<p>Alergia a Sulfamidas, a Sulfonilureas antidiabéticas, a diuréticos tiazídicos  <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de hígado o riñón</p>	<p>Náuseas, vómitos          Reacciones alérgicas</p>	<p>Anticoagulantes orales          Antidiabéticos orales</p>
<b>TOBRAMICINA</b>	<p>Alergia a antibióticos aminoglucósidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escozor ocular</li> <li>• Dermatitis</li> </ul>	

## II. ANTÍDOTOS ESPECIFICOS

<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES NO TOMAR EN CASO DE...</b>	<b>EFFECTOS SECUNDARIOS PUEDE PRODUCIR...</b>	<b>INTERACCIONES NO TOMAR JUNTO CON...</b>
-------------------------	---	---	--

<b>DIMERCAPROL</b> <b>(Medicamento extranjero)</b>	Insuficiencia hepática Intoxicación por metilmercurio Intoxicación por cadmio, hierro o selenio Alergia a cacahuets o derivados Problemas de riñón o tensión arterial alta Déficit de 4-P glucosa deshidrogenasa	Dolor en el punto de inyección Hipertensión y taquicardia Náuseas, vómitos Dolor de cabeza Sensación de quemazón en ojos y boca Lacrimo y salivación Espasmos musculares Dolor abdominal Inquietud, sopor	Hierro, D-Penicilamina ni EDTA cálcico disódico en intoxicaciones por mercurio
<b>NITRITO DE AMILO</b>	Alergia al medicamento Infarto de miocardio reciente Anemia Traumatismo craneal <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Glaucoma Hipotensión	Dolor de cabeza Taquicardia Hipertensión de rebote Náuseas y vómitos Dolor abdominal Erupciones en la piel	Alcohol
<b>GLUCONATO DE CALCIO 2% CREMA</b> <b>(Fórmula magistral)</b>	Alergia al medicamento <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de riñón y corazón Sarcoidosis Piedras de riñón por calcio Toma de medicamentos con calcio	Sensación de quemazón local	Digital
<b>AZUL DE METILENO AL 1% (Fórmula magistral)</b>	Alergia al medicamento Déficit G-6PD <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Problemas de riñón	Náuseas y vómitos Diarreas Vértigos Tensión arterial alta Sudoración Color azul de orina y piel	Nitrito sódico en intoxicación por cianuro
<b>ÁCIDO ASCÓRBICO</b>	Alergia al medicamento <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Piedras de riñón por oxalatos Anemia	Diarrea Calambres abdominales Dolor leve pasajero en el punto de inyección	Anticoagulantes orales (dosis mayores de 2 gramos)
<b>ALCOHOL ETÍLICO AL 10% (Fórmula magistral: 100 c.c. alcohol 96° médico, sin pirógenos + 865,2 c.c. de agua)</b>	<b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Enfermos que toman medicación antialcohol (Disulfiram)	Hipoglucemia Náuseas y vómitos Sedación	

<b>CLORFE-NAMINA</b>	Alergia al medicamento Problemas graves de corazón o de tensión arterial Úlcera péptica Hipertiroidismo, glaucoma, asma <b>NO SE ACONSEJA EL MANEJO DE MAQUINARIA PELIGROSA O DE PRECISIÓN DURANTE EL TRATAMIENTO</b>	Somnolencia Sequedad en boca Visión borrosa Dificultad para orinar Náuseas, dolor de estómago Vértigo, dolor de cabeza Palpitaciones, erupciones en la piel	Alcohol Antidepresivos, hipnóticos
<b>SULFATO DE ATROPINA</b>	Enfermedad de próstata Glaucoma Enfermedad de riñón <b>PRECAUCIÓN EN CASO DE:</b> Insuficiencia renal Taquicardia Insuficiencia cardíaca Esofagitis, colitis ulcerosa	Sequedad de boca Visión borrosa Náuseas Estreñimiento Dificultad para orinar Antidepresivos Medicamentos contra vómitos (Primperán, Cleboril...) Palpitaciones Dolor de cabeza Somnolencia o excitación Urticaria	
<b>POLIETILEN-GLICOL</b>	Alergia al medicamento Úlcera gastrointestinal	Sensación de hinchazón abdominal Calambres abdominales Alimentos sólidos en las anteriores 3-4 horas Vómitos Irritación anal Alteraciones alérgicas	

## MANTENIMIENTO Y REPOSICIÓN DEL BOTIQUÍN

Según el Real Decreto citado, el suministro y la renovación del contenido del botiquín y de los antídotos supondrá una responsabilidad exclusiva del armador, sin que en ningún caso pueda implicar coste alguno para los tripulantes.

El botiquín y los antídotos deberán instalarse en un lugar adecuado y mantenerse en todo momento en buen estado. Deberán completarse o renovarse lo antes posible y, en cualquier caso, serán prioritarios en los procedimientos normales de abastecimiento.



Figura 5-6: Cómo **no** llevar los medicamentos.

El manejo y mantenimiento del botiquín y de los antídotos constituirá una responsabilidad del capitán o persona que ostente el mando del buque. Sin perjuicio de la misma, ésta podrá delegar la responsabilidad de su uso y mantenimiento en uno o más tripulantes especialmente designados por su competencia. Serán éstos los encargados de ir anotando en el **Libro de Registro de la Administración de Fármacos a bordo** (CAJÓN 11, Botiquines A y B), los medicamentos administrados a cada tripulante, así como de confeccionar periódicamente una lista de medicamentos, material o antídotos a reponer lo antes posible, bien por caducidad o por agotamiento de existencias.

## ANEXOS

1. **CATEGORÍA DE BUQUES Y TIPOS DE BOTIQUÍN**
2. **TIPO DE BOTIQUÍN QUE DEBEN LLEVAR LOS BUQUES EN FUNCIÓN DE SU ACTIVIDAD**
3. **LISTADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

**ANTES DE HACER USO DE UN MEDICAMENTO, CONSULTE LA LISTA DE «CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES» (ver Capítulo 5.2)**

1. **CATEGORÍA DE BUQUES Y TIPOS DE BOTIQUÍN**

Estas categorías de botiquines se han determinado según la distancia

de la costa a la que habitualmente se encuentran los barcos realizando su actividad.

- **Buques de categoría «A»:** Buques que realicen navegación o pesca marítima sin limitación de zona geográfica. Deberán llevar el **tipo de Botiquín A.**
- **Buques de categoría «B»:** Buques que realicen navegación o pesca marítima en zonas situadas entre 12 y 150 millas náuticas del puerto más próximo, equipado de forma adecuada desde el punto de vista médico. Deberán llevar el **tipo de Botiquín B.**
- **Buques de categoría «C»:** Buques que realicen navegación o pesca marítima íntegramente dentro de aguas interiores (rías, radas o bahías) o en zonas situadas a menos de 12 millas náuticas de la costa o que no dispongan de más instalaciones que un puente de mando. Deberán llevar el **tipo de Botiquín C.**

## 2. TIPO DE BOTIQUÍN QUE DEBEN LLEVAR LOS BUQUES EN FUNCIÓN DE SU ACTIVIDAD

Esta clasificación se ha elaborado teniendo en cuenta las características de la travesía, tipo de actividad de los buques, escala, distancia habitual de la costa y duración de los embarques.

ACTIVIDAD DEL BUQUE		TIPO DE BOTIQUÍN		
		A	B	C
<b>I. BUQUES DE CARGA</b>				
1.	Buques de carga dedicados a viajes largos sin limitación de pasaje.	X		
2.	Buques de carga que naveguen a más de 150 millas de la costa y/o realicen travesías de más de 48 horas de navegación.	X		
3.	Buques de carga que naveguen entre 12 y 150 millas del puerto más próximo equipados de forma adecuada, desde el punto de vista médico, y no realicen travesías de más de 48 horas de navegación.		X	



4.	Buques de carga dedicados a viajes cortos que naveguen a menos de 12 millas de la costa española y no permanezcan fuera de puerto mas de 24 horas.			X
<b>II. BUQUES DE PESCA</b>				
5.	Buques de pesca de gran altura y altura sin limitación de pasaje o que faenen en caladeros extranjeros de países no comunitarios.	X		
6.	Buques de pesca que faenen a más de 150 millas de la costa y/o se encuentren a más de 48 horas de navegación del puerto mas cercano.	X		
7.	Buques de pesca que faenen entre 12 y 150 millas del puerto más próximo equipado de forma adecuada, desde el punto de vista médico, y que se encuentren a menos de 48 horas de navegación.		X	
8.	Buques de pesca que faenen a menos de 12 millas de la costa española y que no permanezcan fuera del puerto-base más de 24 horas.			X
<b>III. BUQUES DE RECREO Y SERVICIOS DE PUERTO</b>				
9.	Embarcaciones de recreo con tripulación contratada que realicen viajes en los que permanezcan alejadas de la costa más de 150 millas.	X		
10.	Embarcaciones de recreo con tripulación contratada que realicen viajes en los que permanezcan alejadas de la costa entre 12 y 150 millas y/o se encuentren a mas de 48 horas de navegación del puerto más cercano equipadas de forma adecuada, desde el punto de vista médico.		X	
11.	Embarcaciones de recreo con tripulación contrastada que realicen viajes en los que permanezcan alejadas de la costa a menos de 12 millas y que no permanezcan mas de 24 horas fuera de puerto.			X
12.	Remolcadores, lanchas, gabarras, etc., que salen a la mar en travesías de más de 8 horas y/o permanecen alejados de la costa más de 150 millas.	X		

13.	Remolcadores, lanchas, gabarras, etc., que salen a la mar en travesías de menos de 48 horas y/o permanecen alejados del puerto más próximo equipados de forma adecuada, desde el punto de vista médico, entre 12 y 150 millas.		X	
<b>IV. EMBARCACIONES SALVAVIDAS</b>				
14.	Botes salvavidas			X
15.	Balsas de salvamento	Llevarán la dotación especificada en el Anexo III del R.D.		

### 3. LISTADO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Las sustancias peligrosas deberán tenerse en cuenta sea cual fuere el estado en que se embarquen, incluso cuando sean en forma de desechos y de residuos de cargamentos.

Al ser las sustancias peligrosas un listado exhaustivo, nos remitimos al Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas de la OMI (edición consolidada de 1990 con sus posibles y sucesivas actualizaciones), en donde se listan detalladamente todas las sustancias peligrosas clasificadas por clases y en donde se especifica de cada una de ellas:

- Nombre
- N<sup>o</sup> ONU
- Fórmula
- Propiedades y características
- Observaciones
- Grupo de embalaje y tipo de envase
- Categoría y precauciones de la estiba
- Etiquetas identificativas de riesgos
- Marca

En el presente Anexo nos limitamos a establecer la CLASIFICACIÓN GENERAL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS según su CLASE, ateniéndonos a las pautas marcadas en el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas de la OMI (edición consolidada de 1990) y siguiendo las instrucciones del Anexo III de la Directiva 92/29/CEE del Consejo.

Los antídotos a estas sustancias se incluyen en la dotación de los correspondientes Botiquines y que se especifican en el anexo Dotación de antídotos del Real Decreto.

N.º CLASE	GRUPO DE SUSTANCIAS
1	EXPLOSIVOS
11	SUSTANCIAS Y ARTÍCULOS QUE PRESENTAN UN RIESGO DE EXPLOSIÓN DE TODA LA MASA
12	SUSTANCIAS Y ARTÍCULOS QUE PRESENTAN UN RIESGO DE PROYECCIÓN, PERO NO DE EXPLOSIÓN DE TODA LA MASA
13	SUSTANCIAS Y ARTÍCULOS QUE PRESENTAN UN RIESGO DE INCENDIO Y UN RIESGO DE QUE SE PRODUZCAN PEQUEÑOS EFECTOS DE ONDA DE CHOQUE O PROYECCIÓN O AMBOS EFECTOS, PERO SIN RIESGO DE EXPLOSIÓN DE TODA LA MASA
131	AQUELLOS CUYA COMBUSTIÓN DA LUGAR A UNA RADIACIÓN TÉRMICA CONSIDERABLE
132	AQUELLOS QUE ARDEN SUCESIVAMENTE, CON PEQUEÑOS EFECTOS DE ONDA DE CHOQUE O PROYECCIÓN, O CON AMBOS EFECTOS
14	SUSTANCIAS Y ARTÍCULOS QUE NO PRESENTAN NINGÚN RIESGO CONSIDERABLE
15	SUSTANCIAS MUY INSENSIBLES QUE PRESENTAN UN RIESGO DE EXPLOSIÓN DE TODA LA MASA
2	GASES: COMPRIMIDOS, LICUADOS O DISUELTOS A PRESIÓN
21	GASES INFLAMABLES
22	GASES NO INFLAMABLES
23	GASES VENENOSOS
3	LÍQUIDOS INFLAMABLES
31	GRUPO CON PUNTO DE INFLAMACIÓN BAJO (-18º C en vaso cerrado)
32	GRUPO CON PUNTO DE INFLAMACIÓN MEDIO (18º C a 23º C en vaso cerrado)
33	GRUPO CON PUNTO DE INFLAMACIÓN ELEVADO (23º C a 61º C en vaso cerrado)
41	SÓLIDOS INFLAMABLES
42	SUSTANCIAS QUE PUEDEN EXPERIMENTAR COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA
43	SUSTANCIAS QUE, EN CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES
51	SUSTANCIAS COMBURENTES
52	PERÓXIDOS ORGÁNICOS

61	SUSTANCIAS VENENOSAS (TÓXICAS)
62	SUSTANCIAS INFECCIOSAS
7	MATERIALES RADIACTIVOS
8	SUSTANCIAS CORROSIVAS
9	SUSTANCIAS Y ARTÍCULOS PELIGROSOS VARIOS: cualquier otra sustancia que la experiencia ha demostrado o pueda demostrar que presenta características peligrosas que exigirán la aplicación de antídotos

## CAPÍTULO 6. CUIDADOS GENERALES DE ENFERMERÍA

1. La enfermería
2. Lista de comprobaciones para el cuidado del enfermo
3. Cuidados del paciente encamado
4. Administración de medicamentos
5. Aplicación de calor y frío
6. Extracción de sangre para determinaciones analíticas
7. Determinaciones analíticas en orina
8. Otros procedimientos de enfermería (oxigenoterapia)

### LA ENFERMERÍA

Dedicaremos este capítulo a exponer los cuidados generales que un accidentado o enfermo a bordo precisa hasta completar su recuperación, o hasta que se produzca su evacuación.

Hemos de tener en cuenta que el paciente se encontrará abrumado y asustado por su estado, por lo que un trato amable y la atención a los

detalles pueden influir positivamente en el ánimo del enfermo y, además le inspirará confianza y seguridad en los cuidados que le prestemos.

Los casos de enfermedad o accidente que requieren cuidados especiales deben ser atendidos en la enfermería del barco o, en su defecto en un camarote aislado, a fin de facilitar y asegurar dichos cuidados, a la vez que de esta forma se disminuyen los riesgos de propagar infecciones insospechadas y el paciente, además, disfrutará de mayor tranquilidad.

Para evitar la acumulación de polvo y facilitar la limpieza del camarote, es conveniente sacar del mismo todos los accesorios innecesarios como cuadros, muebles, etc.

El suelo hay que fregarlo a diario y, como mínimo dos veces a la semana, se efectuará una limpieza en profundidad de suelos y mamparos, aplicando una solución desinfectante (lejía) (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B).

La ventilación del camarote, bien mediante climatizadores o a través de portillos, ha de ser suficiente para asegurar una renovación adecuada del aire, pero sin que se produzcan cambios bruscos de temperatura o corrientes de aire, que pueden ser molestas e incluso perjudiciales para el enfermo. La temperatura ideal de la enfermería, o camarote que cumpla su función, oscilará entre 16 y 19° C.

La primera atención al paciente será en muchos casos la ayuda que hay que prestarle para desvestirse, pues puede tener dificultad para hacerlo o estar inconsciente, y meterlo en la cama. Primeramente se le quitarán el calzado y calcetines, luego los pantalones y, finalmente la camisa.

En caso de lesiones graves en las piernas, puede ser necesario quitarle los pantalones cortando previamente la costura del lado lesionado. Si la lesión se ha producido en un brazo, sacará primero la manga del lado sano, después la cabeza y, finalmente, con mucho cuidado, la manga del lado enfermo.



Figura 6-1: Enfermería a bordo

Es conveniente, por medidas higiénicas, que el paciente esté en pijama o ropa limpia y cómoda, que puede sustituirse por ropa interior en ambientes muy calurosos. Si el enfermo está inconsciente, será más cómodo no ponerle nada de cintura para abajo.

Si el tripulante no puede desplazarse al comedor, se le servirán las comidas en el camarote destinado a enfermería, retirando los cubiertos, platos y restos de comida inmediatamente después que termine. Sólo en ciertas enfermedades contagiosas, como la hepatitis, es preferible lavar el menaje

en el propio camarote, y en estos casos será de uso estrictamente personal, para evitar contagios.

En caso que el paciente no pueda levantarse al servicio, dejaremos a su alcance una botella de orina o una cuña (CAJÓN 15, Botiquines A y B). Tenga en cuenta que en ocasiones precisará ayuda para utilizarlo y es posible que le dé apuro pedirlo, por lo que debemos ofrecérselo. Déjele solo para respetar su intimidad, retirando el orinal inmediatamente que termine.



Figura 6-2: Botella de orina y cuña.

En enfermedades infecciosas como la hepatitis, cólera, etc., vierta en el orinal un chorro de lejía y déjela actuar unos minutos, antes de eliminar las deposiciones por el desagüe.

En las enfermedades pulmonares, acompañadas de tos y expectoración (o las digestivas, con vómitos), debe facilitarse al enfermo un recipiente adecuado, que puede ser reutilizable, previo lavado y desinfección con lejía, o desechable; lo eliminaremos en este caso cerrándolo en una bolsa de plástico, que se incinerará a ser posible.

## LISTA DE COMPROBACIONES PARA EL CUIDADO DEL ENFERMO

Es importante seguir un listado de comprobaciones que nos ayude a recordar todas las atenciones y cuidados que precisa el enfermo.

1. **Medición de la temperatura, del pulso y de la tensión arterial** (ver **Capítulo 3**, EXAMEN DEL PACIENTE). Deben registrarse dos veces al día, como mínimo (cada 4 horas en enfermedades graves), y anotarse los resultados (Hoja de Temperatura, CAJÓN 11, Botiquines A y B). Hacerlo siempre a las mismas horas.
2. **Registro escrito de la enfermedad**, y cambios que se vayan produciendo.
3. **Tener por escrito la dieta del paciente**, si es la habitual o si, por su enfermedad, tiene una dieta especial, con algún alimento limitado. Comprobar lo que el paciente come, y registrar su apetito.
4. **Comprobar y anotar si el paciente ha vaciado el vientre cada día**, y si las heces difieren de lo normal.
5. **Comprobar la cantidad de líquidos consumidos y perdidos**. En determinados casos habrá que medir y apuntar estas cantidades.

6. **Medicación** que debe tomar el paciente, con indicación de las horas, cantidad y vía de administración.
7. **Si el paciente tiene vómitos o expectoración**, anote si presentan alguna característica especial como, por ejemplo, presencia de restos de sangre, etc.

Además, habrá de asegurarse que el paciente esté cómodo y disponga de lo que precise.

## CUIDADOS DEL PACIENTE ENCAMADO

### LA CAMA

Recuerde que la cama debe hacerse como mínimo una vez al día, estirando bien las sábanas para evitar arrugas, que pueden ser muy molestas e incluso producir heridas en personas que permanecen mucho tiempo tumbadas.

Las sábanas deben cambiarse regularmente. Sería deseable a diario y, como mínimo, cada vez que se manchen. Si el paciente tiene incontinencia (no retiene las heces o la orina), sobre el colchón ponga una sábana impermeable, o un plástico cubierto completamente por una toalla por debajo de la sábana.

En pacientes graves, con la conciencia alterada, coloque tablas laterales a la cama, a fin de impedir su caída. Debe cambiarle de posición cada 4-6 horas, para prevenir úlceras.

Procure al paciente un medio de llamada (timbre, campanilla, intercomunicador...) si no va a permanecer una persona a su lado. Lógicamente, en casos de enfermedad o accidente graves, el paciente debe estar acompañado continuamente por si se produjeran cambios en su estado. Esta precaución deberá adoptarse también con los pacientes psiquiátricos.

Si el enfermo no puede moverse, el cambio de ropa de cama se hará girándolo en bloque a una mitad de la cama, y sacamos entonces la ropa sucia enrollándola junto al paciente. Se coloca la sábana limpia en la mitad libre de la cama, enrollando junto al paciente el otro borde, que a continuación se girará hacia el lado limpio, y se termina entonces de hacer la cama. Para poder efectuar estas maniobras se necesita la colaboración de dos personas.



Figura 6-3: Cómo cambiar una sábana con un paciente encamado (Primer paso)



Figura 6-4: Cómo cambiar una sábana con un paciente encamado (Segundo paso)



Figura 6-5: Cómo cambiar una sábana con un paciente encamado (Tercer paso)

Si el enfermo tiene heridas, fracturas, etc., puede molestarle el peso de la ropa. Utilice la férula de Kramer (CAJÓN 15, Botiquines A y B) para efectuar un arco de protección que evite el contacto directo con la ropa de cama. También puede improvisarlo con una caja a la que quitará las tapas.

Evite el roce de cualquier superficie dura con la piel, pues podrían producirse úlceras. Almohadille esas zonas con algodón.

### **LAVADO DEL PACIENTE ENCAMADO**

Al menos una vez al día, el paciente encamado que no pueda valerse por sí mismo debe ser lavado completamente. Utilizaremos una palangana con agua templada y jabón, y es conveniente seguir un orden: cara, manos, axilas, espalda, tórax, región genital y pies. Cada zona se lavará y secará completamente antes de pasar a la siguiente. Cambie el agua las veces que sea preciso.

Al finalizar es importante que quede seca toda la piel, especialmente los pliegues. Posteriormente aplique crema hidratante o aceite vegetal, en las zonas de presión y los pliegues de la piel, para prevenir la aparición de llagas.

### **Cuidado de la boca y de los ojos**

Proporcione al enfermo lo necesario para la limpieza de la boca después de cada comida.

A los enfermos muy graves o inconscientes, debe retirárseles las prótesis dentales y limpiarles las encías y dentadura con un cepillo suave. Si los labios están reseca, aplique una capa de vaselina o crema hidratante. Si los párpados no cierran bien los ojos, lavar con una gasa empapada en suero fisiológico, o agua hervida, cada 6 horas, aplicando después en la parte descubierta del ojo una pomada oftálmica.

### **Pacientes incontinentes**

Algunos pacientes pueden perder el control voluntario de la orina o de las deposiciones. En estos casos habrá que extremar las medidas de higiene, cambiando la cama y lavando al enfermo las veces precisas, con comprobaciones frecuentes del estado del paciente. Si está consciente, se



producirá una situación muy embarazosa para el enfermo, por lo que habrá que tranquilizarlo, insistiendo en que se comprende el problema.

En caso de incontinencia de orina, se puede improvisar un dispositivo para recoger ésta (ver figura).

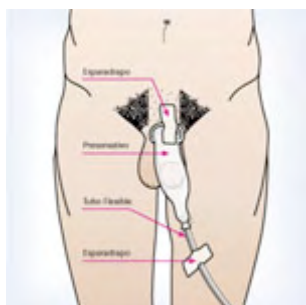


Figura 6-6. Dispositivo improvisado para recoger orina

## REGISTRO DE LÍQUIDOS

En ciertas enfermedades es muy importante conocer la cantidad de líquido consumido y eliminado. Para ayudarnos en esta tarea, y si nos lo indican desde el centro radio-médico, haremos una «Hoja de balance de líquidos». Ejemplo:

Día y hora	Tipo de líquido	Entrada: boca	Salida: orina	Salida: vómitos	Salida: otros
12:15	Leche	100 c.c.			
12:15	Sopa	250 c.c.			
12:30			500 c.c.		
12:45					Diarrea líquida
13:00	Agua	150 c.c.			
16:33	Agua	200 c.c.			
17:45			200 c.c.		
22:20				650 c.c.	
23:15	Leche	150 c.c.			
<b>Pérdida constante (insensible)</b>					500 c.c.
<b>Total 12 horas</b>		850 c.c.	700 c.c.	650 c.c.	Indeterminado
<b>Balance</b>		850 c.c.	1.350 c.c. + cantidad indeterminada		

## MEDIDAS DE AISLAMIENTO

En determinadas enfermedades transmisibles, y para evitar su propagación al resto de la tripulación, será necesario aislar al paciente.

El aislamiento puede ser estricto u ordinario. Será el médico quien lo determine.

**Aislamiento estricto:** El paciente no podrá salir de la enfermería o camarote que se destine a ese fin, que será de uso exclusivo del enfermo.

Debe ser atendido por una sola persona que seguirá estrictamente las medidas de higiene (ver **Capítulo 13**, HIGIENE DEL TRIPULANTE) lavándose las manos antes y después de prestar cualquier cuidado al enfermo, aunque utilice guantes (hay guantes de plástico desechables en el CAJÓN 14, Botiquín A).

Si disponemos de utensilios desechables para comer y beber, serán destruidos después de su uso. Si se emplean los platos y cubiertos normales del barco, serán de uso exclusivo del enfermo, se lavarán independientemente a los del resto de la tripulación (lo mejor en el propio camarote) y, después de su desinfección por ebullición (20 minutos) o inmersión en agua con lejía, se guardarán en el propio camarote.

Todas las sábanas, toallas y ropa del enfermo deben lavarse aparte de las del resto de la tripulación y posteriormente desinfectarlas o hervirlas (ver **Capítulo 14.5**, DESINFECCIÓN).

Las deposiciones, vómitos u orina del paciente deben recogerse en cuñas u orinales para ser desinfectados con lejía antes de eliminarlos. La persona encargada utilizará guantes desechables (CAJÓN 14, Botiquín A) a fin de evitar contacto con los mismos.

Igualmente, las jeringas y agujas o cualquier otro objeto punzante o cortante utilizados con el enfermo deben eliminarse dentro de un recipiente rígido (por ejemplo, un bote de refresco) y, a poder ser, incinerados después.

**Aislamiento ordinario:** El paciente utilizará un camarote de uso exclusivo, y no son necesarias medidas tan estrictas, pero sí limitar las visitas hasta que el paciente esté recuperado.

## **MEDIDAS CONTRA LA INFECCIÓN**

Además de las medidas de aislamiento que acabamos de ver, también evitaremos la propagación de infecciones mediante una serie de medidas que aplicaremos siempre al atender a un herido o accidentado.

- **Lavado de manos** antes y después de cada contacto con el paciente y con los objetos o el equipo utilizado en su asistencia.
- **Uso de guantes desechables de plástico** (CAJÓN 14, Botiquín A) para cualquier atención que implique contacto con el paciente.
- **Uso de guantes estériles** (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C) para efectuar las curas.
- **Uso de sábana estéril de quemados**, en su caso (CAJÓN 14, Botiquines A y B).
- **Utilización de pañuelos desechables.**
- **El paciente también se lavará las manos** después de utilizar la botella de orina o cuña (CAJÓN 15, Botiquín A).

- Todos los **artículos desechables** se eliminarán cerrados en una bolsa. Los artículos reutilizables deben ser lavados y desinfectados antes de volverlos a usar (ver **Capítulo 14.5**, DESINFECCIÓN).

## ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

### Antes de administrar cualquier medicamento debe recordar los siguientes puntos:

- Sólo se suministrarán medicamentos en casos imprescindibles bajo indicación médica.
- El medicamento se tomará siempre a su hora y por el tiempo indicado. Complete siempre el tratamiento.
- Confirme siempre que es el medicamento indicado.
- Compruebe que no presente signos de deterioro (envase roto, mal aspecto, etc.) y que su fecha de caducidad no esté superada.
- Consulte la lista de «Contraindicaciones, efectos secundarios e interacciones de los medicamentos», (ver **Capítulo 5.2**)

Inmediatamente después de administrar el medicamento, anote la fecha, hora, cantidad y vía de administración en el «Libro de Registros de Medicamentos» (CAJÓN 11, Botiquines A y B).

Si el medicamento ha de suministrarse varias veces al día, procure adecuar las tomas de forma que respeten al máximo el descanso del paciente.

Un medicamento puede tener varias **presentaciones** distintas: por ejemplo, en forma de comprimido, supositorio, inyección, incluso crema o pomada, y cada una va destinada a una vía concreta de administración:

1. **Oral (por boca)**: Pueden ser grageas, cápsulas, tabletas, comprimidos, jarabes. Las cápsulas deben tragarse enteras, sin abrir. La mayoría de las personas tragan mejor las cápsulas y tabletas si las colocan en la parte de atrás de la lengua y beben algo de líquido después. Agite las suspensiones y jarabes antes de consumirlos.
2. **Sublingual (debajo de la lengua)**: Algunos medicamentos que se utilizan en ciertas urgencias tienen esta presentación. Deben dejarse debajo de la lengua hasta que se disuelvan, procurando no tragar la saliva en el mayor tiempo posible.
3. **Rectal (por el ano)**: Hay medicamentos en forma de supositorios, canuletas o líquidos que deben ser administrados por esta vía. Para su colocación, el paciente se tumbará sobre su lado izquierdo y evitará defecar hasta pasados 20 minutos como mínimo, salvo que se trate de una canuleta laxante; en este caso intente aguantar de 3 a 5 minutos. Se deben lavar las manos antes y después de su colocación.

4. **Intranasal (por la nariz):** En forma de sprays o gotas nasales. Esta vía suele utilizarse en casos de obstrucción nasal. Coloque la cabeza hacia atrás y deposite en cada fosa nasal las gotas indicadas; permanezca en esa posición unos minutos para que las gotas penetren, respirando mientras por la boca. Cada frasco debe ser utilizado por una sola persona.
5. **Inhalatoria (por la boca):** en forma de sprays o aerosoles. El paciente debe aspirar profundamente a la vez que presiona sobre el pulsador del envase, y procurará contener después la respiración durante 10-20 segundos para lograr la máxima penetración del medicamento en los pulmones. Cada frasco será utilizado por una sola persona.
6. **Cutánea (por la piel):** en forma de pomadas, cremas, geles, sprays... Como norma general, la absorción del medicamento por esta vía es menor. Se debe dar una pequeña cantidad en la zona a tratar y extenderla uniformemente. En ocasiones es necesario cubrir la zona con una gasa. Deben lavarse las manos después de cada aplicación. No se deben aplicar en heridas o sobre zonas sin piel, salvo indicación médica.
7. **Oftálmica (por los ojos):** en forma de colirios y pomadas. Previamente a la aplicación de medicación oftálmica, lave el ojo con una gasa empapada en agua limpia (hervida). Diga al paciente a continuación que mire hacia arriba. Usted coloque su pulgar en el párpado inferior, cerca de las pestañas, y presione hacia abajo, hacia la mejilla; el párpado inferior al descender se separará del globo ocular. Vierta las gotas indicadas (o la pomada) en el espacio que aparece entre el párpado y el ojo. Indique al paciente que cierre suavemente los párpados y mueva el ojo para extender el medicamento. Evite tocar el párpado con el cuentagotas o cánula de la pomada. La visión puede volverse borrosa durante un rato tras la aplicación de colirios o pomadas; espere a recuperar la visión.



Figura 6-7: Aplicación de colirio.



Figura 6-8: Aplicación de pomada oftálmica.

Los colirios y pomadas son de uso individual, y se desecharán si han transcurrido más de cuatro semanas desde su apertura.

8. **Ótica (por el oído):** pueden ser gotas o pomadas. Antes de utilizar las gotas, debe templarse el frasco en la mano durante unos minutos. El paciente se colocará de lado. Tire suavemente de la oreja por su parte superior, hacia arriba y atrás, y deposite las gotas indicadas en el conducto auditivo. Evite introducir el frasco cuentagotas. El paciente debe permanecer en la misma postura unos minutos para evitar que la medicación salga del oído. Las gotas óticas son de uso individual.



Figura 6-9: Aplicación de gotas en el oído.

9. **Inyectable (por inyección):** Con esta presentación se pueden indicar tres vías:

- Subcutánea: debajo de la piel.
- Intramuscular: dentro de un músculo.
- Intravenosa: dentro de una vena.

El botiquín dispone de jeringas y agujas esterilizadas y desechables para administrar estos medicamentos.

Antes de poner una inyección disponga previamente de todo el material que va a precisar:

- Jeringuilla y aguja desechables (CAJÓN 12, Botiquines A, B y C).

- Alcohol o povidona yodada (CAJÓN 14, Botiquines A, B, C).
- Gasas y guantes estériles (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C).
- Medicamento indicado.
- Banda elástica de velcro o compresor de goma elástica (CAJÓN 12, Botiquines A y B), en el caso de inyección intravenosa.



Figura 6-10: Material para inyecciones.

**Antes de aplicar un inyectable debe extremar las medidas contra la infección, vistas en este mismo capítulo.**

Cuando el medicamento está contenido en una ampolla, rompa el cuello de la misma, protegiéndose los dedos con una gasa, según se indica en la figura 6-11. Monte la aguja en la jeringa sin retirar el capuchón protector.



Figura 6-11: Cómo romper una ampolla.

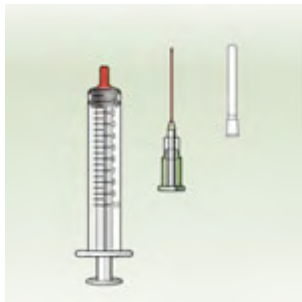


Figura 6-12: **NO TOCAR LAS ZONAS EN ROJO.**

Retire el capuchón de la aguja (ver figura 6-13) e introdúzcala en la ampolla. Tire del émbolo de la jeringa para aspirar el contenido (ver figura 6-14).



Figura 6-13: Cómo retirar el capuchón de una aguja.



Figura 6-14: Cómo aspirar el contenido de una aguja.

Otras veces el medicamento se presenta en polvo que hay que mezclar con el disolvente. Cargue el disolvente como indicamos anteriormente y pinche la aguja en el tapón de caucho del vial, introduciendo a continuación el disolvente (ver figura 6-15). Agite el vial suavemente (ver figura 6-16) hasta la disolución completa del polvo.



Figura 6-15: Cómo introducir el disolvente en el vial.



Figura 6-16: Cómo agitar el vial.

Tire entonces del émbolo para aspirar el contenido (ver figura 6-17).

Antes de proceder a la inyección, coloque la jeringa con la aguja hacia arriba. Déle a la jeringa unos pequeños golpes, a fin de despegar el aire de las paredes (ver figura 6-18), y presione el émbolo para sacar el aire (ver figura 6-19).



Figura 6-17: Cómo aspirar el contenido del vial.

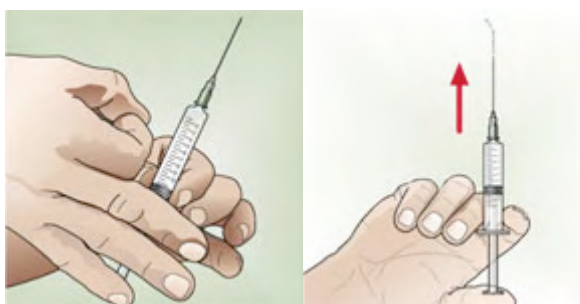


Figura 6-18 y 6-19: Cómo sacar el aire de la jeringa.

### **Inyección subcutánea**

El lugar de inyección será generalmente la cara externa del brazo, o bien la cara externa del muslo. Utilice una jeringa y aguja subcutánea (corta y fina, generalmente de color naranja). Algunos medicamentos que utilizan esta vía de administración vienen precargados en una jeringa y con aguja de este tipo.

Coja un pellizco de piel con los dedos pulgar e índice, después de desinfectar la zona, y clave la aguja lentamente con el bisel hacia arriba y hacia el extremo superior del miembro (ver figura 6-20). Suelte el pellizco, aspire para comprobar que no entra sangre y proceda entonces a inyectar el medicamento, retirando posteriormente la aguja. Vuelva a desinfectar la zona con una gasa empapada en povidona yodada y efectúe un suave masaje.





Figura 6-20: Inyección subcutánea.

### **Inyección intramuscular**

Prepare una jeringa y aguja intramuscular (larga y gruesa, generalmente de color verde) y cargue el medicamento (como ya se ha indicado)

Los inyectables en viales con tapones de goma precisan dos agujas, una para cargar el medicamento y otra para pinchar, por lo que es aconsejable aprovisionarse de agujas por separado.

El paciente se coloca boca abajo, y con los músculos relajados lo más posible.

El punto de elección es la nalga. Para delimitar la zona de inyección, divida la nalga en cuatro cuadrantes mediante dos líneas perpendiculares. Utilice siempre el cuadrante superior y externo de cada nalga (ver figura 6-21).

Después de tener cargado el medicamento, sustituya la aguja por una nueva. Una vez elegido el punto de inyección, limpie la zona con povidona yodada. Pinche en ángulo de 90 grados con la aguja ya montada en la jeringa. Tire suavemente del émbolo y, si no aparece sangre en la jeringa, inyecte suavemente el medicamento; se debe aspirar siempre para asegurar que el medicamento no se inyecta directamente a sangre. Si apareciera sangre, intentar otro punto cambiando la aguja. Finalmente, retire la jeringa montada y desinfecte la zona de nuevo con una gasa empapada en povidona yodada.

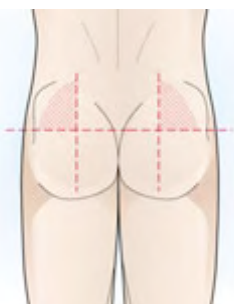


Figura 6-21: Zonas para una inyección intramuscular.



Figura 6-22: Inyección intramuscular.

## Administración de sueros intravenosos

Los sueros son soluciones inyectables que se introducen gota a gota en una vena. Se utilizan para aportar los líquidos necesarios a un enfermo cuando es imposible hacerlo por vía digestiva.

Los sueros se presentan en frascos de cristal o de plástico, con un tapón de caucho rodeado por un anillo metálico.

Para su administración, prepare todo el equipo necesario:

- Palomillas (agujas epicraneales, CAJÓN 13, Botiquines A y B).
- Gasa empapada en povidona yodada (CAJÓN 14, Botiquines A y B).
- Banda elástica de velcro o compresor de goma elástica (CAJÓN 12, Botiquines A y B).
- Sistema de perfusión (tubuladura desechable de perfusión, CAJÓN 13, Botiquines A y B). Es un tubo de plástico que conectará la botella de suero con la palomilla. El extremo que se introduce en la botella presenta una cámara cuentagotas, con una llave que regula la velocidad de goteo.
- Esparadrapo (CAJÓN 14, Botiquines A y B).
- Suero (CAJÓN 13, Botiquines A y B).
- Guantes estériles de látex (CAJÓN 14, Botiquines A y B).

Todo el equipo de goteo está esterilizado. Compruebe que el envase no esté deteriorado o caducado.

Retire la protección metálica del suero. Saque el sistema de perfusión de su envase estéril y cierre la llave o ruedecilla. Retire el capuchón de protección del dispositivo perforador y conéctelo al suero (ver figura 6-24).

Cuelgue la botella con el sistema de perfusión hacia abajo, aproximadamente a un metro por encima del enfermo.



Figura 6-23: Material para administrar un suero intravenoso.

Libere el capuchón del otro extremo del sistema de perfusión y conecte la palomilla (ver figura 6-25).



Figura 6-24: Cómo conectar el dispositivo perforador al suero.



Figura 6-25: Cómo conectar el sistema de perfusión a la palomilla.

Presione la cámara de goteo de plástico para que se llene de líquido hasta la mitad (ver figura 6-26). Abra la llave hasta que no quede nada de aire en el circuito y ciérrela (ver figura 6-27). Si la cámara de goteo dispone de toma de aire, ábrala.

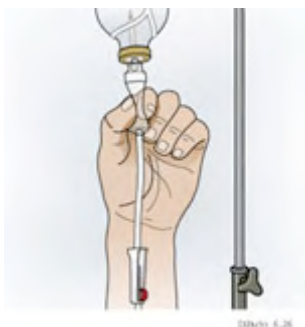


Figura 6-26: Llenado de la cámara de goteo.



Figura 6-27: Cómo purgar de aire el circuito.

No retire el capuchón de protección de la palomilla hasta el momento de pinchar al enfermo.

Coloque el compresor (ver figura 6-28). Localice la vena palpándola en la flexura del codo y desinfecte la piel. Póngase los guantes (ver [Capítulo 7.1](#), HERIDAS).



Figura 6-28: Cómo colocar el compresor.

Coja la palomilla por las alas y retire el capuchón. Introduzca la aguja en la vena; el eje de ésta debe ir paralelo a la vena elegida. La aguja debe dirigirse hacia el hombro y se situará con el bisel hacia arriba, formando un ángulo de 30 a 45 grados con la piel, a la vez que se introduce suavemente (ver figura 6-29). Cuando se vea sangre en el canal disminuya el ángulo de ésta hasta que esté casi paralela a la piel. La aguja debe quedar dentro de la vena (ver figura 6-30).

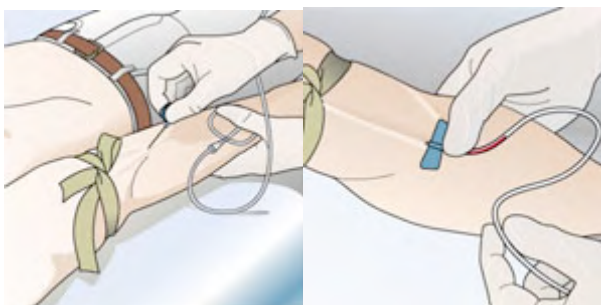


Figura 6-29 y 6-30: Cómo introducir la palomilla.

Retire el compresor, abra la llave y regule la velocidad de goteo según las indicaciones recibidas. Fijar la palomilla con esparadrapo (ver figura 6-31).

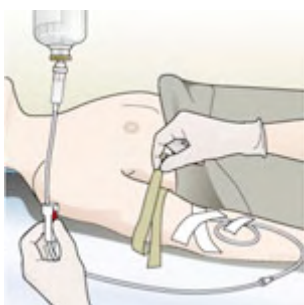


Figura 6-31: Fijación de la palomilla y regulación del goteo.

### **Ritmo de infusión**

A través del **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, se indicará el número de gotas a pasar en cada minuto. Regularemos abriendo o cerrando la llave para que pase más o menos rápido, ajustándolo a la velocidad indicada.

Compruebe la zona de infusión para detectar hinchazones, que suponen la salida de líquidos a los tejidos fuera de la vena. Si ocurre esto, detenga la infusión y reanúdela en otra vena, repitiendo el proceso con otra palomilla estéril.

## APLICACIÓN DE CALOR Y FRÍO

En determinadas circunstancias, a través de la consulta radio médica le recomendarán la aplicación local de calor ó frío, en ciertas zonas del cuerpo.

Dispone en el botiquín de una «bolsa de agua caliente» (CAJÓN 15, Botiquín A), que deberá llenar con agua caliente pero soportable al contacto con la piel (¡Cuidado en enfermos con la conciencia alterada o sensibilidad reducida; pueden producirse quemaduras!). El médico le aconsejará el tiempo y la frecuencia de uso (ver **figura 8-3**).



Figura 6-32: Bolsas de hielo y de agua caliente.

Igualmente, el botiquín lleva una «bolsa de hielo» (CAJÓN 15, Botiquín A) para los casos en que se recomienda frío local, (ver **figura 2-20**). Puede utilizar otros medios: son muy útiles las bolsas de congelados (por ejemplo, las de guisantes congelados), que permiten amoldar la bolsa a la forma del miembro o zona corporal necesitada, (ver **figura 7-46**). en todo caso, evite el contacto directo y prolongado del hielo sobre la piel, para evitar daños en ésta, interponiendo un paño entre el frío y la piel.

## EXTRACCIÓN DE SANGRE PARA DETERMINACIONES ANALÍTICAS

El botiquín dispone de unos test para la determinación de glucosa en sangre y del paludismo (en este caso sólo para barcos que frecuenten o faenen en zona palúdica) (CAJÓN 11, Botiquines A y B), que se utilizarán bajo indicación médica a ser posible.

En ambos casos se precisa extraer al enfermo unas gotas de sangre que se deben aplicar al reactivo, según las instrucciones que figuran en el mismo.

Para efectuar la extracción precisamos:

- Guantes estériles (CAJÓN 14, Botiquines A y B).
- Gasas estériles (CAJÓN 14, Botiquines A y B).
- Povidona iodada o alcohol (CAJÓN 14, Botiquines A y B).
- Lancetas (CAJÓN 12, Botiquines A y B).



Figura 6-33: Material para la extracción de sangre.

### **Procedimiento**

Comience por aplicar las medidas contra la infección: lavado de manos, colocación de guantes estériles, etc., ya vistas en este capítulo.

Pida al paciente que se masajee el pulpejo del dedo donde se va a pinchar; desinfecte con la povidona yodada o el alcohol (según indicación del fabricante del test) ese dedo, y espere a que se seque.

Pinche con la lanceta sobre la cara lateral del dedo, en su extremo cerca de la yema (ver figura 6-34). Utilice la lanceta con determinación, con un golpe seco. Masajee el dedo hasta que se forme una gota gruesa de sangre y limpie con una gasa. Utilice la segunda gota según las instrucciones que indique el test.



Figura 6-34: Dónde pinchar con la lanceta.

Para finalizar, vuelva a desinfectar la zona.

## **DETERMINACIONES ANALÍTICAS EN ORINA**

El botiquín dispone de tiras reactivas para análisis de orina (CAJÓN 11, Botiquín A) que se utilizarán bajo consejo médico.

## Procedimiento

- Lleve a cabo las medidas contra la infección ya vistas: lavado de manos y guantes desechables (en este caso es suficiente la utilización de guantes de plástico desechables no estériles, CAJÓN 14, Botiquín A).
- Previamente a la recogida de la orina, el paciente debe lavarse el pene con agua y jabón. Retráigase ligeramente el prepucio en el varón, o sepárense los labios mayores en la mujer, de forma que la orina salga libremente de la uretra.
- Desperdicie la primera parte del chorro.
- Recoja la orina en un recipiente estéril para muestras de orina (CAJÓN 11, Botiquín A).
- Introduzca la tira reactiva completamente en la orina durante unos segundos (ver figura 6-35). Dejar escurrir posteriormente, al sacar la tira, y poner ésta en posición horizontal (ver figura 6-36).
- Lea los resultados según las instrucciones que figuran en la prueba.



Figura 6-35: Cómo introducir la tira reactiva en la orina



Figura 6-36: Lectura de resultados de la prueba

## OTROS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA (OXIGENOTERAPIA)

El Botiquín A dispone de un «Estuche para infusión rectal» y un «Estuche para drenar la vejiga», así como una «Sonda urinaria», en el CAJÓN 12. Los procedimientos para efectuar estas maniobras entrañan un riesgo importante, por lo que se utilizarán **exclusivamente bajo criterio**



**médico y por personal entrenado** y experimentado en los mismos, siguiendo las instrucciones de los estuches y del médico.

### **OXIGENOTERAPIA**

El botiquín del buque (tipos A y B) dispone, dentro del **Maletín con equipo de reanimación** (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES), de un **aparato de oxigenoterapia con válvula**, que permite la utilización indistintamente de oxígeno medicinal en bombona u oxígeno industrial.

El oxígeno se presenta en botellas metálicas a alta presión. Un manorreductor nos permite reducir y controlar la presión de salida. Consta de dos cámaras:

- Cámara de alta presión, que presenta una rosca (A) para ser adaptada a la bombona. Dispone de un manómetro con graduación de 0 a 315 bar (B) que indica la presión a que está el oxígeno en la botella.
- Cámara de baja presión, que tiene otro indicador (caudalímetro) con una escala graduada de 0 a 15 litros/minuto (C) que nos permite conocer el número de litros de oxígeno por minuto que le administramos al paciente. Estos litros/minuto los podemos regular mediante una ruedecilla (D).
- [Algunos modelos, además de la boquilla de salida de oxígeno (E), disponen de otra boquilla para adaptar una cánula de aspiración (F), dispositivo que nos permite aspirar mediante una sonda las secreciones o vómitos de la víctima.]

Para conocer cuánto tiempo nos puede suministrar oxígeno una bombona, debemos multiplicar su capacidad en litros por la presión en bares que señale el manómetro. (Por ejemplo, botella de 2 litros, el manómetro señala 260 bar:  $2 \times 260 = 520$  litros. Si le suministramos oxígeno a 5 litros/minuto:  $520/5 = 104$  minutos = 1 hora y 44 minutos)



Figura 6-37: Maletín de reanimación con aparato de oxigenoterapia





Figura 6-38: Válvula que permite la utilización de oxígeno industrial

**ATENCIÓN: No permita que se fume o se produzca fuego o chispa en el camarote donde se esté suministrando oxígeno, por el peligro de explosión.**



## CAPÍTULO 7. ASISTENCIA AL ACCIDENTADO

1. Heridas (incluidas las producidas por anzuelo)
2. Hemorragias
3. Quemaduras
4. Fracturas

- 5. Lesiones de las articulaciones
- 6. Inmovilizaciones y vendajes
  - Inmovilizaciones según zona corporal
- 7. Lesiones internas
- 8. Transporte de accidentados
- 9. Cuerpos extraños
- 10. Lesiones por animales
- 11. Lesiones por frío o calor
- 12. Asistencia a naufragos y rescatados
- 13. Intoxicaciones y envenenamientos
- 14. Accidentes menores de buceo

**ANTES DE HACER USO DE UN MEDICAMENTO, CONSULTE LA LISTA DE «CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES» (ver Capítulo 5.2)**

## HERIDAS

Herida es toda lesión que produce una pérdida de la continuidad de la piel, creando una puerta de entrada para los gérmenes y facilitando la infección.

Como paso previo e imprescindible al tratamiento de cualquier herida, sea del tipo que sea, se deben cumplir las siguientes normas:

1. **Preparar un lugar**, lo más limpio posible, para colocar el material y sentar o tumbar al paciente. Tratar el dolor, si es necesario (ver **Capítulo 8.11**, DOLOR DE CABEZA) y administrar una gammaglobulina antitetánica (CAJÓN 8, Botiquines A y B), salvo que se compruebe que el herido está correctamente vacunado contra el tétanos.



Figura 7-1: Material para la cura de heridas.

2. **Preparar el material** que se va a utilizar (CAJONES 9, 12, 14, Botiquines A y B) y desinfectar el instrumental (tijeras, pinzas ...) por alguno de los siguientes métodos:

Inmersión en solución desinfectante, que puede prepararse con clorhexidina (CAJÓN 14, Botiquines A y B), mezclando 10 ml. con 15 ml. de agua y 75 ml. De alcohol 96° (CAJÓN 14, Botiquines A y B), dejándolo actuar dos minutos.

Ebullición durante 20 minutos.

Flameado (pasarlo por una llama) y enfriado en alcohol.



Figura 7-2: Tres tipos de desinfección del instrumental.

3. **Lavarse las manos** con abundante agua y jabón, cepillándose las uñas, y desinfectarlas con un antiséptico (alcohol) (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C).



Figura 7-3: Lavado de manos.



Figura 7-4: Cepillado de uñas.



Figura 7-5: Desinfección de las manos con alcohol.

4. **Ponerse los guantes** estériles de látex (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C) (ver figuras 7-6, 7-7, 7-8, 7-9, 7-10 y 7-11).

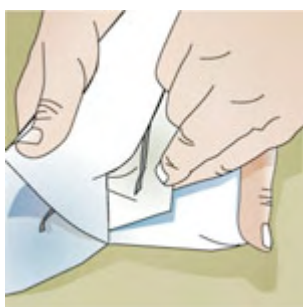


Figura 7-6

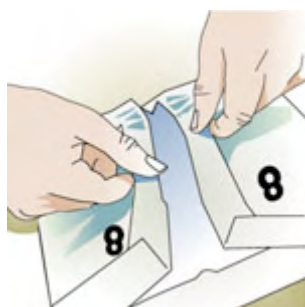


Figura 7-7



Figura 7-8



Figura 7-9



Figura 7-10



Figura 7-11

Figura 7-6 a 7-11: Cómo ponerse los guantes estériles.

Aunque las heridas se pueden clasificar de numerosas formas, a nivel práctico interesa diferenciarlas en leves y graves, ya que esto condicionará el tratamiento posterior.

### **HERIDAS LEVES**

Son los pequeños cortes o erosiones superficiales que no están contaminados o infectados.

## Tratamiento

1. Si la herida está en una región con pelo, se debe **afeitar la zona** (tijeras y maquinilla de afeitar desechable, CAJÓN 12, Botiquín A) hasta unos 5 centímetros alrededor de la lesión.
2. **Quitar los cuerpos extraños** si son accesibles y pueden extraerse con facilidad (utilizar pinzas, CAJÓN 12, Botiquines A y B).
3. **Limpiar la herida con agua y jabón**, frotando con una gasa (no utilizar algodón), para eliminar los contaminantes. Se debe comenzar por el centro de la lesión e ir progresando en espiral hasta 3 centímetros del borde.
4. **Secar** con una gasa (nunca utilizar algodón) y **aplicar un antiséptico**, povidona iodada (CAJÓN 14, Botiquines A, B, C y BALSAS) a chorro.
5. Si la herida es pequeña y los bordes están próximos, con esto sería suficiente. Se **termina taponando** la herida con un apósito autoadhesivo estéril (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C).
6. Si no está correctamente vacunado contra el tétanos, administrar gammaglobulina antitetánica, intramuscular en la nalga, y vacuna antitetánica subcutánea en el hombro (CAJÓN 8, Botiquines A y B)

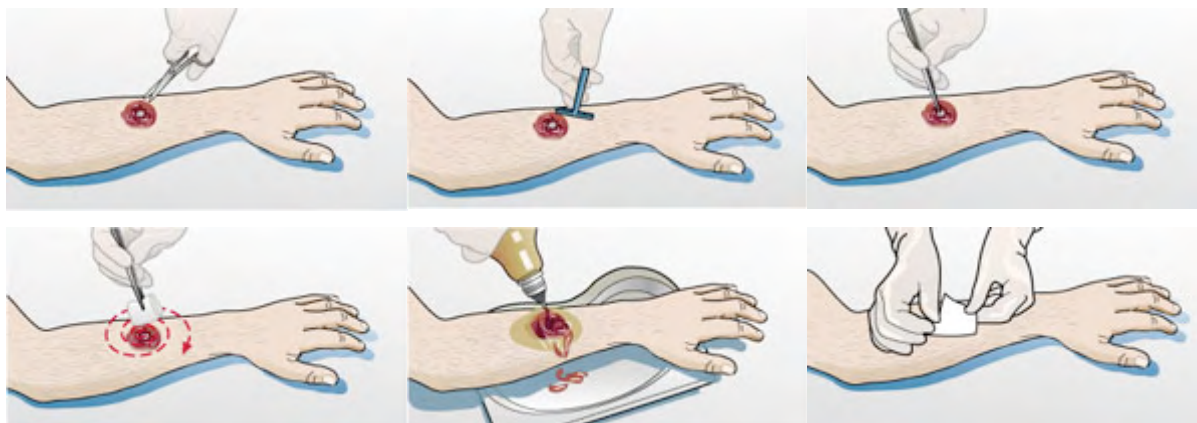


Figura 7-12: Cura de una herida leve.

**Cuando la herida es larga y profunda**, tras estos primeros cuidados **hay que aproximar los bordes** para favorecer el proceso de cicatrización, pudiendo utilizar los siguientes **métodos**:

1. **Suturas adhesivas** (CAJÓN 12, Botiquines A, B y C). Pegar un extremo a un lado de la herida, teniendo cuidado de que la zona esté bien seca; tirar de él para aproximar los bordes, sin que haya demasiada presión, y pegar el otro extremo. Es conveniente empezar por el centro y seguir hacia los extremos de la lesión, con una

separación entre cada tira de 1 centímetro aproximadamente, hasta unir la totalidad de la herida.



Figura 7-13: Sutura adhesiva.

2. **Grapas.** Con unas pinzas o con la mano se aproximan los bordes de la herida, sujetando firmemente la grapadora (CAJÓN 12, Botiquines A y B) sobre los bordes de la misma. Presionamos sobre ella, quedando así los bordes unidos por la grapa. Entre dos grapas no debe haber menos de 0,5 centímetros de distancia ni más de 1 centímetro.



Figura 7-14: Técnica de sutura con grapas.

3. **Suturas con hilo** (en el CAJÓN 12 del Botiquín A hay hilos de sutura con la aguja ya montada). Es la forma más segura de cerrar una herida.

**Técnica de sutura:** Para manejar las agujas curvas debemos utilizar la pinza portaagujas (CAJÓN 12, Botiquín A) (ver figura 7-15); las rectas pueden usarse con la mano y su utilización es sencilla.

Al igual que con las suturas adhesivas, para suturar hay que empezar siempre por el centro de la herida. Se introduce la aguja



perpendicularmente a la piel en uno de los bordes y a continuación en el otro (ver figura 7-16), tirando del hilo para



Figura 7-15: Cómo colocar la aguja en el portaagujas.

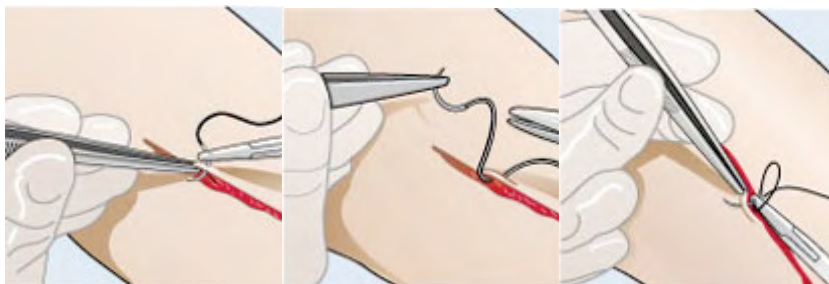


Figura 7-16: Cómo dar un punto de sutura.

aproximarlos. Conviene anudar el hilo con tres nudos para evitar que se deshaga (ver figura 7-17). Hay que cortar los cabos a 1 centímetro del nudo. Una vez terminada la sutura se aplicará povidona iodada (CAJÓN 14, Botiquines A, B, C y BALSAS), se cubrirá la herida con gasas estériles o grasas (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C) y se vendará, (ver [INMOVILIZACIONES Y VENDAJES](#)).

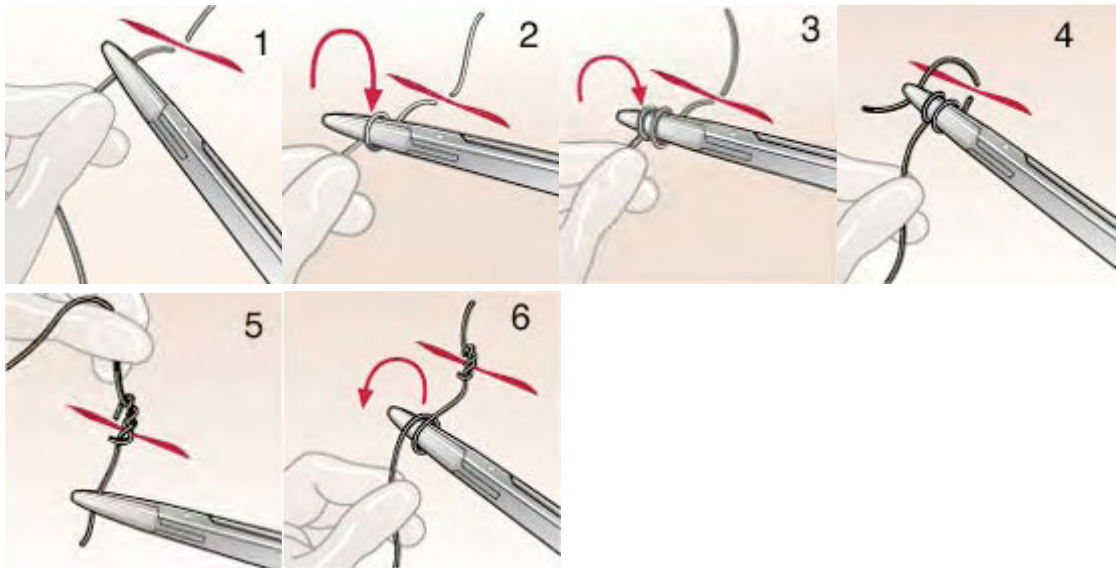


Figura 7-17: Cómo anudar el hilo de sutura.

Para coser un labio, ver figura 7-18.

Si no hay complicaciones, pueden retirarse los puntos o grapas a los siete días (en la cara, 4-5 días; en lugares como palmas, cerca de articulaciones o espalda, consultar con un médico).

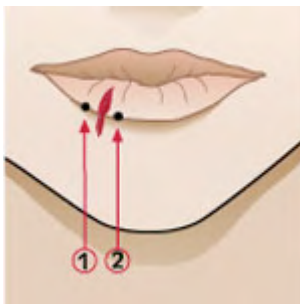


Figura 7-18: Dónde comenzar a coser en un labio.

Utilizar unas tijeras para cortar uno de los cabos a ras de piel y tirar del otro hasta extraer completamente el hilo (ver figura 7-19).

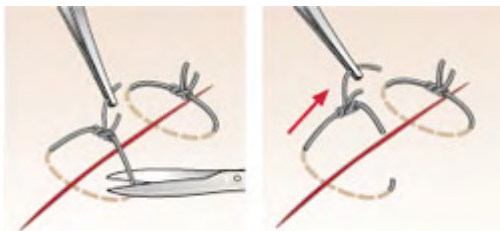


Figura 7-19: Cómo retirar un punto.

En el caso de grapas, utilizar las tijeras quitagrapas (CAJÓN 12, Botiquines A y B) (ver figura 7-20).





Figura 7-20: Cómo retirar una grapa.

Las curas posteriores se harán cada dos días, limpiando la herida con agua y jabón, y después antiséptico, dejándola al descubierto. Solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, sobre todo si aparece dolor, supuración y fiebre, o la herida está inflamada, enrojecida y caliente.

**No se debe suturar cuando:**

- a. Hayan transcurrido más de 6 horas desde que se produjo la herida.
- b. Las heridas sean muy sucias y con pérdidas de sustancia.
- c. Heridas profundas con riesgo de que afecte a tendones, nervios o vasos, y las penetrantes en tórax o abdomen.
- d. Heridas con fracturas abiertas, (ver **FRACTURAS**).

**HERIDAS GRAVES**

La **gravedad de una herida** viene determinada por la aparición de una de las siguientes características:

- Es extensa.
- Es profunda.
- Presencia de cuerpos extraños.
- Está infectada.
- Si es de tipo contusa o por tracción (mucha superficie machacada y herida de bordes irregulares).
- Si es punzante o penetrante.
- Si perfora algún órgano interno.
- Si presenta una hemorragia intensa por afectación directa de vasos sanguíneos.
- Si está en regiones como cara, orificios naturales, manos, abdomen, tórax o cráneo.

**Actuación en caso de una herida grave:**

1. Valorar el estado general del accidentado, (ver **Capítulo 1, EMERGENCIAS**)
2. Prevenir el shock colocando al lesionado en la postura antishock y abrigándolo, (ver **Capítulo 2, URGENCIAS**)
3. Controlar la hemorragia, (ver **HEMORRAGIAS**).
4. No tocar la herida con los dedos.
5. No extraer los cuerpos extraños, incluido el objeto causante (cuchillo, madera, esquila metálica, etc.), si están muy enclavados.
6. No aplicar antisépticos ni pomadas.
7. Cubrir la herida con un apósito estéril que no presione.
8. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### **Procedimiento para conservar un miembro amputado:**

1. No sumergirlo en agua.
2. Envolverlo en unas gasas estériles humedecidas y colocarlo en una bolsa de plástico.
3. Llenar otra bolsa de plástico con cubitos de hielo y colocar la primera bolsa dentro de ésta.



Figura 7-21.



Figura 7-22.

**Si la herida está en el tórax:** Después de hacer el tratamiento inicial hay que colocar al accidentado en posición semisentado o reclinado sobre el lado afectado con la cabeza y los hombros levantados, en la posición que encuentre más alivio.



Figura 7-23 y 7-24: Posiciones de reposo para un lesionado en el tórax.

Si la herida «respira» (sopla) o si a través de ella sale sangre con burbujas, hay que tapar primero con la mano y después colocar un apósito con varias capas de gasas grasas (CAJÓN 14, Botiquines A y B) que cubran completamente la herida, y taparlo con un plástico o papel de aluminio, sujetándolo por tres lados (ver figura 7-25).



Figura 7-25: Cómo taponar una herida soplante en el tórax.

**Si la herida está en el abdomen:** Colocar una compresa o paño limpio y un vendaje que no comprima. Si hay salida de asas intestinales, no

intentar meterlas otra vez en el abdomen; cubrirlas con compresas empapadas con suero fisiológico (CAJÓN 13, Botiquines A y B) o agua hervida dejada enfriar, para que no se sequen (ver figura 7-26).



Figura 7-26: Cómo actuar en una herida con salida de vísceras abdominales.

Colocar al enfermo acostado boca arriba y con las piernas flexionadas (ver figura 7-27).



Figura 7-27: Posición de reposo para un lesionado en el abdomen.

### **HERIDAS POR COMPRESIÓN O APLASTAMIENTO**

La piel está fría y el miembro suele estar hinchado y duro, ya que el aplastamiento produce rotura de capilares.

Si el accidente ha sucedido antes de una hora, libere el miembro afectado y solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. Si supera ese tiempo, no haga nada hasta recibir ayuda médica.

### **HERIDAS POR EXPLOSIÓN**

Las lesiones se producen por la onda expansiva, con cambio brusco de presiones. Pueden aparecer heridas internas muy graves (lesiones pulmonares, rotura de bazo, estallido del tímpano, etc.)

Se debe ordenar reposo absoluto, no dar nada por la boca y pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### **HERIDAS POR ANZUELO**

En el tratamiento de este tipo de heridas, producidas por el enclavamiento de un anzuelo en cualquier parte del cuerpo, deben seguirse los pasos generales de preparación del material, desinfección del instrumental y lavado de manos de quien va a realizar la extracción, (ver Lavarse las manos).

Antes de sacar el anzuelo, valorar la posible afectación de estructuras profundas y delicadas, investigando la movilidad y sensibilidad de la zona, ante cuya alteración debe procederse a inmovilizar la zona afectada y evacuar al accidentado.

En las **heridas superficiales** se procederá de la siguiente forma:

- **Desinfectar** la zona afectada y la parte del anzuelo que asoma fuera de la piel.
- **Anestesiarse** la zona con anestesia local por frío en spray (cloruro de etilo, CAJÓN 9, Botiquín A).
- **Empujar** el anzuelo hasta que se note la punta por debajo de la piel.
- Efectuar un **pequeño corte** con bisturí desechable (CAJÓN 12, Botiquín A).
- **Hacer asomar la punta**. Si al efectuar esta operación encontramos resistencia al avance del anzuelo se deberá dejar y realizar un vendaje como en los casos de enclavamiento profundo, evacuando al accidentado.
- **Cortar la punta y la lengüeta** con una cizalla apropiada.
- **Deshacer el trayecto del anzuelo** hacia atrás, con cuidado de no producir más desgarros.
- **Desinfectar la herida** como cualquier otra y **vendarla sin suturar**.

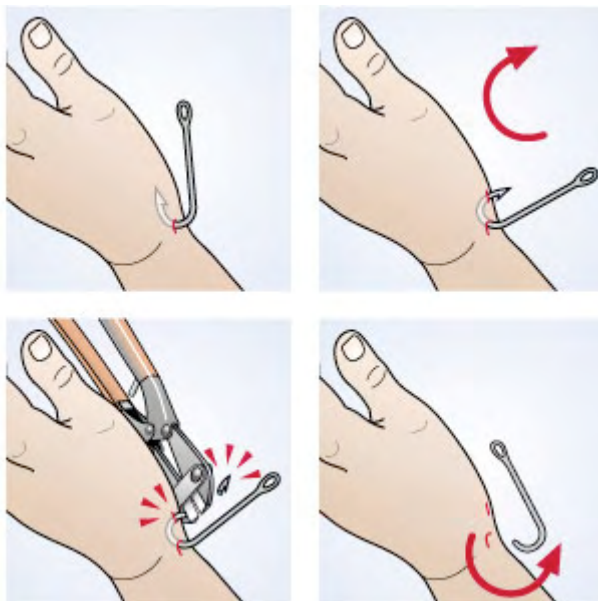


Figura 7-28: Cómo extraer un anzuelo.

Ante la frecuencia de este tipo de heridas, es conveniente que todos los trabajadores estén vacunados contra el tétanos. Si no es así y se ha producido el accidente, realizar protección antitetánica, según se indicó en el apartado **HERIDAS**.

**Particularidades:**

- Cuando los anzuelos tienen dos puntas es recomendable separarlos con la cizalla y proceder como si se tratase de dos anzuelos individuales.
- Cuando el enclavamiento es en el párpado o en el ojo, no debe tocarse el anzuelo para nada, proteger la zona con un vaso o taza que no comprima, administrar un analgésico y solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** con vistas a su evacuación. Debe permanecer con los ojos cerrados para evitar el parpadeo.

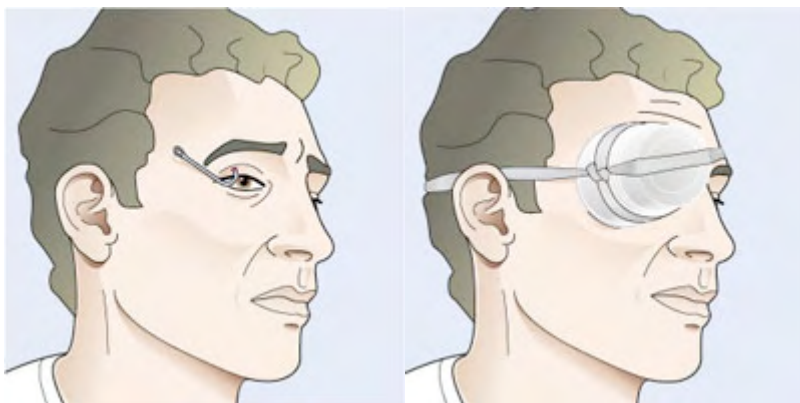


Figura 7-29: Cómo actuar cuando el anzuelo está clavado en la zona del ojo.

## HEMORRAGIAS

Una hemorragia es la salida de la sangre por rotura de los vasos (arterias o venas) por los que circula.

### ACTITUD ANTE LAS HEMORRAGIAS

#### A. HEMORRAGIAS INTERNAS Y EXTERIORIZADAS

Las hemorragias internas se sospecharán si el paciente presenta dolor tras un traumatismo con piel pálida, fría y sudorosa, pulso rápido y débil, respiración rápida, tensión arterial baja, mareo o pérdida de conciencia. Actuaremos de la siguiente forma:

- Debe acostarse al enfermo en posición horizontal, salvo que pierda el conocimiento; en este caso se colocará en la posición lateral de seguridad (ver **Capítulo 1.5**).
- Abrigar al paciente con una manta.
- No darle nada por vía oral.
- Intentar conseguir lo antes posible **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.
- En caso de **epistaxis** (sangre por la nariz), mantener la cabeza inclinada hacia delante, para comprobar que sigue sangrando. Apretar ambos orificios nasales, cerca del hueso de la nariz,



unos 10 minutos (ver figura 7-30). Aplicar un paño frío sobre la nariz y frente. Si con esto es suficiente, no sonarse ni hurgarse en la nariz por lo menos durante 24 horas. Si la hemorragia no se detiene después de 30 minutos, intentar colocar una gasa estéril, recortada en forma de tira estrecha, en su interior, ayudándose con una pinza de disección (CAJÓN 12, Botiquines A y B) para hacer compresión sobre el vaso que sangra (ver figura 7-31).



Figura 7-30: Primera actuación en un sangrado por la nariz.



Figura 7-31: Taponamiento nasal.

## B. HEMORRAGIAS EXTERNAS

Su tratamiento se hará de forma secuencial, siguiendo unos pasos muy precisos. Es importante realizarlo de este modo, puesto que si un método es suficiente para detener la hemorragia no se debe pasar al siguiente.

### 0. **Presión directa sobre la herida**

Es la forma más eficaz de detener una hemorragia. En caso de una hemorragia intensa se puede utilizar cualquier paño al alcance; si se puede elegir, se cogerán gasas estériles (CAJÓN

14, Botiquines A, B y C). Esta presión se debe mantener 10 minutos, haciéndolo directamente sobre el punto sangrante. Si continúa el sangrado, añadir más gasas sin retirar las anteriores ni cesar en la compresión (ver dibujos 7-32 y 7-33). Si la hemorragia se ha producido en una extremidad (brazo o pierna) debe combinarse esta actuación con la elevación del miembro afectado.

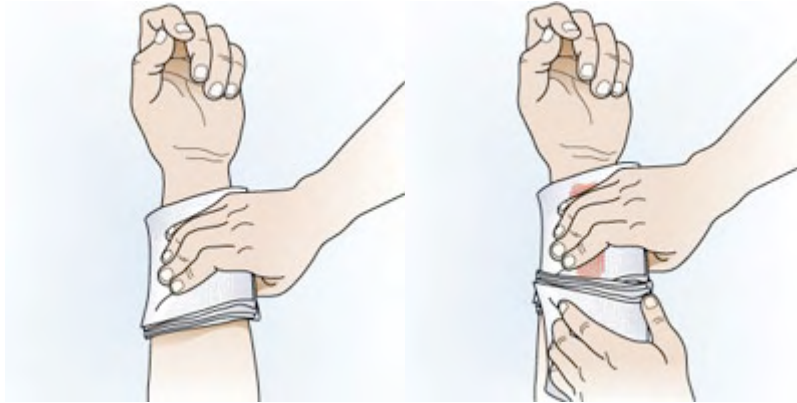


Figura 7-32 y 7-33: Presión directa para cortar una hemorragia.

Si la sangre mana de un punto muy concreto en cantidad importante y el taponamiento no es suficiente, podemos intentar cortar el sangrado utilizando unas pinzas hemostáticas rectas con dientes (CAJÓN 12, Botiquines A y B), si se tiene experiencia en su uso.

El taponamiento debe mantenerse hasta que apenas sangre, y se realizará después una cura tal y como se explica en el apartado de las heridas.

En el caso concreto de **hemorragia en el labio**, apretar éste entre los dedos, como indica la figura.



Figura 7-34: Cómo detener una hemorragia en el labio.

**Si a pesar de todo, la hemorragia continuase siendo muy intensa, se pasará al siguiente método.**



## 1. Presión sobre la arteria

Esta técnica es difícil de realizar, pues exige un conocimiento de los puntos por donde pasan las arterias (los que se señalan en la figura 7-35). Presenta la ventaja de que se impide el paso de la sangre a través de la arteria lesionada, pero no a través de otras arterias.

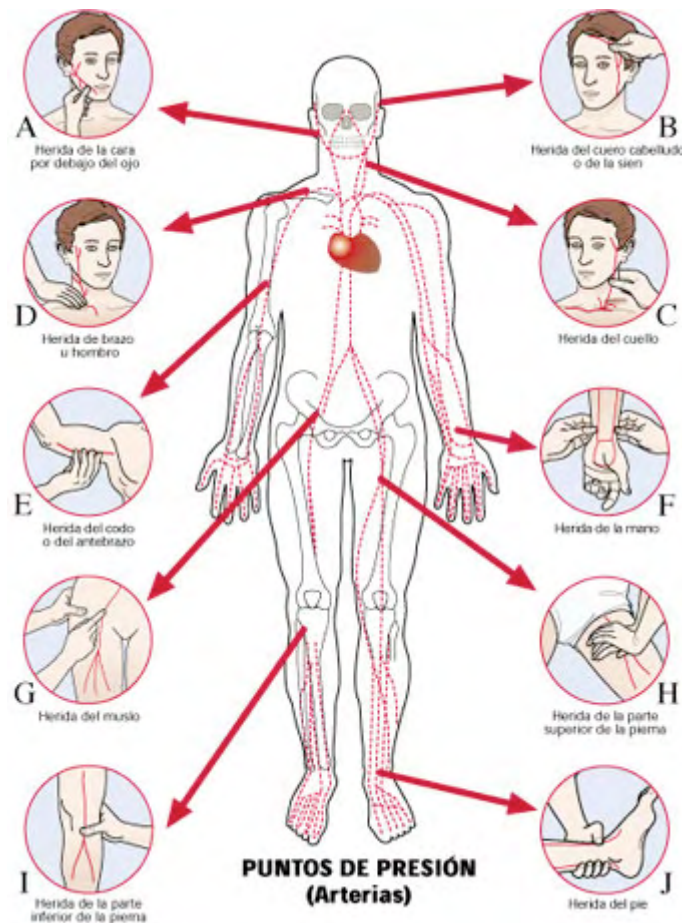


Figura 7-35: Puntos de compresión arteriales para cortar una hemorragia.

## 2. Torniquete

Se recurre a él cuando han fracasado las medidas anteriores y la hemorragia sigue siendo importante, o como primera medida sólo ante hemorragias muy profusas (por ejemplo, la amputación de una extremidad). Tiene el peligro de que impide el paso de sangre a todo el miembro, pudiendo producir gangrena o lesiones de nervios (parálisis) si el torniquete se mantiene más tiempo del que la extremidad puede soportar.

El torniquete debe realizarse en las zonas de los miembros donde sólo exista un hueso.

La técnica para colocar un torniquete es sencilla. Basta con un elemento que apriete circularmente el brazo o el muslo. Pero existen dos formas muy fáciles y menos traumáticas:

- **Con el manguito del tensiómetro:** colocar el manguito alrededor de la zona donde se pretende hacer el torniquete y elevar la presión unas décimas por encima de la presión arterial del paciente (al superar la presión de las arterias se interrumpe el paso de sangre) (ver figura 7-36).



Figura 7-36: Torniquete con el manguito del tensiómetro.

- **Con un paño y un palo:** si no se dispone del aparato de medir la presión arterial se puede realizar un torniquete como se indica en la figura. Con ello se evita hacer nudos sobre la piel que podrían ser difíciles de deshacer en caso de tener que soltarlos con urgencia. Se puede utilizar la venda triangular (CAJÓN 14, Botiquines A y B) (ver figura 7-37).

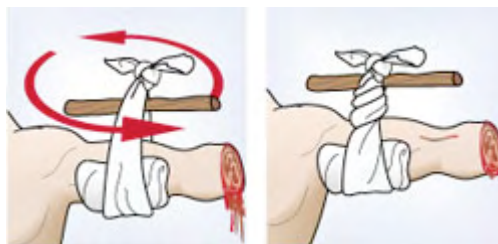


Figura 7-37: Modo de colocar un de torniquete con un paño y un palo.

Cuando se realiza un torniquete es muy importante:

- **Anotar la hora** en que se coloca.
- **Mantener fría la parte inferior del miembro** en que se ha puesto el torniquete mediante hielo o bolsas frías,

que no tocará directamente la piel, sino que se aislará mediante una venda o un paño (ver **Capítulo 6.5**, APLICACIÓN DE CALOR Y FRÍO).

- **Aflojar el torniquete cada 15 minutos** para que circule la sangre por el resto del miembro. Si continúa la hemorragia, volver a comprimir transcurridos 30 segundos.
- **CONSEJO MÉDICO POR RADIO.**

## QUEMADURAS

Las quemaduras son lesiones producidas en la piel o mucosas por el calor, el frío, la electricidad o productos químicos corrosivos.

Para actuar sobre un tripulante quemado, primero hay que **valorar la importancia de la quemadura**, considerando:

### 1. **Extensión**

Para cuantificar la superficie corporal afectada se utiliza la llamada «regla de los nueves», que consiste en dividir el cuerpo en regiones que representan múltiplos del 9% del total:

- Cabeza y cuello: 9%.
- Tronco: parte anterior (pecho y abdomen), 9x2 (18%). parte posterior (espalda), 9x2 (18%).
- Brazos (incluida la mano): cada uno 9%.
- Piernas (incluidos el pie y la nalga): cada una 9x2 (18%, 9% por delante y 9% por detrás).
- Genitales y zona perianal: 1%.

Como alternativa más sencilla y a veces más eficaz, se puede considerar que la palma de la mano del paciente representa el 1% de su superficie corporal.

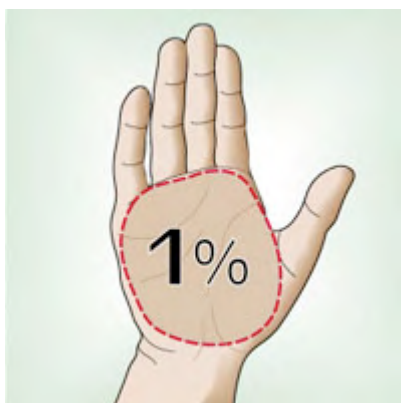


Figura 7-38: 1% de la superficie corporal.

## 2. **Profundidad**

Dependiendo de la profundidad que alcance la lesión, se puede hablar de tres grados de quemaduras:

- **1er. grado:** Se afecta sólo la capa superficial. Produce piel enrojecida y dolor, y no deja secuelas.
- **2.º grado:** Se afecta la capa profunda. Aparecen ampollas con líquido claro y dolor intenso; suelen dejar cicatriz.
- **3er. grado:** Hay destrucción de todas las capas de la piel. Provoca una lesión negruzca que no duele.

En una misma lesión suelen coexistir diferentes grados de profundidad.

## 3. **Lugar afectado**

Hay zonas de mayor gravedad: cara y cuello, manos y pies, genitales y, en general, todos los pliegues del cuerpo, así como los orificios naturales.



Figura 7-39.

## 4. **Edad, estado físico y enfermedades previas (como diabetes, enfermos del corazón, etc.).**

Los efectos generales como el shock hipovolémico (por gran pérdida de líquido) (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK) la infección y las lesiones del sistema respiratorio, representan amenazas para la vida mayores que

las que se derivan de los efectos locales.

### **CUIDADOS INMEDIATOS** (ver **Capítulo 2.3**, QUEMADURAS).

Los cuidados inmediatos del quemado obligan a: valorar la posible afectación de la vía aérea y, en su caso, mantener la ventilación y oxigenación; detener el proceso de la quemadura (apartar al paciente del agente quemante y lavar la quemadura con abundante agua); aliviar el dolor; reponer el líquido perdido (plasma); diagnosticar y tratar cualquier lesión añadida que amenace la vida del enfermo, y proteger contra la contaminación bacteriana.

### **CRITERIOS DE TRATAMIENTO**

Si no existen lesiones por inhalación (en vías respiratorias), las quemaduras que pueden tratarse en el barco deben cumplir los siguientes criterios generales:

- Quemaduras de 1er. grado con extensión menor del 20% de la superficie corporal.
- Quemaduras de 2.º grado que afecten a menos del 10%.
- Quemaduras de 3er. grado profundas que afecten a menos del 1% de la superficie corporal.

El resto deben evacuarse a un centro hospitalario para su tratamiento, así como todas las que afecten a las zonas señaladas de mayor gravedad o las de personas con enfermedades crónicas.

### **TRATAMIENTO**

- **Desnudar la zona afectada:** empapar la ropa con agua limpia o suero y desprenderla con cuidado para no producir desgarros.



Figura 7-40: Material para la cura de quemaduras.

- **Limpieza de la quemadura.** Si es posible, la pequeña quemadura debe enfriarse de inmediato con agua fría, sobre todo la producida por una sustancia química (salvo contraindicación). Posteriormente debe curarse como otra herida (ver material necesario). En estos casos no poner nada sobre la quemadura, salvo consejo médico.

Las ampollas de la quemadura deben recortarse cuidadosamente sólo si ya se han roto. Hay que retirar cuidadosamente los tejidos muertos o desgarrados presentes en la quemadura, utilizando pinzas y tijeras (CAJÓN 12, Botiquines A y B). Todas estas técnicas se realizarán con las medidas de asepsia indicadas en el apartado de **HERIDAS**.

Una vez limpia, debe **cubrirse con gasas grasas** (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C) y un vendaje que no comprima, revisándolo posteriormente por si lo hiciera.

- **Reponer líquidos**, ya que el organismo los pierde en gran cantidad por la quemadura. Si el paciente está consciente se le dará a beber suero oral (CAJÓN 13, Botiquines A y B) a pequeños sorbos para evitar el vómito, o, en su defecto, se puede utilizar una mezcla compuesta por un litro de agua mineral (o agua hervida dejada enfriar), 1/2 cucharadita de sal, 1/2 cucharadita de bicarbonato, el zumo de 1-2 limones o naranjas, y 3-4 cucharadas soperas de azúcar. En el caso de que el individuo esté inconsciente y la quemadura sea grave habrá que inyectarle un suero intravenoso, según **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** (ver **Capítulo 6.4**, ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS).

Es indispensable controlar la cantidad de orina eliminada en las horas siguientes para tener una idea de si la reposición de líquido es suficiente.

- **Calmar el dolor** con un analgésico: Paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B y C) o Metamizol (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS).
- Realizar protección antitetánica, como se indica en el apartado **HERIDAS**.
- **Si la quemadura afecta a una articulación** y es al menos de 2.º grado, es necesario inmovilizar la zona.

La mano se inmoviliza vendando individualmente cada dedo (CAJÓN 14, Botiquines A, B, C y BALSAS) (ver figura 7-41). En

la palma debe colocarse un almohadillado para mantener las articulaciones en ligera flexión (ver [figura 7-75](#)).



Figura 7-41: Vendaje individual de cada dedo.

La inmovilización de las articulaciones de las extremidades debe realizarse evitando el contacto entre superficies y que éstas queden adheridas al cicatrizar; lo mismo ocurre en el resto de pliegues, como axilas e ingles.

Es importante elevar la extremidad en las quemaduras que afecten a brazos y piernas, para disminuir la inflamación.

- **Prevenir la infección.** En las quemaduras de 2.º grado y superiores debe administrarse un antibiótico para prevenir la infección. Solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.
- **Curas periódicas.** Deben realizarse curas diarias teniendo cuidado al desprender el vendaje para no desgarrar los tejidos que empiezan a cicatrizar. Deben impregnarse los vendajes con suero fisiológico o abundante agua limpia antes de retirarlos y, posteriormente, limpiar la herida para desprender los productos de desecho que va exudando la quemadura, finalizando otra vez con gasas grasas y vendaje.

## FRACTURAS

Se denomina fractura a toda rotura de un hueso producida generalmente por traumatismos (golpes, caídas, etc.) que, según su intensidad pueden originar desviación, o no, de los fragmentos. Dependiendo de si está respetada la integridad de la piel, se pueden clasificar en:

- **Fracturas cerradas**, cuando se rompe el hueso pero no hay heridas en la piel.
- **Fracturas abiertas**, cuando hay una herida que permite la comunicación entre el hueso y el exterior, pudiendo incluso asomar los fragmentos óseos a través de la abertura. Una fractura abierta siempre está infectada, o puede estarlo, y por eso es más grave y urgente que una cerrada del mismo tipo.





Figura 7-42: Fracturas cerrada y abierta.

### MANIFESTACIONES CLÍNICAS

- **Dolor**, que aumenta al presionar en el punto de la lesión.
- **Deformidad** de la zona, en las fracturas con desplazamiento.
- **Hinchazón, calor y enrojecimiento** de la zona.
- **Incapacidad funcional**, imposibilidad o limitación de los movimientos habituales.
- **Movimientos anormales, crepitación y chasquido** o ruido en el momento de producirse. Estos signos nunca deben investigarse porque agravan la lesión.
- **Hemorragia**: en las fracturas cerradas se verá hematoma («cardenal»).
- **Shock**, provocado por la propia hemorragia o por el dolor, (ver [Capítulo 2.1](#), SHOCK).

### CONSEJOS GENERALES DE TRATAMIENTO

Ante la sospecha de la existencia de una fractura se debe evitar que el lesionado realice cualquier movimiento de esa zona. Habrá que desnudarlo para comprobar la existencia de otro tipo de lesiones (heridas, hemorragias, otras fracturas), procurando cortar la ropa con cuidado para no moverle y evitar el consiguiente aumento del dolor.

En el caso de que la fractura sea con desplazamiento de los fragmentos óseos, no se debe intentar colocarlos en su sitio (reducirlos), salvo que no se encuentren pulsos arteriales más allá de la zona de la fractura o falte sensibilidad, en cuyo caso debe pedirse **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** inmediatamente.

Una vez examinado el accidentado hay que calmar el dolor e inmovilizar la zona lesionada, (ver apartado **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**), teniendo en cuenta que ésta debe comprender las articulaciones anterior y posterior al punto de fractura, tomando las siguientes precauciones:

- Si resulta necesario mover al accidentado, aplicar primero tracción al miembro lesionado tirando suave y firmemente del mismo alejándolo del cuerpo, antes de intentar moverlo.



- Si se ha fracturado un hueso largo del brazo o la pierna y hay desviación importante de fragmentos, ha de enderezarse cuidadosamente.

Aplicar tracción de la mano o el pie y volver a colocar el miembro en posición (ver figuras 7-43 y 7-44). Las fracturas abiertas de articulaciones no deben ser manipuladas.



Figura 7-43: Alineamiento de un antebrazo fracturado.



Figura 7-44: Alineamiento de una pierna fracturada.

- Si la fractura afecta a miembros superiores, **retirar el reloj, anillos y pulseras** ya que, pasadas unas horas, se va a producir una hinchazón que podría comprometer la llegada de sangre a los tejidos comprimidos por estos objetos.
- Comprobar que la presión ejercida por la inmovilización no sea excesiva. Para ello hay que dejar descubiertos los dedos de las manos o pies, donde comprobaremos la **sensibilidad** (preguntando al accidentado si nota que le tocamos o le pinchamos con una aguja), la **movilidad** (pidiéndole que mueva los dedos) y la **circulación sanguínea** (comprobando el color y la temperatura de la piel, para actuar si aparecen palidez y frialdad). Si se produce alguna de estas alteraciones, debe aflojarse la inmovilización.
- En caso de **fractura abierta**, procede cortar la hemorragia: tapone y aplique la inmovilización. En estos casos, la férula hinchable puede ayudar a cohibir la hemorragia.

## FRACTURAS DE COLUMNA VERTEBRAL

Las fracturas de la columna vertebral son graves tanto por la repercusión funcional que pueden tener en la estabilidad y movilidad como porque pueden producir una lesión en la médula espinal de consecuencias irreparables. La sección medular se produce por el desplazamiento de los cuerpos vertebrales fracturados y, dependiendo de la altura de la lesión (cuanto más cerca del cráneo, mayor gravedad), se puede originar desde la muerte inmediata hasta la parálisis de miembros.

Las fracturas de columna son de difícil diagnóstico en el lugar del accidente; por ello, se sospecharán por la forma de producirse (caída de una escala, golpe en la espalda, caída desde altura, etc.) y, ante la más mínima sospecha de su existencia, se debe actuar como si lo fuera:

- No flexionar nunca al herido, (ver **figura 2-15**).
- No permitir que se sienta o se mueva.
- No transportarle nunca una sola persona.
- No permitirle que flexione o gire la cabeza.
- Movilizar en bloque, (ver **Capítulo 7.6**, INMOVILIZACIONES Y VENDAJES).
- Inmovilizar en plano duro, (ver **Capítulo 7.6**, INMOVILIZACIONES Y VENDAJES).

Ante cualquier duda, es preferible pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** antes de actuar.

## **FRACTURAS DE CRÁNEO**

Este tipo de fracturas tiene importancia por la posible afectación del cerebro y otras estructuras importantes que están alojadas en el cráneo.

Los síntomas pueden aparecer tardíamente y variar según la zona afectada:

- **Bóveda craneal** (simple o con hundimiento). Se puede apreciar una deformidad en la cabeza y los síntomas pueden ir desde la muerte inmediata hasta un ligero dolor de cabeza. Son frecuentes las convulsiones y la pérdida de conocimiento, además de los síntomas locales de cualquier fractura.
- **Base del cráneo** (es la zona del cráneo que está debajo del cerebro y comunica con los huesos de la cara y las vértebras del cuello). Las fracturas de esta zona pueden ir asociadas a las de las primeras vértebras cervicales, por lo que hay que tratar con sumo cuidado a estos accidentados. Los síntomas que sugieren esta lesión son:
  - Salida de sangre o líquido transparente similar al agua por la nariz, los oídos o ambos.
  - Hematomas alrededor de los ojos, simulando un antejo o unas gafas de aviador, o detrás de las orejas.

Puede ocurrir que aunque no haya fractura de cráneo sí se produzcan lesiones cerebrales por el golpe.

Ante un traumatismo craneal debemos:

- Comprobar si existe respiración y latido cardíaco, comenzando inmediatamente la reanimación cardiopulmonar en caso contrario, (ver **Capítulo 1.1**, VALORACIÓN DE LA EMERGENCIA)> .
- Explorar el estado de conciencia, las pupilas (tamaño y reactividad a la luz), el tipo de respiración y las constantes vitales, (ver **Capítulo 3**, EXAMEN DEL PACIENTE).

- Inmovilizar el cuello con un collarín cervical, si se sospecha lesión asociada, (ver **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**).
- Mantenerlo en posición lateral de seguridad, (ver **Capítulo 1.5**).
- No darle ningún tipo de bebida o comida.
- Abrigar al herido.
- Solicitar lo antes posible **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** y preparar la evacuación.
- Controlar periódicamente las constantes vitales y el estado de conciencia.

## **FRACTURAS DE LA PELVIS Y/O DE LA CADERA**

El herido se quejará de dolor en abdomen, ingles, caderas o riñones.

Presionar sobre los huesos de la cadera, por delante, hacia abajo y adentro; debe provocar dolor, (ver figura 7-45).

Proceder a su movilización como si se tratara de una fractura de columna vertebral e inmovilizar, (ver **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**).



Figura 7-45: Exploración de los huesos de la cadera.

En este tipo de fracturas la hemorragia es abundante, por lo que habrá que prevenir el shock hipovolémico, (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK).

## **LESIONES DE LAS ARTICULACIONES**

### **ESGUINCES**

El esguince se produce al realizar un movimiento de la articulación más allá de sus límites normales, lo que provoca un estiramiento o desgarro de los ligamentos, aunque continúan en contacto las caras articulares de los huesos.

Los síntomas que presentan son:

- **Dolor** en el sitio de la lesión, que se acentúa con los movimientos.
- **Hinchazón** de la articulación.
- **Pérdida de fuerza.**

A veces es muy difícil diferenciarlo de una fractura, por lo que ante la duda se tratará como si lo fuera.

## Tratamiento

- **Inmovilización** de la articulación con férula o vendaje, (ver **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**).
- **Reposo** absoluto de la articulación.
- **Elevación de la zona** lesionada. El brazo en cabestrillo y la pierna horizontal.
- En las primeras 36-48 horas **aplicar frío** en la zona, en forma de bolsas frías o compresas (ver figura 7-46). Posteriormente, sustituir por calor.
- **Calmar el dolor** con 1-2 cápsulas de metamizol (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS).
- Ante cualquier duda o complicación, solicite **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 7-46: Aplicación local de frío.

## LUXACIONES

La luxación se produce también por una flexión o extensión más allá de los límites normales o por un golpe directo en la articulación, pero, a diferencia del esguince, las superficies articulares quedan separadas y se acompaña de desgarro o rotura de ligamentos. Se manifiesta por:

- **Dolor** muy intenso.
- **Hinchazón**.
- **Pérdida de fuerza**.
- **Deformidad** de la articulación, a diferencia del esguince. Comparar con el otro lado.

## Conducta a seguir

1. Cortar la ropa del miembro lesionado con delicadeza.

2. Comprobar pulso en muñeca y tobillo y sensibilidad en los dedos. Sólo si no se comprobaran alguno de los dos, intentar reducir, es decir, intentar colocarlo en su posición normal, o también si el paciente no puede ser atendido por un médico antes de seis horas:

- **Reducción del hombro luxado:**

Antes de intentar nada, calmar el dolor con media ampolla subcutánea de clorhidrato de petidina (CAJÓN 3, Botiquines A y B) y dar como relajante muscular un comprimido de diazepam (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C).

Acostar al paciente en una camilla cómoda y sin almohada. Dejar pasar 15 minutos antes de actuar. Coger el brazo afectado y tirar suavemente y despacio del codo, colocando el miembro superior formando un ángulo de 45 grados con el cuerpo (ver figura 7-47).

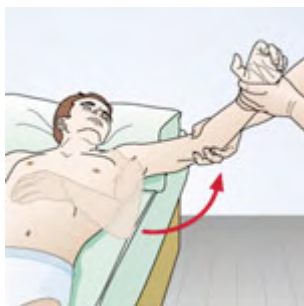


Figura 7-47.

Separar despacio el brazo del cuerpo a la vez que se tira suavemente, y rotar el brazo levemente hacia el exterior (ver figura 7-48).



Figura 7-48.

Doblar el codo a unos 90° e ir separando paulatinamente el brazo del cuerpo hasta colocar la palma de la mano debajo de la cabeza del enfermo (como si estuviera tomando el sol) (ver figura 7-49). Esperar 10 ó 15 minutos en esa postura, animando al enfermo a que mantenga la relajación.



Figura 7-49.

Después, coger el brazo del enfermo y, tirando suavemente, llevarlo a su posición normal, empujando con los dedos bajo la axila (ver figura 7-50). Si la reducción ha tenido éxito, cederá el dolor y la deformidad.



Figura 7-50.

Inmovilizar el brazo en cabestrillo, (ver [figuras 7-57 y 7-58](#)).

**Si en cualquier momento de la maniobra apareciera aumento importante de dolor o pérdida de sensibilidad en el miembro, no seguir intentando la reducción.**

○ **Reducción de un dedo de la mano luxado:**

Tirar firmemente del dedo durante un minuto, mientras se tracciona del resto de la mano en dirección opuesta (ver figura 7-51). Volver suavemente la articulación a su posición normal. Después inmovilizar, (ver [figura 7-76](#)) y calmar el dolor.



Figura 7-51: Reducción de una luxación de dedo.

3. Inmovilizar la articulación como si de una fractura se tratara, evitando en lo posible manipularla innecesariamente, (ver [INMOVILIZACIONES Y VENDAJES](#)).

4. Acostar al enfermo, tranquilo y abrigado.
5. Aplicar compresas frías o bolsas frías en la zona afectada (como en esguinces).

## INMOVILIZACIONES Y VENDAJES

La inmovilización se puede realizar utilizando diferentes medios:

1. **Férulas hinchables transparentes** (CAJÓN 15, Botiquines A y B), que son las más recomendables para inmovilizar temporalmente las extremidades. No son adecuadas en lesiones cercanas al hombro o la cadera, pues no inmovilizan adecuadamente estas zonas.



Figura 7-52.

2. **Férulas de aluminio maleables** (CAJÓN 15, Botiquines A, B y C), para dedos y antebrazo-mano, que deben recortarse y adaptarlas lo mejor posible a la zona lesionada.

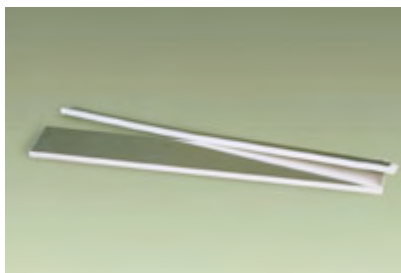


Figura 7-53.

3. **Partes cercanas del propio cuerpo** (por ejemplo, un dedo con otro; (ver [figura 7-77](#))).
4. **Férulas o entablillados improvisados**, contruidos con tablas o planchas almohadilladas, según indica la figura 7-54. Estas férulas deben ser fuertes, suficientemente largas para englobar las articulaciones anterior y posterior a la lesión. Se fijarán con vendas o

ataduras; éstas no se colocarán nunca a nivel de la fractura, apoyando los nudos sobre la cara externa de la férula.

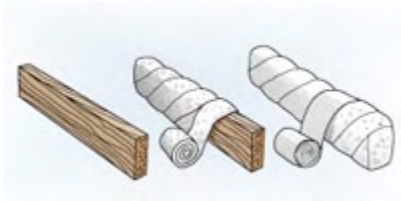


Figura 7-54: Modo de confeccionar una férula.

En todo caso de inmovilización es necesario evitar que el peso de la sábana, y en su caso la ropa de abrigo, apoye directamente sobre la zona lesionada. Se puede aislar ésta utilizando un «arco de protección», improvisándolo con una caja de cartón o la férula de Kramer (CAJÓN 15, Botiquines A y B).

5. **Vendajes.** Sirven para mantener con seguridad un apósito sobre una herida o para ayudar a inmovilizar una zona. Debe estar bien sujeto, pero no tan apretado que impida la circulación. Vigile frecuentemente por si fuera necesario aflojar el vendaje (ver **Cómo vendar**).

Si se venda una zona recientemente lesionada, ésta se va a inflamar, produciendo el vendaje compresión. En ese caso, envolver el miembro lesionado con una capa de algodón y luego vendar.

Nunca realizar vendajes con vendas húmedas.

## 6. **Cómo utilizar una férula hinchable**

- Primero se intentará alinear la extremidad, cogiendo firmemente del extremo (dedos de la mano o talón y empeine) y se realizará una tracción suave y continua, (ver **ALINEAMIENTO EN FRACTURAS**).
- La férula se aplica con cuidado a la extremidad, eligiendo el modelo adecuado. Se introduce o se adapta al miembro cerrando la cremallera (según qué sistema se tenga). Se hincha con la boca (no con bomba) a la mínima presión que asegure la inmovilización.
- Mientras se mantenga la férula tendremos que vigilar si se inflama la zona. Si fuera así, hemos de desinflar aquélla lo suficiente para permitir la circulación normal.
- Estas férulas pueden colocarse encima de los apósitos que cubren las heridas.



- No deben dejarse colocadas más de unas horas. Si la evacuación se prevé prolongada, utilizar otros métodos de inmovilización.

### **Cómo vendar** (cómo utilizar una venda enrollada)

- Sostenga el rollo de venda de gasa orillada (CAJÓN 14, Botiquines A, B, C y BALSAS) con la mano derecha (izquierda si es zurdo) y dé vueltas con el rollo hacia arriba (ver figura 7-55).



Figura 7-55: Cómo vendar.

- Comience siempre por la parte más lejana del miembro, dirigiéndose a la raíz del mismo (de la muñeca hacia el hombro, o del tobillo hacia el muslo).
- La primera vuelta de venda se realiza con una inclinación de  $45^\circ$  en dirección a la raíz del miembro; la segunda sobre ésta con una inclinación invertida ( $45^\circ$  en dirección contraria a la anterior); la tercera como la primera, pero avanzando unos centímetros hacia la raíz del miembro... así, en un movimiento de vaivén, se completa el vendaje, que al terminar queda con un aspecto en «espiga»
- Finalice el vendaje en una zona alejada de la lesión. Sujete el extremo del mismo con esparadrapo (CAJÓN 14, Botiquines A, B, C y BALSAS) o imperdible (CAJÓN 12, Botiquín A).
- Deje los dedos libres y vigile en éstos la aparición de hinchazón, cambios de color o frialdad. En estos casos, afloje el vendaje.
- PARA LOS DEDOS puede resultar más sencillo utilizar la **venda de gasa tubular para dedos** con aplicador, en rollo (CAJÓN 14, Botiquín A). Ver figura 7-56.

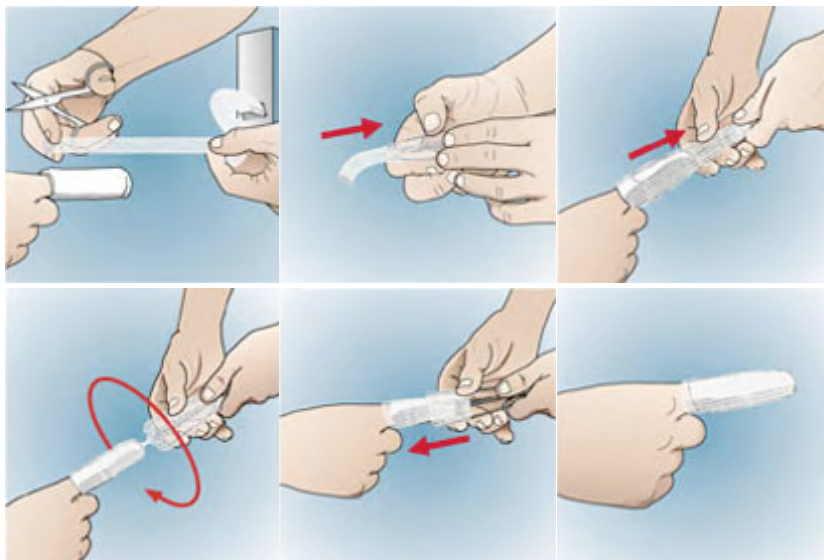


Figura 7-56: Cómo colocar la venda tubular en un dedo.

**Cómo colocar un cabestrillo** (utilizando una venda triangular o el cabestrillo del CAJÓN 14, Botiquines A y B)



Figura 7-57: Cabestrillo.



Figura 7-58: Cómo hacer un cabestrillo con una venda triangular.

## INMOVILIZACIONES Y VENDAJES

### INMOVILIZACIONES SEGÚN ZONA CORPORAL (ordenadas de cabeza a pie, y de raíz de miembro a dedos)

#### 1. Cara

- Asegurar el paso de aire y contener la hemorragia.

- Colocar en posición lateral de seguridad (ver **Capítulo 1.5**). Si tiene dificultad para respirar, abrirle la boca y mantenerla abierta (ver **Capítulo 1.2**).

## 2. Mandíbula

- Vendaje en forma de barbuquejo.



Figura 7-59: Vendaje de mandíbula.

## 3. Cuello

Utilizar el COLLAR CERVICAL PARA INMOVILIZACIÓN (CAJÓN 15, Botiquines A, B y C). Hay dos tallas (Botiquines A y B). Seleccionar el tamaño del collarín.

### 0. **Paciente tumbado boca arriba o sentado.**

- Tirar suave y firmemente de la cabeza del paciente, alineándola, si es necesario, con el eje de la columna (ver figura 7-60).
- Colocar el collarín con la parte escotada bajo la barbilla, fijando el velcro a continuación.



Figura 7-60.

### 1. **Paciente tumbado boca abajo.**

- Poner el extremo estrecho del collarín bajo el cuello y la mandíbula (ver figura 7-61).
- Ajustar la escotadura del collarín a la mandíbula.
- Cerrar el collarín.

Si no dispone de collar cervical, se puede improvisar con un periódico (ver **Capítulo 2.4**, TRANSPORTE DEL ACCIDENTADO).

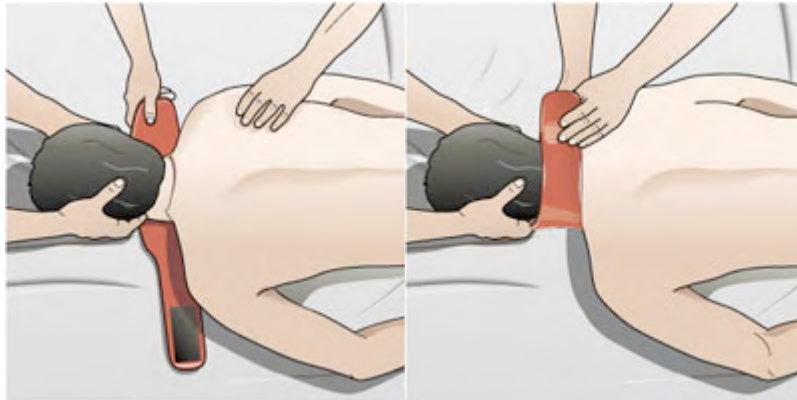


Figura 7-61.

#### 4. **Clavícula**

- **Reducirla**, pidiendo al paciente que lleve los hombros hacia atrás (ver figura 7-62).
- Inmovilizar con un **vendaje en ocho** (almohadillar con algodón previamente toda la zona de vendaje) (ver figuras 7-63 a 7-67).

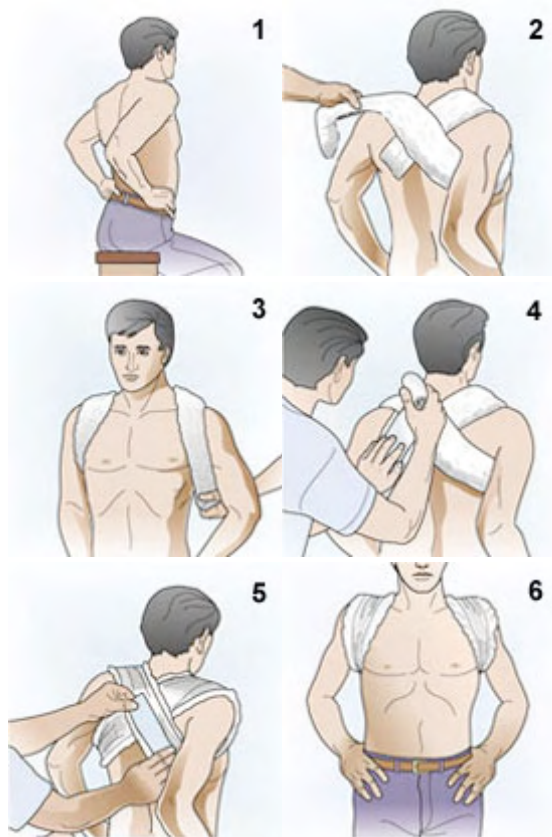


Figura 7-62 a 7-67: Reducción e inmovilización en una fractura de clavícula.

## 5. Hombro y escápula

- Rellenar el espacio entre el brazo y el cuerpo con algodón.
- Colocar el antebrazo en ángulo con el brazo y sostener aquél con un cabestrillo, con la palma de la mano hacia dentro (ver [figuras 7-57 y 7-58](#)).
- Vendar al cuerpo, sin comprimir.



Figura 7-68: Inmovilización de hombro.

## 6. Brazo

Puede utilizar varios métodos:

0. **Férula hinchable** (de brazo entero).
1. **Dos férulas**, una en el lado interno, de codo a axila; otra en el externo. Ambas deben sobresalir por debajo del codo.
  - Sujetar con vendas, por encima y debajo de la lesión.
  - Colocar el antebrazo en cabestrillo, con la palma de la mano hacia dentro.
  - Vendar al cuerpo, rellenando los huecos entre el brazo y el cuerpo.
2. **Inmovilizar como HOMBRO**

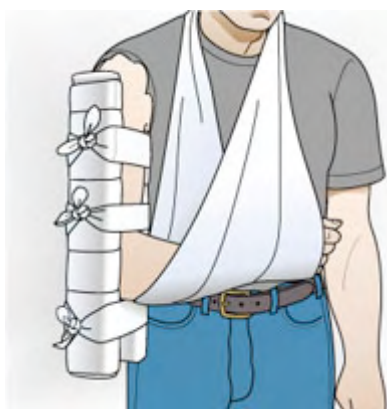


Figura 7-69: Inmovilización de brazo

## 7. Codo

Inmovilizar en la posición en que se encuentre.

- a. **EN LÍNEA RECTA.** Dos alternativas:
  - 🔊📄👉 **Férula hinchable** (de brazo entero).
  - 🔊📄👉 **Férula en cara anterior**, desde axila a palma de la mano, y fijar con venda.
- a. **EN ÁNGULO.** Dos alternativas:
  - 🔊📄👉 **Férula hinchable** (de ángulo).
  - 🔊📄👉 Colocar el antebrazo en **cabestrillo** (ver [figuras 7-57 y 7-58](#))

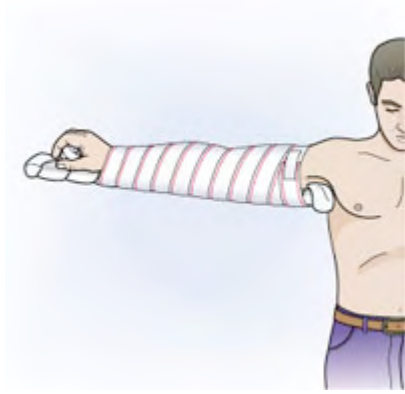


Figura 7-70 Inmovilización de codo en línea recta

- b. Fijarlo al cuerpo con un vendaje que lo incluya (ver figura 7-68).

En **traumatismos leves**, inmovilizar con un **vendaje** (ver figura 7-71).



Figura 7-71: Vendaje de codo.

## 8. **Antebrazo**

Alinear si es necesario (ver **FRACTURAS**). Dos alternativas de tratamiento:

   **Férula hinchable** (de medio brazo).




   Colocar el codo en ángulo recto con el pulgar hacia arriba. **Dos férulas**, que vayan desde el codo a la raíz de los dedos, una sobre la cara anterior, de forma que descansa en ella la palma de la mano; la otra sobre la cara posterior (ver figura 7-72). Vendar. Las férulas se pueden improvisar con unas revistas (ver figura 7-73). Sostener el antebrazo con un **cabestrillo**.





Figura 7-72: Inmovilización de antebrazo con férulas.

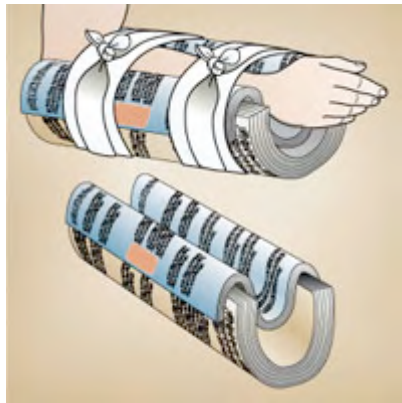


Figura 7-73: Inmovilización de antebrazo con revistas.

## 9. Muñeca

Dos posibilidades:

0. Igual que en ANTEBRAZO.
1. En caso de **esguince**, se puede **vendar** (ver figura 7-74).





Figura 7-74: Vendaje de muñeca.

## 10. Mano

- El paciente agarra un rollo de venda, para mantener los dedos en semiflexión.
- **Férula desde el codo hasta los dedos**, con la palma de la mano apoyada sobre ella. Vendar.
- Sostener el antebrazo con un cabestrillo.

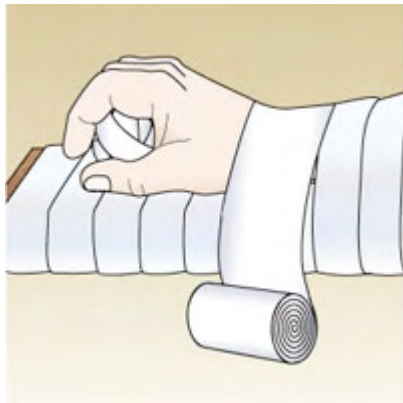


Figura 7-75: Inmovilización de mano.

## 11. Dedos de la mano

Dos posibilidades:

- **Férula de aluminio maleable** (CAJÓN 15, Botiquines A, B y C), desde mitad del antebrazo al extremo del dedo, fijándola con tiras de esparadrapo en espiral o con un vendaje. El dedo debe quedar semiflexionado (ver figura 7-76).



Figura 7-76: Inmovilización de dedo con férula de aluminio.

1. **Inmovilícelo al dedo vecino** sano con tiras de esparadrapo (ver figura 7-77) o con una venda. Sostener la mano en **cabestrillo**.



Figura 7-77: Inmovilización con el dedo vecino.

## 12. Costillas

- No es necesario inmovilizar en caso de lesión o fractura de una sola costilla. Colocar al herido en la posición en que se encuentre más cómodo, semisentado o acostado sobre el lado lesionado.
- **En caso de fractura múltiple**, inmovilizar colocando un almohadillado sobre la zona fracturada y vendar alrededor del pecho.



Figura 7-78: Inmovilización de una fractura costal múltiple.

## 13. Columna vertebral

La idea fundamental es MANTENER INMÓVIL AL HERIDO EVITANDO QUE DOBLE O FLEXIONE LA ESPALDA.

- Inmovilice el cuello (ver apartado **CUELLO**).
- Para manejar al herido, ayúdese de al menos dos personas más. Una de ellas le mantendrá bien sujeta la cabeza.
- Inmovilice los pies con una venda triangular o venda normal (ver figura 7-79).

- Se le moverá en bloque, girándole sobre un lado (figuras 7-80 y 7-81) o utilizando el «método de la cuchara» (figuras 7-82, 7-83 y 7-84), a fin de colocarle sobre una superficie plana y rígida, en la que le inmovilizaremos (ver figura 7-85).



Figura 7-79: Inmovilización de pies.

Puede ser necesario hacer rígidos algunos modelos de la camilla de Neil-Robertson (ver **TRANSPORTE CON CAMILLA**).

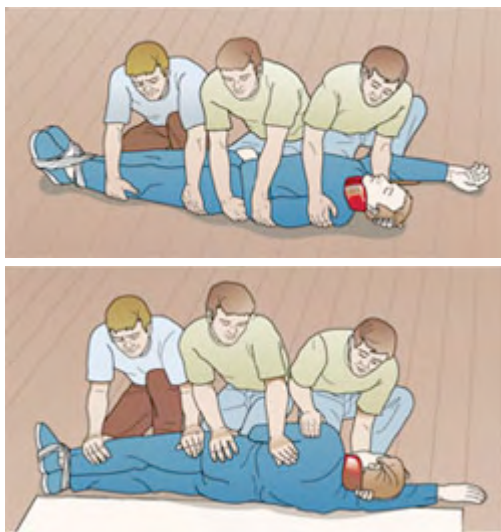
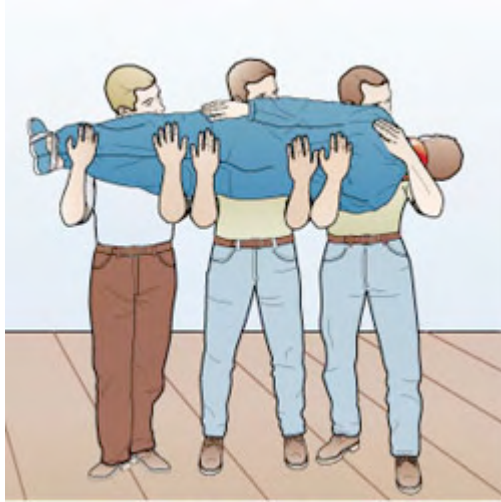


Figura 7-80: Movilización en bloque (giro sobre un lado).





Figuras 7-82, 7-83 y 7-84: Movilización en bloque (método de la cuchara).



Figura 7-85: Inmovilización sobre superficie rígida.

#### 14. **Pelvis**

Movilizar e inmovilizar igual que en las lesiones de **COLUMNA VERTEBRAL**.

#### 15. **Cadera y fémur (muslo)**

Dos alternativas:

- o. Colocar al lesionado sobre su espalda, intentando alinear la pierna fracturada respecto a la sana tirando ligeramente del pie (ver **CONSEJOS GENERALES DE TRATAMIENTO**, del Capítulo 7.4).
  - Almohadillar axila, cadera, ingle, rodillas y tobillo.
  - Disponer ocho vendas, seis para la pierna y dos para el tronco.
  - Colocar **dos férulas**, una por la cara externa, de axila al talón; otra por la cara interna, de ingle al talón. Fijarlas con las vendas (ver figura).



Figura 7-86: Inmovilización de cadera y fémur.

1. Si no disponemos de férulas, **vendar el miembro inferior lesionado** junto al otro, relleno los huecos entre ambos con una manta o con almohadas (ver figura 7-89).

## 16. Rodilla

Alinear la pierna, si es posible (ver **CONSEJOS GENERALES DE TRATAMIENTO**, del Capítulo 7.4).

Dos alternativas:

0. **Férula hinchable** (de pierna entera)
1. **Férula posterior**, desde el talón hasta el glúteo, almohadillando debajo de la rodilla y el talón. Fíjela con vendas, sin cubrir la rodilla (ver figura). Puede utilizar la férula de Kramer (CAJÓN 15, Botiquines A y B).



Figura 7-87: Inmovilización de rodilla.

## 17. Pierna

Alinear la pierna, tirando suavemente (ver **CONSEJOS GENERALES DE TRATAMIENTO**, del Capítulo 7.4)

Cuatro alternativas:

0. **Férula hinchable** (de pierna entera).

1. **Férula posterior**, desde el talón hasta el glúteo, manteniendo el tobillo en 90 grados (ver **RODILLA**).
2. **Dos férulas**, una por la cara externa y otra por la interna de la pierna, desde el talón hasta el muslo. Fíjelas con vendas (ver figura 7-88).



Figura 7-88: Inmovilización de pierna con dos férulas.

3. **Férula por la cara externa**: rellenar el hueco entre ambas piernas y fijarla con vendas que abracen a ambas (ver figura 7-89).

Se puede utilizar esta forma combinándola con la del otro lado en caso de lesiones de ambas extremidades.

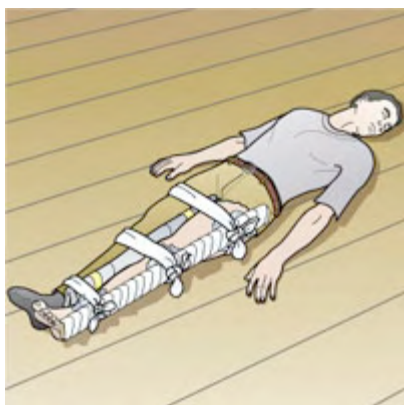


Figura 7-89: Inmovilización de pierna con una férula.

## 18. **Tobillo y pie**

Extraiga el calzado, desabrochándolo o cortándolo, sin intentar sacarlo tirando de él.

Cuatro alternativas:

0. **Férula hinchable** (de media pierna)
1. **Férula posterior**, como en la PIERNA.
2. **Dos férulas**, como en la PIERNA.
3. En traumatismos leves o esguinces, **vendaje** (ver figura)



Figura 7-90: Vendaje de tobillo.

### 19. **Dedos del pie**

Inmovilízelo fijándolo con esparadrapo a los dedos vecinos. No apoyar el adhesivo sobre la fractura.



Figura 7-91: Inmovilización de un dedo del pie.

## **LESIONES INTERNAS**

En determinadas ocasiones, un traumatismo sobre el tórax o el abdomen puede lesionar alguno de los órganos que contienen, sin que exteriormente veamos ninguna herida ni hemorragia.

Las lesiones pueden acompañarse de importantes pérdidas de sangre, que al no exteriorizarse tendremos que sospecharlas, por lo que vigilaremos la aparición de algún signo de shock: intranquilidad, palidez, mareo, desfallecimiento, sudoración ... y sobre todo el aumento de la frecuencia del pulso y la respiración, a la vez que disminuye la tensión arterial. Ante la sospecha de lesión interna o hemorragia interna, registraremos a intervalos constantes y muy frecuentes, por ejemplo de 5 ó 10 minutos, el pulso y la tensión arterial sistólica.



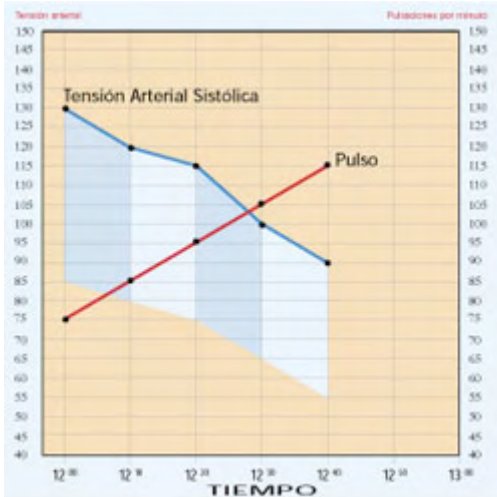


Figura 7-92: Registro de pulso y tensión arterial.

arterial.

Si la tensión arterial va disminuyendo, a la vez que el pulso se hace cada vez más rápido y débil, probablemente el paciente esté sangrando y precisará atención médica urgente. Pida **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

Mantenga al paciente en reposo absoluto y con una vigilancia cuidadosa. Mientras tanto, mantenga las medidas antishock, (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK). Si el paciente está muy inquieto por el intenso dolor, administrar cloruro mórfico (CAJÓN 3, Botiquines A y B), una ampolla vía intramuscular o subcutánea, salvo lesiones en la cabeza o en el pecho o dificultad respiratoria.

## TRANSPORTE DE ACCIDENTADOS

Ante una persona herida o sin conocimiento es fundamental reconocerlo en el mismo lugar en que se encuentra, sin moverlo ni trasladarlo hasta que no se le hayan hecho los primeros auxilios, pues de lo contrario existe el riesgo de agravar la situación y causarle nuevas heridas.

Solamente en casos extremos (incendios, electrocución, asfixia, inundación, aprisionamiento por hierros, etc.), deberá trasladársele con el máximo cuidado hasta el lugar más próximo donde se le puedan prestar los primeros auxilios.

En el momento del traslado hay que tener en cuenta que al enfermo o accidentado se le debe mover el cuerpo lo menos posible.

### TRANSPORTE SIN CAMILLA

Es necesario utilizarlo cuando hay que alejar rápidamente al accidentado del lugar en que se encuentra, o cuando no es posible acceder hasta él con una camilla.

#### 1. Traslado de un accidentado cuando está sólo un socorrista

Para el traslado inicial (en tanto no dispongamos de otro medios) se volverá a la víctima de espaldas, atando sus muñecas con un pañuelo



o una tela.

El socorrista se arrodillará a horcajadas sobre la víctima y, poniendo su cabeza debajo de las muñecas atadas, podrá arrastrarse hacia adelante, haciendo que el accidentado se deslice sobre el suelo (ver figura 7-93).



Figura 7-93: Método del arrastre.

También se podrá hacer la evacuación del accidentado sobre la espalda del socorrista o a hombros (ver figuras de 7-94 a 7-97).



Figura 7-94 a 7-97: Método del bombero.

## 2. **Traslado cuando hay varios socorristas**

Cuando el número de socorristas es de dos o más, pueden hacer un asiento de dos manos, sobre el cual podrán llevar a una víctima. Cada socorrista sostiene al accidentado con un brazo por debajo de los muslos, agarrándose las muñecas uno al otro; el otro par de brazos servirá de apoyo para la espalda (ver figura 7-98). También puede utilizarse la llamada «silla tres manos» (ver figura 7-99).



Figura 7-98: Asiento de dos manos.



Figura 7-99: Asiento de tres manos.

Puede usarse una silla como parihuelas en caso de emergencia (ver figura 7-100). También puede ser trasladado en posición similar sin la silla.



Figura 7-100: Transporte con silla.

Cuando es necesario librar una abertura o compartimento pequeño se puede utilizar un cabo para izar al accidentado (ver figura 7-101).

**Todos estos métodos se utilizarán sólo en el caso de que no haya sospecha de lesión a nivel de columna vertebral** (a no ser que corra peligro la vida del paciente). Ante esa posibilidad, inmovilizar según se indica en INMOVILIZACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL, (ver **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**).



Figura 7-101: Izado con un cabo.

## TRANSPORTE CON CAMILLA

El procedimiento ideal para el traslado de heridos es la **camilla**.

La **camilla del tipo Neil-Robertson** (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquín A) es la más recomendable para su uso a bordo, ya que en ella el herido queda fijado y se puede suspender, lo que la hace idónea para traslados verticales.



Figura 7-102 Y 7-103: Camilla de Neil-Robertson.

**El colchón de moldeo al vacío** (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquín A) se adapta al paciente y permite una inmovilización completa en horizontal durante el transporte.



Figura 7-104 Y 7-105: Camilla de moldeo al vacío.

**Las camillas improvisadas** pueden usarse cuando no disponemos de otros medios, utilizando para su construcción una puerta, una tabla de plancha o un tablero ancho; una escalera de mano; un par de remos unidos con cuerdas, mantas o prendas con manga cerrada, etc.

**Para el transporte de un herido en una camilla** hay que tener en cuenta las siguientes **normas**:

1. **Llevar la camilla al lugar en que se encuentra el accidentado**, y no al revés.
2. **Colocar al herido en la camilla con sumo cuidado**, respetando siempre el bloque cabeza-cuello-tronco-piernas:

Poner la camilla sobre el suelo. Levantar a la víctima hasta colocarla sobre ella lo más suavemente posible; se puede utilizar el «método del puente» (ver figura 7-106).



Figura 7-106: Método del puente.

En las posibles fracturas de columna vertebral, hacerlo según se indica en INMOVILIZACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL, (ver **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**).

Cuando el accidentado esté consciente se le acostará boca arriba, salvo que tenga heridas en el tórax; colocarlo semisentado. Si está inconsciente se le pondrá en posición lateral de seguridad (ver **Capítulo 1.5**), salvo que se sospeche fractura de columna; en este caso, esté consciente o no, si se presenta vómito, lateralizarlo (ver figura 7-107).

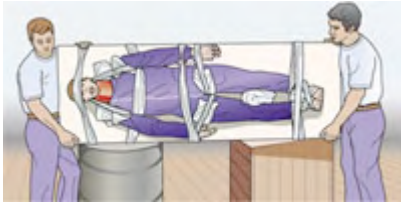


Figura 7-107: Lateralización de un inmovilizado de columna vertebral

3. **Abrigarlo convenientemente**, pues el frío perjudica notablemente tanto al chocado como a todo herido. Hay que pensar que la inmovilidad, hemorragia y trauma disminuyen la resistencia al frío.
4. **Sujetarle para evitar que se caiga**. Debe sujetarse al herido con correas o cintas, pues cualquier movimiento brusco puede despedirle de la camilla, lo mismo si está inconsciente como si no lo está, y en este caso los propios movimientos del herido pueden hacer que se caiga.
5. **Levantar la camilla con cuidado**. Para el transporte del herido los dos camilleros deberán colocarse de rodillas en cada extremo de la camilla. A la voz del situado en la parte posterior se pondrán ambos en pie. Durante la marcha los camilleros deberán ir con el paso cambiado y manteniendo la camilla siempre horizontal (ver figuras 7-108 y 7-109).



Figura 7-108 y 7-109: Transporte en camilla

## CUERPOS EXTRAÑOS

Llamamos cuerpo extraño a un elemento o partícula que impacta o se introduce en el organismo de forma accidental.

1. **Cuerpos extraños en el ojo**
  - A. **Cuando el cuerpo extraño es una partícula sólida**, solamente intentaremos extraerlo si es fácilmente accesible.

1. No permitir que se frote los ojos.
2. Aplicar dos gotas de colirio anestésico (CAJÓN 7, Botiquines A y B) y esperar 2 minutos (ver **Capítulo 6.4**, ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS). Se puede repetir la aplicación dos veces más, si es necesario.
3. Explorar al sujeto en un lugar con buena luz, evertiendo el párpado superior, (ver **Capítulo 3.2**, EXPLORACIÓN FÍSICA). Utilizar la lente de aumento (CAJÓN 11, Botiquines A y B).
4. Si es una partícula metálica, se puede intentar extraer con un imán. En todos los casos se realizará una irrigación del ojo con un chorro de suero fisiológico (CAJÓN 13, Botiquines A y B) dirigido de dentro a fuera (ver figura 7-110).
5. Si no ha dado resultado, utilizar un bastoncillo con algodón en la punta (de los utilizados para limpieza de oídos) (CAJÓN 12, Botiquines A y B), humedecido con suero o agua hervida, para arrastrar la partícula (ver figura 7-111). Si no lo tenemos, utilizar una lazada de seda, hecha con hilo de sutura y el porta (CAJÓN 12, Botiquín A) (ver figura 7-112).



Figura 7-110: Lavado del ojo con suero.





Figura 7-111: Extracción de cuerpo extraño ocular con bastoncillo.

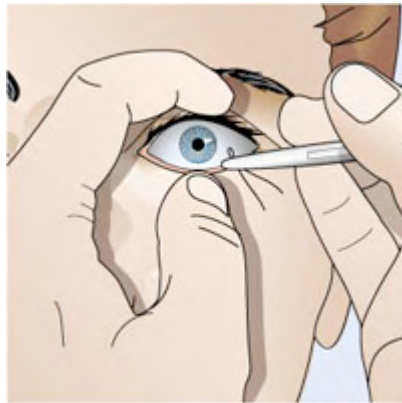


Figura 7-112: Extracción de cuerpo extraño con lazada de seda.

6. Se debe solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** para completar el tratamiento.

7. Si no se logra extraer el cuerpo extraño:

- Ocluir el ojo (ver figura 7-113). Tapar también el otro.
- Preparar para la evacuación, pidiendo **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 7-113: Oclusión ocular.

B. **En caso de que un producto químico penetre en los ojos**, lavarlos inmediatamente con un chorro de agua durante 15-20 minutos por lo menos, (ver **Capítulo 2.3** , QUEMADURAS). ocluir el ojo, no poner nada en el mismo hasta conseguir urgentemente **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## 2. **Cuerpos extraños en el oído**

- Si es claramente visible, se puede intentar extraer con unas pinzas (CAJÓN 12, Botiquines A y B).
- Si no se ve pero se nota (caso de un insecto vivo), inundar el conducto auditivo con aceite de cocina tibio, colocando al paciente con el oído hacia arriba. Después, pedir que vacíe el oído echándose sobre el lado opuesto.
- No deben introducirse palillos, agujas u otros objetos punzantes, ya que podrían perforar el tímpano.
- Si no se tiene éxito, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### 3. **Cuerpos extraños en vías respiratorias**

Ver apartado de ASFIXIA en el **Capítulo 1.3**.

### 4. **Cuerpos extraños en las heridas (astillas)**

Los cuerpos extraños como espinas, cristales, astillas o trozos metálicos que se introducen por la piel se intentarán extraer sólo cuando sean fácilmente accesibles.

En el caso de astillas, cuando no se vean por haber desaparecido bajo la piel, palparemos la zona y, si se aprecia como un relieve cerca de la superficie, intentaremos extraerlas con unas pinzas, haciendo una pequeña incisión con una aguja esterilizada o con un bisturí desechable (CAJÓN 12, Botiquín A). Se puede anestésicar previamente la zona con frío o spray de cloruro de etilo (CAJÓN 9, Botiquín A). Pero si no se está seguro de poderla extraer con facilidad, es más conveniente no intentarlo. El organismo la reabsorberá o la rechazará formando pus y, posteriormente, se expulsará al drenar la herida.

### 5. **Cuerpos extraños en la nariz**

- Si hace poco tiempo que está enclavado, presionar la otra fosa nasal y **sonarse** fuerte.
- Si lo vemos, podemos intentar **extraerlo con pinzas**, pero nunca las introduciremos a ciegas.

## **LESIONES POR ANIMALES**

### **ANIMALES MARINOS**

#### 1. **Lesiones por picadura**

Existen numerosos peces que poseen como sistema de defensa fuertes espinas asociadas a glándulas venenosas. La más común, la araña de mar, inyecta el veneno a través de las espinas de la aleta



dorsal y pectoral.

Generalmente, las lesiones se producen durante la manipulación del pescado en el barco pesquero, causando **un dolor inmediato e intenso** que puede irradiar al brazo o a la pierna. Son frecuentes el **síncope**, la **debilidad**, las **náuseas** o la **ansiedad**, a veces vómitos, diarrea o sudoración.



Figura 7-114: Araña de mar (Foto: José Luis Cristóbal)

La herida suele ser dentada, sangra abundantemente y muchas veces está contaminada. Generalmente hay algo de hinchazón.

Tratamiento:

- No se deberá hacer torniquete, ni efectuar cortes ni succiones.
- Irrigar la lesión con agua salada.
- Intentar quitar los restos de espina si se ven.
- Sumergir la extremidad en agua caliente, a temperatura tan alta como pueda tolerar el paciente (45°), durante 30-60 minutos. Puede añadirse sal al agua caliente.
- Mantener la extremidad elevada durante varios días.
- Analgésico para el dolor.
- Si el paciente tiene síntomas de shock, (ver **Capítulo 2.1, SHOCK**) o el dolor no calma, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### **Erizos de mar**

Sus púas pueden romperse en el interior de la piel y dar lugar a reacciones en los tejidos. Deben ser extraídas para evitar problemas posteriores, y siempre si afectan a zonas articulares o de apoyo.

- Las púas deben quitarse lo antes posible, (ver **CUERPOS EXTRAÑOS**).
- El vinagre disuelve la mayor parte de las púas clavadas superficialmente. Empapar la herida o cubrir el área con una compresa mojada en éste.

## 2. Lesiones por contacto

Quizás las más representativas productoras de este tipo de lesiones sean las **medusas**, que poseen una unidad de picadura muy desarrollada (nematociste) capaz de penetrar en la piel; son muy abundantes en los tentáculos del animal.

El proceso a que da lugar va a ser similar a una reacción alérgica, y la gravedad va a depender de la zona afectada, del individuo sensibilizado y de contactos previos, pudiendo oscilar las lesiones desde una reacción local a un cuadro general de shock, (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK).

Generalmente, se trata de erupciones con vesículas pequeñas en una o varias líneas discontinuas, a veces rodeadas de enrojecimiento y posterior formación de pequeñas ampollas; el dolor y la picazón son intensos.

Tratamiento:

- Se vierte **agua de mar** (no agua dulce) sobre las partes lesionadas, quitando restos animales que hayan quedado, con sumo cuidado, protegiéndonos con un guante o una toalla.
- Se rocía **alcohol** (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C) sobre las heridas, o **bicarbonato sódico** diluido en agua.
- Aplicar localmente una **pomada de corticoides** (betametasona + gentamicina, CAJÓN 10, Botiquines A, B y C).
- Si hay dolor intenso, dar **analgésico** por boca.
- Si se produce shock general grave, actuar según **Capítulo 2.1** y pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## 3. Lesiones por mordedura

Especialmente relevantes son las producidas por la morena y el congrio, debido a los desgarros a que pueden dar lugar, así como las debidas a pulpo, tiburón, barracuda, etc.

Se tratarán, dependiendo de las lesiones producidas, como el resto de heridas, (ver **HERIDAS**). Dada la facilidad para infectarse, **no se suturarán**. No olvidar la protección antitetánica (gammaglobulina

antitetánica, CAJÓN 8, Botiquines A y B). Si las lesiones son importantes, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## ANIMALES NO MARINOS

En los casos de que hubiera que actuar tras picadura o mordedura de otros animales, adoptaríamos como PRIMERAS MEDIDAS:

- **Reconocer** el lugar de la mordedura.
- **Retirar** elementos o prendas que aprieten.
- Inmovilizar la extremidad.
- **Limpieza** con agua y jabón, y **cura** de la mordedura como otras heridas, sin **suturar**, (ver **HERIDAS**).
- **Enfriamiento** de la extremidad (ver, por ejemplo, **Capítulo 7.5, LESIONES DE LAS ARTICULACIONES**).
- **Inmunización antitetánica**, como se dijo en **HERIDAS**.
- **Analgésicos y sedantes**, según **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## LESIONES POR FRÍO O CALOR

### 1. Lesiones por frío

Las lesiones producidas pueden ser:

- Generales: Enfriamiento o Hipotermia (se tratará en el tema de **ASISTENCIA A NAUFRÁGOS Y RESCATADO**, capítulo 7.12).
- Locales: Congelaciones (ver **CUADRO DE CONGELACIONES**).

Las lesiones por frío raramente se producen cuando el tripulante ha sido preparado para protegerse contra él, de ahí la importancia de extremar las siguientes **medidas preventivas** para futuros casos:

0. Ropa de abrigo (con elevado efecto de aislamiento y baja permeabilidad al viento y al agua).
1. Ropa suficientemente amplia, que no apriete.
2. Calzado ancho y calcetines dobles.
3. No desprenderse de los guantes.
4. Estar el menor tiempo posible expuesto al frío. Turnos cortos de trabajo.
5. Evitar mojaduras (representan una gran pérdida de calor para el organismo) o secarse lo antes posible.
6. Protegerse del viento.
7. Luchar contra la inmovilidad y la fatiga.

8. Abstenerse de fumar y de tomar alcohol (falso efecto a corto plazo).
9. Al menor síntoma de entumecimiento u hormigueo, calentar las extremidades mediante movimientos.

<b>CUADRO: LESIONES LOCALES POR FRÍO (CONGELACIONES)</b>		
LAS LESIONES PROGRESAN →		LAS LESIONES PROGRESAN →
<b>PRIMER GRADO</b>	<b>SEGUNDO GRADO</b>	<b>TERCER GRADO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Piel pálida o moteada rojo-azulada y fría.</li> <li>○ Hormigueo y entumecimiento. Enrojecimiento y dolor al recalentamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Piel rojo-violeta. Edema frío (hinchazón).</li> <li>○ Vesículas, contenido líquido amarillento o (ampollas), a veces hemorrágico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intenso color azulado.</li> <li>○ Costras en la piel.</li> <li>○ Tejido muerto gangrena mutilación.</li> </ul>

### **PRIMEROS AUXILIOS**

10. Retirar a la víctima de la exposición al frío.
11. Antes del transporte, revisar que no haya lesiones asociadas (fracturas, hemorragias...) y tomar las medidas necesarias en cada caso.
12. Quitar con sumo cuidado todo lo que pueda comprimir la zona afectada (zapatos, guantes, calcetines, etc.) y las ropas frías y mojadas.
13. Animar a la víctima a que mueva por sí misma la zona afectada.
14. Evitar masajes, frotaciones con nieve o exposición al fuego.
15. NO ROMPER LAS AMPOLLAS. Si se rompen, actuar como QUEMADURA.
16. PROTEGER LA ZONA CON GASAS ESTÉRILES. Separar los dedos entre sí con gasas.

17. Administrar bebidas calientes (sopa, té, café) muy azucaradas. NUNCA ALCOHOL NI TABACO. Proporcionar ropas y mantas precalentadas para el resto del cuerpo no congelado.
18. Descongelar la zona afectada: baño de agua a 40-44° C. Estar totalmente seguro de que no se volverá a exponer al frío; una recongelación de la zona puede ser muy grave. Parar cuando la zona se congestione (20 minutos). Secar con mucho cuidado. Ambiente cálido.
19. Mantener elevada la zona afectada y cubierta con apósitos estériles y venda no compresiva, protegida del contacto con las ropas (arco de protección) (ver **INMOVILIZACIONES Y VENDAJES**).
20. Profilaxis antitetánica, analgésicos y antibióticos según **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## 2. Lesiones por calor

El fallo en los mecanismos de regulación del organismo dará lugar a los diferentes grados de afectación del exceso de calor en el ser humano. Para una intervención de urgencia (ver **Capítulo 2.7**, ACCIDENTES POR CALOR: GOLPE DE CALOR).

Describimos los más importantes:

### **AGOTAMIENTO POR CALOR**

- Consecuencia de exposición a un calor excesivo, con pérdida de agua y sales.
- Síntomas:
  - Piel: PÁLIDA, FRÍA, SUDOROSA.
  - Temperatura NORMAL o ligeramente elevada.
  - Pulso rápido, superior a 100.
  - Tensión arterial inferior a 100 sistólica. Síntomas de shock, (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK).
  - Respiración rápida.
- PRIMEROS AUXILIOS:
  - Enfermo tumbado.
  - Ambiente fresco.
  - Bebida fresca con sales (si está consciente): sorbos de suero (CAJÓN 13, Botiquines A y B).

- Si esto no es suficiente, **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## **GOLPE DE CALOR**

- Producida por:
  - Influencia durante largo tiempo de altas temperaturas.
- Síntomas:
  - Piel: al principio ROJA, SECA, CALIENTE, NO SUDOROSA. Más adelante, grisácea o azulada.
  - Temperatura superior 40° C.
  - Dolor de cabeza - Mareos - Náuseas.
  - Desde trastornos de conciencia a pérdida de conciencia.
  - Respiración acelerada - Pulso elevado.
  - T.A. elevada al principio (amplia separación entre máximo y mínimo).
- PRIMEROS AUXILIOS:
  - Desnudar al paciente.
  - Ambiente fresco, posición horizontal, cabeza elevada.
  - Duchas de agua fría (20° C), compresas frías.
  - Control continuo de T.A., pulso y temperatura rectal (cada 10 minutos).
  - Bajar la temperatura a 38,5° C y control cada 10 minutos.
  - Impedir la elevación de la temperatura durante el traslado.
  - Administrar líquidos fríos.
  - Administrar oxígeno (**Capítulo 6.8**, OTROS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA)
  - No dar medicamentos contraindicados absolutamente: opiáceos, adrenalina, sedantes.
  - Ante cualquier duda, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## **PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS PERJUDICIALES DEL CALOR:**

- Consumir cantidades pequeñas (1/4 de litro aproximadamente) de agua o infusiones levemente ácidas varias veces al día.
- Evitar las bebidas heladas.

- Administrar pastillas de sal de forma profiláctica en caso de exposición prolongada al calor, salvo enfermedades crónicas que lo contraindiquen.
- Ropa apropiada:
  - Protección para la cabeza.
  - Prendas que faciliten el intercambio de calor y reflejen la radiación (amplia y aireada, colores claros, tejidos naturales: algodón, lino ..., evitando los sintéticos).
  - Ropa interior absorbente (cambiarla con frecuencia).
- Distribución razonable del lugar y horario de trabajo, con inclusión de descansos.
- Recordar que personas con problemas de corazón y sistema circulatorio, o cuya función pulmonar esté limitada (asma), no deben trabajar en condiciones de calor excesivo.

## ASISTENCIA A NÁUFRAGOS Y RESCATADOS

### HIPOTERMIA

La pérdida de calor corporal es uno de los mayores peligros para la supervivencia de una persona en la mar, y esto ocurre en todas las personas inmersas en el agua a una temperatura por debajo de 20º C. A excepción de los trópicos, la mayoría de la gente sumergida en el mar (no tropical) y no rescatada muere en un plazo inferior a 6 horas, dependiendo de la latitud y época del año. Esta pérdida grave de calor corporal es lo que denominamos HIPOTERMIA.

#### Tratamiento

Va a depender de las condiciones del superviviente y de los medios disponibles.

Los PRIMEROS AUXILIOS irán destinados a prevenir que la víctima se enfríe más:

#### **Víctima inconsciente o semiinconsciente**

Comprobar pulso y respiración (ver [Capítulo 1.2](#)). En caso necesario, maniobras de reanimación cardiopulmonar. Estas medidas se continuarán por lo menos durante 30 minutos.

#### **Si está consciente**

1. Alejar a la víctima de los lugares fríos. Colocar en posición horizontal. Control de respiración, pulso y temperatura rectal.
2. Llevarla a un lugar cálido. Quitarle la ropa con el mínimo movimiento, cortando con tijeras si fuese necesario. No dar masajes. Dar bebidas calientes azucaradas.

3. Calentarlo con mantas. Añadir calor gradual y lentamente (no de forma agresiva), especialmente en cabeza, cuello, pecho e ingles. Utilizar técnicas de calentamiento suave:

- a. Aplicar almohadas calientes o botellas con agua caliente (CAJÓN 15, Botiquín A) debajo de la manta.
- b. Aplicar calor corporal por contacto directo cuerpo-cuerpo con la víctima.



Figura 7-115: Calentamiento cuerpo-cuerpo

4. No administrar líquidos intravenosos ni nada frío por la boca.
5. Evite utilizar ropa que pueda apretar.
6. Nunca dar bebidas alcohólicas.
7. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** y preparar la evacuación para atención hospitalaria.

## RESCATADOS DE AHOGAMIENTO

Si está **semiconsciente o respira con dificultad**, colocar en posición de seguridad (ver **Capítulo 1.5**). La respiración artificial y el masaje cardíaco siempre se deben realizar, aunque aparentemente parezca muerto.

En todo paciente que supere un ahogamiento hay que tener en cuenta la posibilidad de que presente complicaciones graves posteriores. Las complicaciones tras aspiración de agua pueden aparecer rápidamente (a los 15-20 minutos) o bien retrasarse 48-72 horas. Así, por ejemplo, un enfermo que aspira agua de un puerto puede recuperarse bien del episodio agudo para fallecer posteriormente por alteraciones pulmonares secundarias a la aspiración (derivados del petróleo en las aguas, gérmenes, partículas inorgánicas, etc.). Se procederá a su traslado a un centro hospitalario para su valoración y tratamiento.

Mientras tanto, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## INTOXICACIÓN Y ENVENENAMIENTOS TÓXICOS

Son sustancias que por mecanismos químicos, no mecánicos, producen los efectos de la intoxicación. Es imposible enumerar todos los tóxicos, ya que algunas sustancias correctamente utilizadas son inofensivas, pero al



utilizarlas erróneamente pueden convertirse en tóxicos (por ejemplo, el alcohol).

Las formas de entrar en contacto con el organismo se detallan en el **Capítulo 12, PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.**

El diagnóstico es difícil, porque gran cantidad de tóxicos no producen síntomas característicos y otros producen síntomas parecidos a los de otras enfermedades. Por otro lado, estos síntomas dependerán de la cantidad del tóxico ingresado en el organismo.

Es importante buscar la pista del posible tóxico que ha causado el accidente.

### 1. **Intoxicación por sustancias ingeridas (vía digestiva)**

Varían tanto el tratamiento como los síntomas producidos, en función del tipo de tóxico que se haya ingerido. Vamos a definir brevemente en un cuadro los cuatro grupos de tóxicos (que engloban a gran cantidad de sustancias) que pueden entrar en el organismo por la boca, y los principales síntomas a que pueden dar lugar.

#### **GRUPOS DE SUSTANCIAS TÓXICAS POR VÍA DIGESTIVA**

<b>GRUPO A</b>	
<b>SUSTANCIAS CORROSIVAS</b>	(Ácidos —sulfúrico, clorhídrico...—; álcalis —lejía, amoníaco...—; fenoles, etc.)
<b>SÍNTOMAS:</b>	Náuseas y vómitos.
<b>DOLOR QUEMANTE EN BOCA, GARGANTA, ESÓFAGO Y ESTÓMAGO.</b>	Zonas destruidas y sangrantes en boca. Puede existir: Pérdida de la voz. <span style="float: right;">Dificultad</span> en la deglución y hasta en la respiración. <span style="float: right;">El</span> Fiebre. <span style="float: right;">El</span> individuo presenta una expresión angustiosa.

<b>GRUPO B</b>	
<b>SUSTANCIAS EXCITANTES</b>	(estricnina, alcanfor y cloruros)
<b>SÍNTOMAS:</b>	Piel seca y caliente. <span style="float: right;">Convulsiones,</span> espasmos. <span style="float: right;">Sensación</span> de asfixia y dificultad de respiración. <span style="float: right;">Pulso rápido.</span> Dilatación o contracción de las pupilas.

<b>GRUPO C</b>	
<b>SUSTANCIAS IRRITANTES</b>	(yodo, fósforo, arsénico, cloruro de zinc, nitrato de potasio, etc.)

<b>SÍNTOMAS:</b>	Náuseas. abdominales de tipo cólico. en vómito como en heces puede aparecer sangre.	Dolores Tanto
<b>GRUPO D</b>		
<b>SUSTANCIAS DEPRESORAS</b>	(barbitúricos, alcohol, alcaloides —atropina, morfina...— y muchos anestésicos locales)	
<b>SÍNTOMAS:</b>	Suelen comenzar con un efecto estimulante de corta duración y, posteriormente, aparece todo lo contrario:  Estupor. Disminución de los movimientos respiratorios. Relajación muscular. Pupilas contraídas o dilatadas. húmeda y fría.	Piel

### **Pautas de actuación ante una intoxicación por sustancias ingeridas:**

0. Una vez convencidos de que existe intoxicación, tratar de **identificar el tóxico**.
1. Extraer rápidamente la mayor parte del tóxico del estómago **provocando el vómito**.

NUNCA PROVOCAR EL VÓMITO EN CASO DE INTOXICACIÓN POR:

- SUSTANCIAS CORROSIVAS (ácidos y álcalis, como la lejía o el amoníaco).
  - DERIVADOS DEL PETRÓLEO.
  - ESTRICNINA.
  - INTOXICADOS INCONSCIENTES O CON CONVULSIONES.
2. **Administrar grandes cantidades de absorbente intestinal** y posteriormente provocar el vómito, repitiendo la operación cada 10 minutos mientras se tenga la sospecha de que queda tóxico en el estómago.

El **absorbente intestinal** que va en el botiquín es el CARBÓN ACTIVADO, que se presenta en dos formas:

- En cápsulas (CAJÓN 2, Botiquines A y B). Dar 2-6 cápsulas, repetidas cada hora, si fuera necesario (hasta 24 cápsulas/día). Deben tragarse con un poco de agua (no utilizar otras bebidas como café o té, ni helados o sorbetes).
- En polvo (DOTACIÓN DE ANTÍDOTOS PARA BUQUES QUE LLEVEN A BORDO SUSTANCIAS PELIGROSAS - ANTÍDOTOS GENERALES). Dar 1 gr/kg. de peso en 200

ml. de agua, continuar con 20-25 gr. cada 4 horas, durante 24 horas.

Como **alternativa casera**, la mezcla de:

- PAN QUEMADO PULVERIZADO.
- LECHE DE MAGNESIA (O BICARBONATO SÓDICO).
- TÉ CONCENTRADO.

La dosis de adulto es de 15 gr. mezclados los tres ingredientes y diluidos en agua hasta formar una pasta clara que es la que se administra por la boca.

3. **Administrar un emoliente:** Cada vez que vomita la víctima, se administran dos claras de huevo crudas o leche.

SI LA INTOXICACIÓN FUE PRODUCIDA POR FÓSFORO, LA LECHE ESTÁ TOTALMENTE CONTRAINDICADA.

4. **En caso de que el tóxico sea una CORROSIVO**, proporcionaremos el emoliente entre dosis y dosis del carbón activado (NUNCA PROVOCAR EL VÓMITO).
5. **Después de haber extraído el tóxico** del estómago se administrará por vía anal una canuleta de laurilsulfato sódico + citrato sódico (CAJÓN 2, Botiquines A y B) y grandes cantidades de agua por boca.

NUNCA UTILIZAR LAXANTES EN CASO DE:

- INTOXICACIÓN POR SUSTANCIAS CORROSIVAS.
- SI EL INTOXICADO PADECE GASTROENTERITIS (como en el caso de intoxicación alimentaria).

6. Solicitar siempre **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## 2. **Intoxicación por sustancias inhaladas**

- Retirar a la víctima de la atmósfera tóxica a un lugar bien ventilado (aireado) y caliente.
- Vigilar por si se produce una parada respiratoria. En este caso, actuar según (**Capítulo 1.2**, ABRIR LA VÍA RESPIRATORIA ).
- Retirar las ropas contaminadas.
- Administrar oxígeno si se lleva a bordo (MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B). (Ver **Capítulo 6.8**, OTROS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA).
- En intoxicaciones por amoníaco, poner cerca de la nariz un pañuelo impregnado en vinagre. Si después de un rato de

haber estado aspirando los vapores no hay mejoría, retirar el pañuelo.

- Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### 3. Intoxicación por vía cutánea

Eliminar el tóxico cuanto antes siguiendo una pauta:

0. **Quitar** toda la ropa que esté impregnada del tóxico.
1. **Lavar** enérgicamente: La piel y mucosas se lavan preferentemente con agua simple o con suero fisiológico abundante. En el caso de la piel se puede utilizar el jabón. **NO USAR NEUTRALIZANTES O ANTÍDOTOS**.
2. En la lesión **en el ojo** por sustancias tóxicas, en especial las corrosivas: Se le abre bien (manteniendo los párpados separados) y se lavará continua y abundantemente con gran cantidad de agua, (ver Capítulo 2, **figura 2-8**). Después, aplicar pomada oftálmica (CAJÓN 7, Botiquines A y B) o unas gotas de aceite de oliva limpio y tapar.
3. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 7-116: Aplicación de pomada oftálmica.

### 4. Intoxicación por inoculación o pinchazo

El caso de los venenos animales ha sido tratado en el (**Capítulo 7.10**, LESIONES POR ANIMALES).

## ANTÍDOTOS

Si el buque transporta mercancías de las denominadas peligrosas (listado en **ANEXOS** del Capítulo 5), está obligado a llevar a bordo una DOTACIÓN DE ANTÍDOTOS PARA BUQUES QUE LLEVEN A BORDO SUSTANCIAS PELIGROSAS. Contiene una relación de **ANTÍDOTOS GENERALES**, que deberán llevar obligatoriamente a bordo todos los buques que transporten mercancías peligrosas, independientemente de la naturaleza de éstas (ver relación de **ANTÍDOTOS GENERALES** en el Capítulo 5.2), y unos

**ANTÍDOTOS ESPECÍFICOS**, según la sustancia peligrosa que se transporte (ver cuadro).

<b>ANTÍDOTOS ESPECÍFICOS</b>			
<b>PRINCIPIO ACTIVO</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>SUSTANCIA PELIGROSA</b>
DIMERCAPROL	100 mg. vial	20 viales	En intoxicaciones por: Arsénico y sus compuestos Cloroarsinas Mercurio y sus compuestos Carbonilos Plomo y sus compuestos Cobre y sus compuestos
NITRITO DE AMILO	Ampollas para inhalar	2 unidades	En intoxicaciones por: Cianuros            Nitrilos Sulfuro de hidrógeno Cianuro de hidrógeno Cianógenos halogenados
GLUCONATO DE CALCIO 2%	Crema de 25 gr.	2 unidades	En intoxicaciones por: Oxalatos            Flúor y fluoruros
AZUL DE ETILENO AL 1%	Ampollas bebibles 10 ml.	10 ampollas	En intoxicaciones por: Nitratos y nitritos Compuestos aminados y nitrados de la serie aromática Cloratos, percloratos y bromatos
ÁCIDO ASCÓRBICO	Comprimidos de 500 mg.	2 envases	En intoxicaciones por: Nitratos y nitritos
	Inyectable de 5 ml.	1 envase	Compuestos aminados y nitrados de la serie aromática Cloratos, percloratos y bromatos

ALCOHOL ETÍLICO AL 10%	Solución de 500 ml.	2 envases	En intoxicaciones por: Alcohol metílico (metanol) Anticongelante (etilenglicol)
CLORFENAMINA	Ampollas de 10 mg.	1 envase	En intoxicaciones por: Sulfato de metil Sulfato de etilo
SULFATO DE ATROPINA	Ampollas de 1 mg. 10 ampollas	1 envase	En intoxicaciones por: Plaguicidas orgánicos fosforados y a base de carbamatos  Nicotina y sus compuestos
POLIETILENGLICOL Peso molecular 300	Frasco de 1 litro	1 litro	En intoxicaciones por: Fenoles Nitrofenoles Picratos

**ANTES DE HACER USO DE UN MEDICAMENTO, CONSULTE LA LISTA DE «CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES» (ver capítulo 5.2)**

Además, estos barcos deben llevar la **GUÍA DE PRIMEROS AUXILIOS PARA USO EN CASO DE ACCIDENTES RELACIONADOS CON MERCANCÍAS PELIGROSAS (GPA)**, editada por la OMI, donde se puede encontrar toda la información, individualizada en forma de cuadros (con signos, síntomas y tratamiento), para cada sustancia química.



Figura 7-117

**ACCIDENTES MENORES DE BUCEO**

Cualquier síntoma, como HORMIGUEOS, PICORES, MANCHAS ROJIZAS EN PIEL, DOLORES ARTICULARES O DOLORES MUSCULARES, después de una inmersión, se debe considerar como posible inicio de Enfermedad Descompresiva, por lo que aconsejamos acudir a la lectura inmediata del **Capítulo 2.8**, ACCIDENTE GRAVE DE BUCEO), o solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### 1. **Enfermedad descompresiva leve o tipo I**

Se manifiesta fundamentalmente por:

- Dolor articular sin artritis, o de tipo muscular.
- Picor.
- Manchas en la piel, especialmente puntos o manchas rojizas en tórax, hombros y piernas.

Estos síntomas pueden aparecer inmediatamente después de la inmersión o tras minutos u horas.

Si un buceador presenta estos síntomas:

- Se le debe colocar en posición lateral de seguridad, sobre el costado izquierdo.
- Administrarle oxígeno (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B) (ver **Capítulo 6.8**, OTROS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA) a la máxima concentración posible hasta llegar a la cámara hiperbárica. Retirar el oxígeno si aparecen convulsiones.
- Evacuar al paciente a la **cámara hiperbárica** más cercana (relación en **Capítulo 2.8**, ACCIDENTE GRAVE DE BUCEO). Tenga en cuenta que estos síntomas pueden ser el inicio de una enfermedad descompresiva grave. No son recomendables las cámaras monoplasas (cartuchos).
- Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### 2. **Lesiones del oído (barotraumatismos óticos)**

En cualquier situación, como resfriados, alergias, procesos inflamatorios rinofaríngeos agudos y crónicos, en los que no se pueda

«compensar» conviene abstenerse de bucear.



Figura 7-118: Cambios de presión en el oído durante el descenso



Figura 7-119: Cambios de presión en el oído durante el ascenso.

Los descongestivos nasales aplicados esporádicamente pueden ser útiles, como la Metoxamina (CAJÓN 6, Botiquines A y B). Su aplicación habitual provoca atrofia de la mucosa y acaban siendo ineficaces.

Cuando no se pueda «compensar» durante la inmersión, ascienda un poco o pare en la profundidad donde haya aparecido el problema. Si aun así no se consigue, salga a superficie y deje de bucear.

Los **síntomas** de los barotraumatismos dependen de la intensidad de las lesiones. Pueden aparecer durante, tras el buceo o incluso días después de la inmersión. De menor a mayor gravedad, son:

- Sensación de oído tapado (no se consigue compensar).
- Pitidos o ruidos anormales.
- Náuseas.
- Dolor de oídos.
- Disminución de la audición.
- Vértigo.
- Hemorragia por fosas nasales o por el oído.

La sordera de evolución lenta, frecuente en los buceadores profesionales con años de antigüedad, puede disminuir la sensibilidad al dolor por endurecimiento del tímpano. Estos buceadores pueden



sufrir un barotraumatismo grave sin haber percibido los síntomas iniciales de aviso.

El **tratamiento** depende de la sintomatología. Consejos generales:

1. No bucear hasta el completo restablecimiento.
2. Antibióticos, antiinflamatorios y analgésicos, según **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.
3. **No** utilizar gotas en el oído.

### 3. **Lesiones de senos paranasales (sinusitis)**

Los **síntomas** pueden ser:

- Dolor en la frente o en el resto de la cara.
- Mucosidad sanguinolenta o sangrado franco por la nariz.

El **tratamiento**, en los casos leves, consistirá en antibióticos y antiinflamatorios por vía oral, según **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### 4. **Dolores dentales**

Se deben al efecto de barotrauma en las caries de las piezas dentales. Se pueden acusar más con la temperatura fría del agua. Se aconseja abstenerse de bucear hasta haber reparado las piezas dañadas.

Ante un caso agudo, tomar analgésico como paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B y C) y pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### 5. **Dolores abdominales**

La expansión de los gases contenidos en las asas abdominales durante el ascenso puede producir **cólicos abdominales**, acompañados de molestias vagas, eructos, etc.

El moderar la velocidad del ascenso, o incluso parar unos instantes manteniendo la calma, suele ser útil. También el cambiar de posición en la parada, situándose con la cabeza hacia abajo.

Para tratarlos, ver **Capítulo 8.23**, GASES (METEORISMO).

## **CAPÍTULO 8. ASISTENCIA AL ENFERMO**

### **1. Acidez de estómago**

- 2. Alcohol, abuso y síndrome de abstinencia de**
- 3. Alergia, reacción de**
- 4. Almorranas (hemorroides)**
- 5. Calambre muscular**
- 6. Convulsión**
- 7. Diarrea**
- 8. Dificultad respiratoria**
- 9. Dolor de abdomen**
- 10. Dolor articular (reumatismo)**
- 11. Dolor de cabeza**
- 12. Dolor dental**
- 13. Dolor de espalda**
- 14. Dolor de garganta**
- 15. Dolor de oídos**
- 16. Dolor de pecho (torácico)**
- 17. Dolor de testículos**
- 18. Drogas, abuso de**
- 19. Estreñimiento**
- 20. Fiebre**
- 21. Forúnculo**
- 22. Ganglios (inflamación linfática)**

- 23. Gases (meteorismo)**
- 24. Gripe**
- 25. Hernia**
- 26. Ictericia (coloración amarilla de piel y mucosas)**
- 27. Indigestión**
- 28. Inflamación de prepucio (parafimosis)**
- 29. Insomnio**
- 30. Lombrices (gusanos)**
- 31. Mareo (mal de mar)**
- 32. Ojo rojo**
- 33. Orina, molestias de**
- 34. Palpitaciones**
- 35. Parálisis (apoplejía)**
- 36. Parásitos de la piel (sarna, piojos)**
- 37. Pérdida momentánea del conocimiento (síncope)**
- 38. Picor (prurito)**
- 39. Piel, alteraciones de la**
- 40. Resfriado**
- 41. Ronquera**
- 42. Tos**
- 43. Varices**

## 44. Vértigo

## 45. Vómito

**ANTES DE HACER USO DE UN MEDICAMENTO, CONSULTE LA LISTA DE «CONTRAINDICACIONES, EFECTOS SECUNDARIOS E INTERACCIONES» (ver capítulo 5.2)**

### ACIDEZ DE ESTÓMAGO

La acidez de estómago o ardor suele acompañarse de síntomas como sensación de estómago lleno, eructos, hinchazón abdominal y regurgitación de jugo gástrico ácido hacia la boca.

Todo este conjunto de síntomas puede ser debido a lesiones orgánicas (como la úlcera de estómago o la hernia de hiato) o bien puede no tener una causa clara y concreta (este caso son las llamadas dispepsias funcionales, producidas por el abuso de tabaco o alcohol, o por ansiedad).

Las actuaciones deben ir encaminadas a:

- **Tranquilizar al paciente.**
- **Cambios en la dieta:** Eliminar alimentos que estén relacionados con las molestias y que aumenten la producción ácida del estómago. En este sentido se deben eliminar el café y bebidas con cafeína o alcohol, alimentos flatulentos (legumbres, coles, etc.), disminuir el consumo de grasas y eliminar el tabaco. Debe comer poco y a menudo (5-6 veces al día). (Ver **ANEXO 5**, Dieta antiulcerosa común o de protección gástrica).
- **Evitar posturas que aumenten los síntomas.** Dormir semiincorporado.
- **Tratamiento sintomático:** Se pueden usar antiácidos, como el Algedrato + Hidróxido de magnesio (CAJÓN 2, Botiquines A, B y C), pero durante breves períodos de tiempo. Se administrarán entre una y tres horas después de las comidas y al acostarse. La leche no es un antiácido eficaz.

El dolor de estómago no se calma con analgésicos; la aspirina y los antiinflamatorios en general están contraindicados.

Si a pesar de seguir estas instrucciones, al cabo de días la molestia persistiera, deberá solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### ALCOHOL, abuso y síndrome de abstinencia de

Los efectos perniciosos del alcohol se dan tanto por su abuso como por su brusca supresión en una persona habituada al consumo excesivo del mismo.

#### A. **Abuso de alcohol**

El beber alcohol en exceso puede poner a un hombre en estado crítico, ya sea por haber absorbido una cantidad tóxica de alcohol o por sufrir accidentes en ese estado.

La manifestación del abuso de alcohol varía según la cantidad consumida; va desde la embriaguez ordinaria hasta la intoxicación aguda grave.

En el estado de **EMBRIAGUEZ ORDINARIA** el sujeto controla mal sus músculos, le resulta difícil hablar o andar correctamente y es incapaz de llevar a cabo acciones sencillas. Su cara está enrojecida y los ojos «inyectados en sangre». Puede vomitar. Su comportamiento va desde el estado de euforia y alegría hasta el de agresividad, o incluso puede sentirse deprimido. Asegúrese de que no tiene fracturas u otras lesiones.

El alcohol es un tóxico. Cuando se ha tomado en gran cantidad y en poco tiempo, especialmente con el estómago vacío, puede producirse un envenenamiento o **INTOXICACIÓN AGUDA GRAVE**, que puede llegar a ser mortal por fallo respiratorio o cardíaco. En este estado el paciente yace inconsciente, con respiración lenta y ruidosa, pupilas dilatadas, pulso rápido y cierta lividez en los labios; su aliento olerá a alcohol.

A la hora de atender a un paciente con un cuadro de abuso de alcohol o de privación del mismo hay una cuestión fundamental: **EL PACIENTE NUNCA HA DE QUEDARSE SOLO**, porque podría entrar en un estado de inconsciencia, si es que no lo estaba previamente, y vomitar y aspirar el vómito, lo que podría resultar fatal.

Si la persona está ebria pero consciente, se le darán 1-2 vasos de agua para prevenir la resaca producida por la deshidratación alcohólica y se le acostará. No comerá nada hasta que se recupere. Por supuesto, no beberá alcohol. Las molestias propias de la RESACA (dolor de cabeza, malestar general y molestias de estómago) se tratarán haciendo tomar al paciente abundantes líquidos no alcohólicos, junto a comprimidos de paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B y C) y, si es necesario, un antiácido (algedrato + hidróxido de magnesio, CAJÓN 2, Botiquines A, B y C), que se dará tres veces al día.

Si el paciente se encuentra inconsciente, la primera medida será verificar si existen movimientos respiratorios y latidos cardíacos, ya que en caso contrario habrá que iniciar las maniobras de reanimación cardiopulmonar (ver **Capítulo 1.2**). Si el paciente respira habrá que colocarlo en posición lateral de seguridad para evitar la aspiración de su propio vómito (ver **Capítulo 1.5**). Es imprescindible solicitar cuanto antes **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## A. **Síndrome de abstinencia de alcohol**

Cuando a una persona que durante largo tiempo se ha hecho dependiente del alcohol se le priva éste de forma brusca, pueden ocurrir dos situaciones: una, más leve, en la que ante la falta de consumo aparecen temblores de manos, sacudidas del cuerpo y sudoración, especialmente por la mañana. El enfermo en este caso suele decidir su propio tratamiento ingiriendo una nueva copa.

La situación más grave que se produce con la deprivación del alcohol es el DELIRIUM TREMENS, caracterizado por una grave perturbación mental y emocional (alucinaciones), junto a temblores, gran sudoración y fiebre (hasta de 39º). Es una situación de grave emergencia médica que puede llevar al sujeto a la muerte.

Ante un cuadro grave de abstinencia de alcohol el enfermo debe ser aislado y atendido cuanto antes; la iluminación de la estancia será reducida al mínimo para evitar en lo posible las probables visiones imaginarias. Hay que procurar que beba abundantes líquidos azucarados y, si quiere comer, se le darán alimentos. De forma específica, se intentará calmar al paciente con un vaso (50 ml.) de whisky o su equivalente en vino; se le inyectarán, además, 50 mg. de clorpromazina (CAJÓN 4, Botiquines A y B) en inyección intramuscular, pudiendo repetir la dosis a las 6 horas si el paciente no se ha calmado. Como alternativa, se puede administrar 10 mg. de diazepam intramuscular (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C), dando después 10 mg. vía oral (comprimidos) cada 4 horas hasta que el paciente se calme. Una vez iniciado el tratamiento no se le debe dar más alcohol. Ante la gravedad potencial de este cuadro es necesario obtener **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## **ALERGIA, reacción de**

Se trata de una hipersensibilidad a sustancias que son inofensivas para la mayor parte de las personas.

La manifestación de la alergia puede ser relativamente leve (por ejemplo, un ligero ataque de irritación de la nariz o un breve episodio de urticaria) o puede ser intensa y muy grave, como por ejemplo un ataque agudo de asma o un colapso repentino, (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK ANAFILÁCTICO).

Cuando la nariz y la garganta son los órganos afectados, el individuo puede tener estornudos, obstrucción y secreción nasal, picor en garganta y ojos; éstos son los típicos síntomas de la **rinitis alérgica**. Si son los bronquios los afectados hay tos y respiración ruidosa y dificultosa (disnea); es lo típico del **asma**. Cuando está afectada la piel, aparece **dermatitis o urticaria**.

Innumerables sustancias pueden producir reacciones alérgicas. Entre las causas frecuentes de alergia por medicamentos están la penicilina y el ácido acetil salicílico. Otras veces son picaduras de insectos, pólenes de plantas, polvo suspendido en el aire o ciertos alimentos.

Evitar la sustancia o sustancias alergénicas es la forma más eficaz de obtener alivio permanente de una enfermedad alérgica. A veces esto es imposible.

Antes de administrar inyecciones o dar cualquier medicación debe preguntarse al paciente si alguna vez ha tenido una reacción alérgica. Una erupción cutánea u otro efecto secundario insólito después del tratamiento debe servir de advertencia para evitar el mismo medicamento en el futuro.

Si se produce un cuadro leve, administrar un comprimido de cetirizina al día (CAJÓN 5, Botiquines A y B).

La reacción alérgica más grave es la del shock anafiláctico. En él, tras contacto con la sustancia sensibilizante, en segundos o minutos, el paciente presenta respiración ruidosa, palidez, sudoración y mareo; el pulso se hace débil y el paciente acaba perdiendo el conocimiento, pudiendo morir si no se le trata rápidamente. La forma de actuar ante él se indica en el (**Capítulo 2.1**, REACCIÓN ALÉRGICA GRAVE). Después será imprescindible el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## ALMORRANAS (HEMORROIDES)

Las hemorroides son venas ensanchadas que rodean los últimos 3-5 cm. del recto y su desembocadura, el ano.

Pueden ser externas o internas. Las hemorroides externas se encuentran debajo del esfínter anal (el músculo que cierra el ano), y las hemorroides internas pueden salir a través de éste.

La mayoría de las hemorroides, fundamentalmente las externas, no dan síntomas. Cuando lo hacen es típica la hemorragia de sangre muy roja y el dolor después de defecar, así como el picor. Es característico, sobre todo de las hemorroides externas, que no se pueda mantener limpia la zona anal.

La mayoría de las hemorroides no requieren tratamiento. Raramente se desarrollan serias complicaciones y no tienden a malignización. En todo caso, siempre será necesario:

- **Tranquilizar al paciente**, haciéndole ver que su proceso no tiene más importancia que las molestias.
- **Medidas higiénicas**. Hay que mantener la zona lo más limpia posible, evitando el frote excesivo con el papel higiénico y toallas, realizando lavados frecuentes y evitando las estancias prolongadas de pie o sentado.

- **Medidas dietéticas.** Evitar comidas picantes y el alcohol; la dieta será rica en fibra (pan integral, cereales para el desayuno, hortalizas y frutas) para ablandar las heces. Beber abundantes líquidos.
- **Regulación intestinal.** Sin caer ni en el estreñimiento ni en la diarrea.

Si las hemorroides producen síntomas se aconseja realizar baños de agua tibia durante 15 minutos tres veces al día. Si el dolor es intenso, reposo en cama y analgésicos generales, aplicación de compresas frías y pomada antihemorroidal de ruscogenina y trimembutinas (CAJÓN 2, Botiquines A y B), una o dos veces al día.

Si hay hemorroides internas prolapsadas (fuera del ano) se intentará reintroducirlas después de lavarse la zona. Si no se puede, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. En todo caso, deberá ser visto por un médico posteriormente, tanto para el tratamiento definitivo como para excluir cualquier enfermedad grave del intestino.



Figura 8-1: Aplicación de compresa fría en hemorroides.

## CALAMBRE MUSCULAR

Son contracciones involuntarias, dolorosas y transitorias de uno o varios músculos, especialmente de la pantorrilla o del vientre. Por su frecuencia, los dos tipos más característicos son: los calambres nocturnos de las piernas y los calambres por calor.

**LOS CALAMBRES NOCTURNOS DE LAS PIERNAS** se presentan en forma de contracciones bruscas y dolorosas de los músculos de las piernas. Aunque la mayoría de las veces no se sabe la causa exacta, suelen darse en personas con problemas venosos de las extremidades inferiores. Si son frecuentes, los relajantes musculares alivian el cuadro. En un caso agudo, el paciente consigue alivio realizando la flexión dorsal del pie afectado, o saliendo del catre y presionando firmemente el pie contra el suelo en sentido contrario a la contracción (ver figura). El masaje del músculo es menos eficaz.



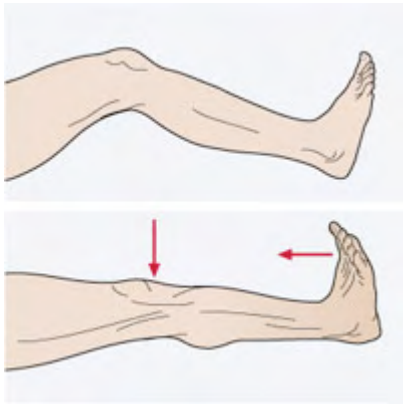


Figura 8-2: Cómo tratar los calambres de las piernas.

**LOS CALAMBRES POR CALOR** se deben a la pérdida excesiva de sal (cloruro de sodio) por sudoraciones abundantes en personas sometidas a actividades físicas intensas en atmósferas de elevada temperatura; es común, por ejemplo, en los trabajadores de las salas de máquinas. Suelen comenzar repentinamente, afectando primero a los músculos de las extremidades. Los calambres hacen que los músculos se sientan como nudos duros. Cuando sólo afectan a los músculos del abdomen pueden darnos la impresión de que nos encontramos ante un «abdomen agudo» (perforación de una úlcera, apendicitis, cólico hepático, etc). Los signos vitales suelen ser normales, la piel puede estar seca y caliente o viscosa y fría, según la humedad. En la mayor parte se evitan o se alivian rápidamente retirándose del calor, e ingiriendo líquidos o alimentos que contengan sal. Se pueden utilizar como prevención tabletas de sal, pero hay que tomarlas con moderación ya que pueden causar irritación gástrica y trastornos circulatorios en dosis excesivas.

## CONVULSIÓN

Es la contracción violenta e involuntaria de la musculatura, de forma continua o intermitente. Puede ser secundaria a una enfermedad (convulsión epiléptica), a falta de oxígeno (convulsión anóxica durante un síncope), a tóxicos (por ejemplo, las convulsiones de la intoxicación por estricnina o alcohol), etc.

La **EPILEPSIA** es un trastorno nervioso crónico caracterizado por convulsiones musculares con pérdida parcial o completa del conocimiento. Los ataques son breves (varios segundos), se repiten súbitamente a intervalos irregulares y van seguidos generalmente de varias horas de confusión, estupor o sueño profundo.

Un epiléptico puede sufrir un ataque en cualquier momento. El sujeto emite de repente un grito peculiar y se cae, con el consiguiente riesgo de traumatismo (heridas, contusiones, fracturas). Su cuerpo se pone rígido durante unos segundos, dejando de respirar, y la cara se torna azulada o pálida. Esta fase del ataque va seguida de convulsiones espasmódicas

generalizadas de todo el cuerpo, con sacudidas de los brazos, piernas y cabeza, contorsiones de la cara y espuma por la boca. Los ojos pueden girar en las órbitas, pero no tienen sensibilidad, y pueden tocarse sin que el paciente se inmute. Puede morderse la lengua o los carrillos, tiñéndose de sangre la espuma que aparece por la boca. Puede producirse emisión de orina o heces. Al cabo de varios minutos, generalmente cede el ataque. El paciente puede recobrar el conocimiento o caer en un profundo sueño que en ocasiones dura varias horas. Al despertarse suele estar confuso y malhumorado; probablemente no recordará el ataque.

**El tratamiento de las crisis** debe ser el mismo sea cual sea la causa: durante el ataque, las personas presentes deben evitar que el paciente se lesione; no deben impedirle por completo sus movimientos, a menos que esté en peligro de caerse desde una altura o de golpearse peligrosamente.

Las actuaciones a efectuar serán las siguientes:

1. Colocar cuidadosamente algo entre sus dientes para impedir que se muerda la lengua. Puede servirnos un pañuelo retorcido o un lápiz envuelto en tela. No deben utilizarse objetos duros, que puedan producir lesiones dentales.
2. Colocarle debajo de la cabeza ropa o una almohada, y cubrirle los brazos y las piernas con una manta para evitar que se lesione. Las ropas que le aprieten deben aflojarse.
3. No dar medicamentos por la boca.
4. Llevarle al catre tras el ataque, abrigándole lo necesario para que se encuentre cómodo.

No será necesaria respiración artificial, porque la fase durante la cual el paciente deja de respirar es generalmente muy corta.

Ocasionalmente, el paciente puede pasar de un ataque a otro sin recobrar el intervalo de conciencia. Esta situación, llamada **STATUS EPILÉPTICO**, implica un grave peligro para la vida. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, y mientras tanto se puede administrar una ampolla (10 mg.) de diazepam (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C) intramuscular o, mejor, vía rectal en forma de enema, utilizando una jeringa sin aguja, pudiendo repetir la dosis a los 5 minutos si no ha cesado la crisis, e incluso seguir con la misma dosis cada 10 minutos hasta 4-5 veces.

Tras la crisis, el paciente debe seguir una serie de normas generales:

- Dieta normal, a excepción de las bebidas alcohólicas, que deben evitarse totalmente.
- Sueño regular y suficiente (al menos ocho horas).
- En el trabajo a bordo un epiléptico es peligroso, por lo cual debe ser evacuado. A una persona que se sabe que padece epilepsia se le debe desaconsejar cualquier trabajo a bordo.

## DIARREA

La diarrea se define como un aumento anormal de la cantidad, frecuencia o fluidez de las deposiciones intestinales. La diarrea no es una enfermedad, sino un síntoma de alteración del paso intestinal.

Hay muchas causas diferentes de diarrea; pueden ser infecciosas (virus, bacterias o parásitos) o no infecciosas (intoxicación por metales, alergias a ciertos alimentos o trastornos emocionales).

En la diarrea, el movimiento de los intestinos está acelerado y las heces son blandas o semisólidas, pero pueden hacerse acuosas, posiblemente espumosas, y pueden tener muy mal olor. La pérdida de líquidos, por las heces acuosas y abundantes, puede causar grave deshidratación. Cuando la diarrea es muy intensa puede producirse shock, colapso y muerte; ello obedece a la pérdida de agua y sales del organismo. La deshidratación grave puede aparecer muy rápidamente.

El principio fundamental en el tratamiento de una diarrea es reponer el agua y las sales perdidas: esto puede hacerse, en la mayor parte de los casos, por vía oral. Las sales de rehidratación oral están envasadas en saquitos o bolsas de aluminio (CAJÓN 13, Botiquines A y B) que deben disolverse en agua. Si no se dispone de las sales de rehidratación oral puede obtenerse una solución apropiada mezclando 4 cucharadas de azúcar, media cucharadita rasa de sal y media de bicarbonato, junto con el zumo de uno o dos limones en 1 litro de agua. La solución debe darse primero rápidamente y luego en pequeñas cantidades, un vaso (200 ml.) después de cada deposición, para reponer las continuas pérdidas.

En caso de que el paciente no pueda beber, una alternativa es la administración de líquidos por vía intravenosa (solución de cloruro sódico al 0,9%, CAJÓN 13, Botiquines A y B), previo **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

Como regla general, en las diarreas agudas los antibióticos no deben usarse y, además, pueden ser contraproducentes.

El paciente debe guardar cama y estar lo más cómodo posible. Tan pronto como sienta apetito se le dará una dieta astringente y blanda, (ver **ANEXO 5**) que incluya bebidas (no alcohólicas) y caldos que contengan sal.

Si hubiera fiebre, sangre o pus en las heces, riesgo de padecer paludismo o el trastorno no se solucionara en 48 horas, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## DIFICULTAD RESPIRATORIA

La dificultad respiratoria (o disnea) es un síntoma y, como tal, se trata de una sensación subjetiva. El paciente disneico experimenta sensaciones poco confortables en relación con el acto de respirar, y puede utilizar muchas formas para decirlo. Así, puede manifestar que «está fatigado», que «le falta aire» o que «está cerrado».

Una vez establecido que el paciente tiene disnea, es muy importante definir las circunstancias en las que se produce y valorar los síntomas acompañantes. Es de gran importancia recabar datos sobre los antecedentes patológicos del enfermo, que muchas veces nos darán la clave de la disnea: se debe preguntar al paciente sobre si tenía problemas cardiorrespiratorios anteriores, infecciones respiratorias recientes... Asimismo, se debe interrogar sobre hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, drogas), medicamentos que esté tomando, etc.

La actuación ante un cuadro de dificultad respiratoria es diferente según sea la causa de la misma. Si el cuadro está motivado por la aspiración de un cuerpo extraño debe intentarse su expulsión (ver [Capítulo 1.3](#)). Ante otras posibles causas, será necesario el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## DOLOR DE ABDOMEN

El dolor abdominal es a menudo debido, aunque no siempre, a una patología localizada en el interior del abdomen. El dolor puede ser referido a éste desde otros lugares, como el pecho, columna o genitales.

Existen toda una serie de trastornos leves que se manifiestan como dolor abdominal: la indigestión, la flatulencia (gases), el cólico abdominal leve (dolor abdominal intermitente sin diarrea ni fiebre) y los efectos de los excesos de comida o el consumo de alcohol. El dolor abdominal leve se curará si se puede descubrir y eliminar la causa. Una dieta blanda durante unos días, en ocasiones junto a la administración de un antiácido (algedrato + hidróxido de aluminio, CAJÓN 2, Botiquines A, B y C) (3 veces al día), puede resolver el problema. El calor local, en los dolores de tipo cólico, puede aliviarlos.

La emergencia abdominal (fiebre, vientre en tabla, ausencia de ruidos intestinales, estreñimiento prolongado, etc.) requiere un tratamiento quirúrgico que, sin duda, es inviable en la mar. En estos casos hay que proceder a la evacuación del enfermo; se debe mantener dieta absoluta, y no deben administrarse calmantes, puesto que pueden enmascarar o agravar el proceso. Requerir inmediatamente **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, así como en los procesos leves que no se resuelvan en dos días.

## DOLOR ARTICULAR (REUMATISMO)

Su localización, intensidad, causa y evolución son muy variadas.

Al proceso articular agudo que presenta, además del dolor, signos inflamatorios (calor, piel roja, hinchazón y limitación de los movimientos) lo llamamos **artritis**; si afecta a cuatro o más articulaciones, **poliartritis**.

Si la alteración es crónica, degenerativa y cursa con signos patológicos (deformidades, bultos), la llamamos **artrosis**; no presenta signos

inflamatorios inicialmente y es el tipo más frecuente de reumatismo en la edad madura.

La presencia de dolor articular necesita ser investigada por un médico. No obstante, y hasta que esto sea posible, mientras que exista dolor e inflamación de una articulación se mantendrá en reposo. Este reposo debe ser en posición funcional según la articulación. En general, la comodidad del enfermo no es la mejor guía para colocar la articulación.

En caso de necesidad, se pueden usar analgésicos-antiinflamatorios tipo ácido acetil salicílico (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS) en dosis de 500 mg./6-8 horas, nunca en ayunas. Es conveniente previo al tratamiento el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, más aún en los enfermos crónicos digestivos.

Los calmantes para aplicar en la piel (pomadas, lociones, etc.) son de dudosa eficacia.

En los casos crónicos reagudizados, el calor local puede aliviar los síntomas. En un proceso agudo traumático, lo conveniente es aplicar frío durante las primeras horas (ver **Capítulo 2.5**, FRACTURAS Y DISLOCACIONES).

## DOLOR DE CABEZA

El dolor de cabeza o «cefalea» es un síntoma y no una enfermedad. Es frecuente, a menudo crónico y recurrente (aparece y desaparece). En la mayor parte de los casos tiene un origen vascular (migraña) o por tensión nerviosa. No es síntoma frecuente en la hipertensión arterial (tensión vascular alta).

Las causas más frecuentes son:

- El comienzo de una enfermedad infecciosa, unido a fiebre y malestar. Por ejemplo, la gripe.
- El resfriado común, complicado con sinusitis (inflamación de los senos paranasales).
- Excesos con el alcohol o con el tabaco.
- Tensión por preocupaciones.
- Cansancio visual, por vista cansada o una inadecuada corrección óptica.

Para estos casos, el dolor de cabeza puede ser tratado con ácido acetil salicílico o paracetamol en dosis de 500 mg.; si el dolor es más intenso puede administrarse algún analgésico más potente, tipo metamizol (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS).

Siempre tomar la temperatura del paciente; si está elevada, observar si aparecen otros síntomas. El uso de calmantes en este caso puede llevar a ocultar la enfermedad.

Ante un dolor de cabeza persistente, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## DOLOR DENTAL

El dolor dental está generalmente causado por la irritación o infección de la pulpa del diente (su interior) a consecuencia de una caries o la caída de un empaste, por ejemplo. Esta infección de la pulpa puede extenderse a través de la raíz del diente a los tejidos de su alrededor, ocasionando intenso dolor, hinchazón y el desarrollo de un absceso con pus (**flemón dental**) y fiebre. En el caso particular de la **muela del juicio dolorosa**, puede existir la dificultad para abrir la boca. En otras ocasiones, el dolor puede deberse a mal ajuste de la prótesis dental.

En el caso de un dolor simple dental, sin signos de hinchazón, se puede administrar al paciente un analgésico, tipo paracetamol o ácido acetil salicílico, en dosis de 500 mg. cada 6 horas; o bien, si no cede, alguno más potente tipo metamizol, una ampolla o una cápsula (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS). Aconsejar que se mastique por el otro lado y que los alimentos y bebidas estén tibios.

En el caso de que existan signos de infección dental, junto al tratamiento analgésico se aconsejará al paciente que se enjuague la boca con una solución salina caliente (un cuarto de cucharadita de sal de mesa en 200 ml. de agua caliente), con hexetidina (CAJÓN 7, Botiquines A y B) o agua oxigenada diluida (CAJÓN 14, Botiquines A y B), durante 5 minutos tres o cuatro veces al día.

Si estas medidas no fueran suficientes, y el dolor fuera insoportable, puede probar la aplicación en el punto doloroso de anestésico dental (Benzocaína, CAJÓN 9, Botiquines A y B).

En el caso de que el dolor y la hinchazón cedan, los enjuagues deben continuar hasta que el paciente sea visto por un dentista. Si no cedieran, deberá pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

Se deberá evitar el uso de prótesis mientras no hayan curado las heridas. En todos los casos se realizará una correcta higiene dental.

## DOLOR DE ESPALDA

El dolor de espalda, y en concreto el que el paciente refiere localizado en la zona de los riñones o lumbar (lumbalgia), es una de las causas de consulta más frecuente. A la sobrecarga muscular de levantar peso se añade el movimiento del barco (balanceo, cabeceo, golpes violentos). El modo erróneo de levantar y transportar grandes pesos con la columna vertebral doblada favorece la aparición de esta patología, (ver **Capítulo 13.1**, HIGIENE DE LA POSTURA).

En el caso concreto del dolor lumbar, el origen puede estar en la propia columna vertebral y sus estructuras (ligamentos, músculos, nervios, disco intervertebral, etc.) o bien ser debido a enfermedades cuyos síntomas se reflejan en esta zona, entre las que destacan las del riñón y vías urinarias.

El dolor de espalda simple, de origen osteo-muscular, suele ser de comienzo súbito; puede seguir a un período de intenso trabajo o algún movimiento brusco de la espalda, pero puede aparecer sin motivo evidente. Puede variar desde un dolor sordo hasta muy intenso que produce incapacidad. Siempre hay cierto grado de espasmo de los músculos de la espalda, que aumenta con el movimiento.

La mayoría de los casos se resuelven con tratamiento en días. Será importante el **reposo en cama** durante dos días como mínimo, en la postura en la que se tenga menos dolor, generalmente con las caderas flexionadas (ver figura 8-3). **Analgésicos-antiinflamatorios** como ácido acetil salicílico (500 mg. cada 6-8 horas) o paracetamol (500 mg. Cada 6 horas) (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS) si hay antecedentes de úlcera, y la aplicación de calor local por medio de una bolsa de agua caliente, que contribuirá a aliviar el dolor y el espasmo muscular.

Si el dolor continúa, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 8-3: Posición de descanso en el dolor de espalda.

## DOLOR DE GARGANTA

Puede tratarse de un problema local o formar parte de una enfermedad general. La **amigdalitis** (inflamación de las amígdalas o «anginas») es un ejemplo de enfermedad localizada. La mayor parte de las **faringitis** (inflamación de la faringe o garganta) están causadas por resfriados o catarros; algunas se deben a la inhalación de irritantes, sea el tabaco u otros de origen laboral.

La amigdalitis es la inflamación de los abultamientos carnosos situados a ambos lados del fondo de la garganta. Los síntomas que produce son, junto al dolor, dificultad y molestias al tragar y una sensación general de enfermedad (dolor de cabeza, escalofríos y dolores generalizados). Las amígdalas se ven hinchadas, rojas y cubiertas de puntos o estrías blanco-amarillentas. Aumenta la temperatura y la frecuencia del pulso. Se palpan ganglios debajo de la mandíbula. Otra posible causa es la **laringitis**, cuyo síntoma fundamental es la **RONQUERA**.

Como primera medida, se debe prohibir fumar, tomar bebidas y comidas frías y esforzar la voz. En la simple amigdalitis y faringitis, hacer gárgaras



con agua salada caliente (una cucharadita de sal en medio litro de agua), hexetidina (CAJÓN 7, Botiquines A y B) o agua oxigenada diluida, cada 6 horas. Puede ser necesario administrar analgésicos suaves (ácido acetil salicílico o paracetamol, CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS), un comprimido cada 6 horas, para aliviar el dolor.

Las faringitis leves no deben tratarse con antibióticos.

En caso de procesos con fiebre, ganglios inflamados y mal estado general, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 8-4: Amigdalitis.



Figura 8-5: Faringitis.

## DOLOR DE OÍDOS

Es debido a un proceso local o, más frecuentemente, a enfermedades de origen cercano, como dientes, faringe, etc.

Los oídos pueden doler durante un catarro. También puede suceder que un tapón de cera endurecido y cercano al tímpano produzca dolor al tragar o sonarse la nariz.

Se puede acompañar de picor en el oído, pérdida de audición, ruidos anormales o zumbidos, secreción por oído, dolor al tragar, dolor de cabeza, etc., acompañado o no de síntomas generales (fiebre, dolores musculares, etc.).

Ante un dolor de oídos, debe pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

No se debe intentar extraer un tapón de cera introduciendo palillos u otros objetos en profundidad.

En principio, no se debe utilizar tratamiento local con gotas, debiendo administrarse la medicación vía oral. Puede usarse el ácido acetil salicílico o el paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS), 500 mg. cada 6-8 horas.

El oído debe mantenerse lo más limpio y seco posible, evitando la entrada de agua. Todos los casos deberán ser revisados lo antes posible por un médico.



## DOLOR DE PECHO (TORÁCICO)

Ante un paciente que refiera dolor en el pecho hay que tener en cuenta una serie de consideraciones muy importantes:

- Dolores de pecho de origen y pronóstico muy diferentes pueden manifestarse de forma muy parecida. En particular, el dolor irradiado (proyectado) al brazo izquierdo es posible en casi todos los procesos capaces de producir dolor torácico y no es exclusiva del dolor coronario (infarto de miocardio, angina de pecho).
- Un dolor torácico puede ser expresión de un problema leve o de una grave enfermedad. Aunque en general debe considerarse de mayor gravedad un dolor torácico prolongado, hay poca relación entre la intensidad de un dolor y la gravedad.
- En algunos casos pueden coexistir en un mismo paciente varios procesos capaces de producir dolor torácico.
- Algunos procesos de fuera del pecho pueden manifestarse en esta localización.

Evidentemente, lo primero ante un dolor torácico es diferenciar claramente si es un proceso leve o grave. Para ello es necesario el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, dejando al paciente en reposo absoluto sin comer nada ni tomar alcohol, estimulantes o fumar. Se habrá registrado previamente la temperatura, la frecuencia y características del pulso, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial, (ver **Capítulo 3.2**, EXPLORACIÓN FÍSICA).

Se puede presentar un dolor desencadenado por el esfuerzo (trabajo, comida copiosa, etc.), súbito, y que desaparece en 2-3 minutos, reapareciendo posteriormente con intensidad creciente; el paciente está inmóvil, pálido y sudoroso; se lleva la mano al pecho y respira con dificultad. En este caso, **previo a la consulta**, se puede probar a aliviar el dolor dejando disolver debajo de la boca, sin masticar, una gragea de nitroglicerina (CAJÓN 1, Botiquines A, B y C); se puede repetir la dosis a los 5 minutos, (ver **Capítulo 2.2**, ATAQUE AL CORAZÓN).

## DOLOR DE TESTÍCULOS

Las causas principales de dolor testicular son:

- Inflamación de los testículos (**Orquiepididimitis**)
- **Torsión del testículo.**
- **Traumatismo testicular.**

La inflamación testicular es la causa más frecuente. El paciente suele referir alguna enfermedad urinaria o venérea previa, se encuentra mal y existe fiebre. Esto lo diferencia del dolor testicular por torsión, donde el paciente suele ser joven, no tiene fiebre y suele recordar un esfuerzo previo, siendo el dolor de comienzo muy brusco. Los traumatismos

testiculares son frecuentemente consecuencia de caer a horcajadas («a caballo») sobre un cabo tenso o sobre un objeto duro; según la intensidad del traumatismo, aparecerá un hematoma en el escroto, que puede extenderse al pene, a la pared abdominal y a los muslos. Comprobar que el paciente puede orinar.

Ante un cuadro de dolor testicular se debe recabar inmediatamente **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. El reposo en cama, apoyando los testículos sobre una almohada colocada entre las piernas, reduce considerablemente el dolor, así como la aplicación de frío local, (ver **Capítulo 2.5**, FRACTURAS Y DISLOCACIONES). Junto a ello se pueden utilizar analgésicos, tipo ácido acetil salicílico o paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS), 500 mg. cada 6 horas.

## DROGAS, abuso de

La droga más frecuentemente utilizada por los marinos, dejando aparte el alcohol, es el cannabis (marihuana o «hierba») fumado; deja un olor característico.

El consumo prolongado de cualquier droga produce deterioro mental y alteraciones de la personalidad, pudiéndose confundir el comportamiento de un adicto con el de otra forma de enfermedad mental.

Los signos y síntomas de la adicción varían según la droga, y más si se mezclan dos o más. Son de comienzo súbito por sobredosis (intoxicación aguda por una mayor dosis de la habitual o por mayor pureza de la droga) o abstinencia (síntomas físicos y psíquicos producidos tras la suspensión brusca de la droga a la que se es adicto), o pueden aparecer lentamente tras el uso prolongado.

Nos lleva a sospechar abuso de drogas:

- Deterioro inexplicado del rendimiento en el trabajo.
- Comportamiento inadecuado o distinto al habitual.
- Cambios de aspecto y de hábitos; utiliza gafas de sol (mas allá de lo normal).
- Pinchazos de aguja o hematomas, u ocultamiento de los mismos.
- Pérdida de apetito, palidez y adelgazamiento.
- Alteración de las pupilas (ver pupilas normales en **Capítulo 3.2**, EXPLORACIÓN FÍSICA).

Si se sospecha, preguntar discretamente a la tripulación. No aceptar, en principio, la palabra del paciente.

En el cuadro adjunto se enumeran las drogas más comunes y se describen los síntomas de intoxicación y los peligros de su abuso.

TIPO DE DROGA (Nombre en argot)	EFFECTOS	HAY QUE BUSCAR	PELIGROS
------------------------------------	----------	-------------------	----------

<p><b>ALUCINÓGENOS:</b>  <b>LSD (ácido, tripi, bicho, secantes, micropuntos).</b>  <b>DMT. STP. PCP (polvo de ángel, píldora de la paz).</b></p>	<p>Ilusiones y alucinaciones graves, sentimientos de indiferencia, lenguaje incoherente, manos y pies con sudor frío, vómitos, risa o llanto, exaltación o depresión, escalofríos, temblor, respiración irregular.</p>	<p>Papel secante con dibujos, azúcar en terrón con decoloración en el centro, pequeño tubo de líquido, tabletas minúsculas.</p>	<p>Tendencias suicidas u homicidas, conducta imprevisible, muerte accidental, ideas de persecución, «mal viaje» (desorientación, depresión, vértigo y pánico), flash back (retornos), psicosis. Dependencia psíquica, rápida tolerancia.</p>
<p><b>ANFETAMINAS:</b>  <b>(anfeta, dex, rueda, bennies, dexies, píldora de adelgazamiento).</b>  <b>Y METANFETAMINA (speed, cristal, ice, hielo, helado).</b></p>	<p>Comportamiento agresivo, risa tonta, necedad, lenguaje rápido, pensamiento confuso, inapetencia, extrema fatiga, boca seca, halitosis, temblor, pupilas dilatadas, sudor; el sujeto se moja los labios, se frota y rasca la nariz excesivamente, extrema inquietud, irritabilidad, violencia, ideas de persecución.</p>	<p>Comprimidos, tabletas o cápsulas de color variable, fumar en cadena cigarrillos, jeringuillas, polvos de diferentes texturas y colores, productos para esnifar, pipas, cristales rocosos sin color ni gusto ni olor.</p>	<p>Alucinaciones, muerte por sobredosis, lesión cardíaca permanente o ataques cardíacos; adelgazamiento, psicosis paranoide o depresión con tendencia al suicidio en la abstinencia. Alta tolerancia y dependencia psicológica. No hay dosis seguras.</p>

<b>BARBITÚRICOS:</b> <b>(bombones, barbis, caramelos, píldoras para dormir, goofballs).</b>	Desinhibición, somnolencia, estupor, embotamiento, lenguaje borroso, aspecto ebrio, vómitos, tambaleante, pependenciero.	Tabletas o cápsulas de color variable; jeringuillas.	Inconsciencia, coma, muerte por sobredosis, adicción, convulsiones o defunción en abstinencia brusca. Mayor peligro con alcohol. Abscesos al inyectarse.
<b>CANNABIS: MARIHUANA Y HASHISH</b> <b>(grifa, hierba, goma, maría, rama, tila, mandanga, hash, chocolate, aceite, costo, porro, canuto, chiri, chirri, flai, tate, mierda).</b>	Insomnio, locuacidad, humor alegre, pupilas dilatadas, falta de coordinación, ansia de dulces, conducta imprevisible, pérdida de memoria, distorsiones de tiempo y espacio, excitación seguida de letargo.	Intenso olor a cuerda u hojas quemadas, con característico aroma dulzón, papel de fumar, manchas en los dedos, pipas, sobres con «hierbas» o bolas de resina oscura.	Induce a tomar drogas más fuertes, daños pulmonares y aparato reproductor, a largo plazo daños cerebrales. Tolerancia y cierta dependencia psicológica.
<b>COCAÍNA:</b> <b>(coca, dama o reina blanca, nieve, polvo, crack, farlopa, perico, base, pasta).</b>	Sacudidas musculares, movimientos convulsivos, marcados cambios de humor, excitación, alucinaciones, pupilas dilatadas.	Polvo blanco inodoro centelleante en forma de roca (viscosa y amarilla) como trozos de porcelana o mármol, espejo, hojas de afeitar, tubos finos, pipas, mecheros.	Convulsiones y cefaleas, muerte por sobredosis, ideas de persecución, dependencia psíquica (también física), disfunciones cardíacas y respiratorias, úlceras nasales.

<b>DISOLVENTES VOLÁTILES (INHALANTES): (pegamentos y colas derivados del petróleo, líquido para encendedores, anticongelantes, diluyente de pintura, gases propulsores, betún, acetona, etc.).</b>	Aspecto ebrio, cara soñadora o inexpresiva, olor de cola u otros disolventes en el aliento, excesiva secreción nasal, lagrimeo, mal control muscular, delirio, alucinaciones, agresivo, pérdida de conocimiento, «sarpullido de esnifador».	Tubos de cola, manchas de cola, bolsas de plástico, envases de aerosol vacíos, envases de líquido para encendedores, latas de gasolina o disolvente.	Lesión pulmonar, cerebral, cardíaca o hepática, muerte por sofocación o ahogo, anemia, riesgo de incendio, dependencia psicológica.
<b>DROGAS SEMEJANTES A LOS BARBITÚRICOS: benzodiazepinas: clordiazepóxido, diazepam, flunitrazepam y otras.</b>	Análogos a los de los barbitúricos (unas más inductoras de sueño y otras más tranquilizantes).	Tabletas de Valium (amarillo 5 mg, azul 10 mg); otras dosis o marcas tienen distinto aspecto (comprimidos, cápsulas, grageas o ampollas).	Ataques de pánico y psicosis, tolerancia y dependencia psíquica, a veces física (más con consumo prolongado y retirada brusca).
<b>DROGAS DE DISEÑO: MDMA O «ÉXTASIS» (hamburguesas, galletas de disco, palomas del amor, M25, XTC, Adán). MDA.</b>	Alucinógenos y estimulantes, desinhibición, conciencia sensorial avivada, pupilas dilatadas, boca seca, insomnio, aumento de pulso y tensión arterial, dificultad de coordinación corporal, náuseas, vértigos. En dosis altas, confusión y alucinaciones visuales y auditivas.	Tabletas y cápsulas (gran variedad de colores, formas y tamaños).	Tóxicos cardíacos, respiratorio y renales, psicosis, daños cerebrales. Tolerancia y cierta dependencia. Muerte súbita.

<b>ESTUPEFACIENTES U OPIÁCEOS::</b> <b>Heroína (caballo, blanca, potro, jaco, horse).</b> <b>Morfina (morfa).</b>	Estupor, somnolencia, señales de pinchazos, lagrimeo, inapetencia, manchas de sangre en mangas de camisa, «cabeceo», pupilas contraídas (pequeñas) que no reaccionan a la luz, inatención, respiración y pulso lentos, náuseas y vómitos, estreñimiento, boca seca, cara colorada, aumento pulso y tensión arterial.	Agujas o jeringas, algodón, torniquete (cordón, cuerda o cinturón), cucharas quemadas, sobres de papel plegado, vestigios de polvo blanco en las ventanillas nasales por aspirar o membranas inflamadas, comprimidos de color salmón, violeta o naranja, ampollas de cristal, polvo de blanco a marrón, papel de estaño.	Muerte por sobredosis o septicemia, deterioro mental, lesión cerebral, cardíaca y hepática, embolias, infecciones por uso de agujas y material no esterilizado (abscesos, hepatitis, SIDA...), dependencia psíquica y física.
<b>NITRITOS DE ALQUILO::</b> <b>Nitrito de amilo, butilo e isobutilo.</b> <b>Nitratos, bananas, pappers, rush, snappers.</b>	Distorsión de la percepción, vértigos, debilidad, cefalea, congestión de cara y cuello.	Ampollas de cristal con líquido amarillo claro, olor aromático y gusto picante. Pequeñas botellas de color marrón.	Delirios, problemas cardíacos y respiratorios, hipotensión y pérdida de conciencia. Rápida tolerancia.

Fuente: D. Stockney, Drug Warning. Adaptación española 1997.

Se debe recoger cualquier droga que tenga el paciente, identificarla y solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

Si el paciente está inconsciente pero con las constantes vitales conservadas y sabemos con seguridad que la droga utilizada es la **heroína**, observamos que las pupilas son muy pequeñas (como puntos), hay depresión respiratoria y pulso lento (50-60 latidos por minuto), podemos intentar revertir el proceso inyectando su antagonista, la naloxona (CAJÓN 3, Botiquines A y B), una ampolla lentamente, intramuscular o subcutánea, que se puede repetir a los 3-5 minutos si no hay respuesta.

## ESTREÑIMIENTO

El estreñimiento es la dificultad para defecar; la expulsión de heces secas, duras o escasas; o la menor frecuencia de las deposiciones.

El hábito intestinal normal varía mucho de unas personas a otras, si bien en la población general se puede considerar normal entre tres deposiciones diarias y tres semanales; en personas jóvenes, cinco o más deposiciones semanales. Es un síntoma frecuente y raramente constituye un problema médico grave.

Aunque son numerosas sus causas, la carencia de fibra vegetal en la dieta, junto a una escasa toma de líquidos, constituye la causa más frecuente. Puede ser debido al uso de algunos medicamentos (como antiácidos, antidiarreicos, etc.).

El tratamiento del estreñimiento crónico habitual (el de larga duración sin pérdida de peso ni síntomas asociados) se basa fundamentalmente en adquirir unos hábitos adecuados:

1. Alimentación rica en residuos, con abundantes frutas (naranjas, ciruelas, etc.), verduras, legumbres, cereales y harinas integrales (es conveniente el pan integral).
2. Limitar la ingesta de leche de vaca y sus derivados, soluciones azucaradas y alimentos astringentes (arroz, zanahorias, plátanos, manzanas, etc.).
3. Tomar abundantes líquidos: agua (al menos 2 litros por día) y zumos. Suele ir bien tomar líquidos en ayunas.
4. No contener las ganas de defecar.
5. Crear un «hábito intestinal» acostumbrándose a defecar a la misma hora, dedicando diariamente o en días alternos un tiempo a la defecación, que preferiblemente será al levantarse por la mañana (antes o después del desayuno) o una media hora después de la comida.
6. Ejercicio físico adecuado a las características de cada persona.
7. No llevar prendas que aprieten el vientre.

Ser constante en las medidas anteriores es fundamental, ya que la mejora del estreñimiento requiere tiempo. Inicialmente se puede utilizar salvado integral (tres cucharadas grandes al día) mezclado con agua, zumos, caldos, etc., aumentando si es preciso la dosis hasta defecar con regularidad.

Si con las medidas anteriores el problema no se resuelve, probar con un laxante suave como lactulosa (CAJÓN 2, Botiquín A) una cucharada por la mañana y otra por la noche.

Ante un estreñimiento persistente de comienzo reciente o un cambio en los hábitos intestinales, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



## FIEBRE

Se entiende por **fiebre** la temperatura del cuerpo que aumenta por encima de 37,5° C (tomada en la axila). Cuando la temperatura corporal se eleva por encima de 41,5° C se habla de **hiperpirexia**, situación peligrosa para la supervivencia del paciente si se mantiene.

Es importante tener en cuenta que la temperatura tomada en el ano es 0,5° C mayor que la tomada en la axila, y que la temperatura del organismo no es constante a lo largo del día, siendo más baja por la mañana y máxima a últimas horas de la tarde.

Son muchas las causas que pueden originar fiebre (enfermedades infecciosas, lesiones cerebrales, exposiciones al calor, etc.), por lo que el tratamiento de las mismas será imprescindible para bajar la temperatura. No obstante, cuando la temperatura corporal se eleve por encima de los 40° C será necesario el enfriamiento rápido hasta situarla por debajo de los 38,5° C: desnudar y dar friegas con esponjas empapadas en agua tibia (no alcohol) es el método más fácil, colocando además bolsas de hielo o compresas frías en frente, axilas e ingles, (ver **Capítulo 2.7**, ACCIDENTES POR CALOR: GOLPE DE CALOR). Es fundamental un adecuado aporte de líquidos fríos (no alcohol), así como disminuir la temperatura ambiental utilizando ventiladores o aire acondicionado. Si con todo esto no se consigue reducir la temperatura a la cifra aconsejada, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## FORÚNCULO

Es una zona de inflamación que se inicia en la raíz de un pelo. Comienza como un punto duro, elevado, rojo y sensible que va en aumento. Puede ceder en dos o tres días, pero más a menudo se ablanda en su parte superior y forma una cabeza amarilla. La parte superior se abre y sale pus, tras lo cual se produce la curación. Generalmente no se acompaña de fiebre, aunque puede extenderse la inflamación a través de un vaso linfático (linfangitis).

Nunca se debe comprimir un forúnculo, por el peligro de diseminación de la infección. Se procederá a lavar la zona de alrededor con una solución antiséptica, aplicando calor localmente mediante compresas calientes; si las compresas no pueden ser manipuladas confortablemente por la persona que las aplica, es que están demasiado calientes para el enfermo. Para calmar el dolor se pueden usar tabletas de ácido acetil salicílico o de paracetamol, 500 mg. cada 6-8 horas (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS). Si se abriera espontáneamente, limpiar según se indica en (**Capítulo 7.1**, HERIDAS).



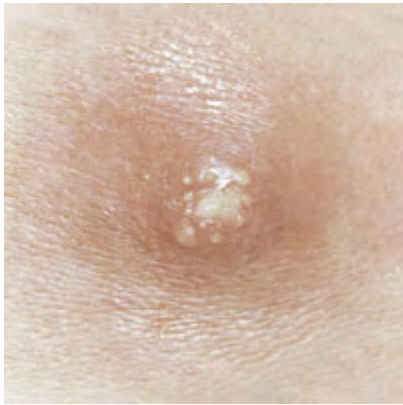


Figura 8-6: Forúnculo.

En caso de complicarse con fiebre o producir absceso con pus (fluctúa entre los dedos), pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## GANGLIOS (INFLAMACIÓN LINFÁTICA)

El sistema linfático está formado por un conjunto de órganos y células que intervienen en la defensa del organismo, en especial contra la infección.

Los ganglios linfáticos son parte de este sistema, actúan como filtros y producen glóbulos blancos (linfocitos) que luchan contra los gérmenes.

La **adenopatía** es una inflamación de un ganglio linfático. Aparece tras una infección de una zona cercana del cuerpo. Suele aparecer al primer o segundo día de la infección de origen. El ganglio aumenta de tamaño, se pone súbitamente doloroso y tumefacto, indicando una rápida propagación de la infección.

Ante un ganglio inflamado hay que buscar la fuente de infección en las zonas cercanas al mismo. Para ello puede ser útil el siguiente cuadro:

Localización de los ganglios linfáticos	Zona en la que ha de buscarse la infección
Delante de la oreja	Cuero cabelludo, oído, cara, frente
Cuello	Hombro, cuello, boca, dientes, garganta, cara, cuero cabelludo
Debajo de la clavícula	Pecho, hombro
Axila	Mano, brazo, hombro
Ingle	Pie, pierna, muslo, genitales, ano, nalga

En general, el tratamiento de estos procesos debe pasar por el de su causa, siendo siempre necesario el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 8-7: Dónde localizar adenopatías.

## GASES (METEORISMO)

El meteorismo, la flatulencia y la distensión (abombamiento) abdominal son síntomas relacionados con el acúmulo de gas en el aparato digestivo. Son frecuentes en personas nerviosas que comen muy rápidamente y tragan mucho aire. También aparecen en personas con tos crónica, masticación continua y hábito de beber bebidas gaseosas o comer ciertos alimentos (legumbres, coles).

El paciente con gases se queja de dolor en el abdomen, hinchazón, sensación de plenitud, náuseas y estreñimiento, que característicamente mejora con el eructo o la ventosidad.

En general, la adquisición de unos hábitos de alimentación adecuados, evitando tragar aire y comer alimentos flatulentos, suele corregir estos problemas. Para el caso agudo puede recomendarse 1-2 comprimidos de dimeticona o 1 comprimido de metoclopramida (CAJÓN 2, Botiquines A, B y C) antes de las comidas. Se tratará el estreñimiento en caso necesario, (ver **Capítulo 8.19**, ESTREÑIMIENTO).

Ante la cronicidad o frecuencia de estos síntomas será necesario el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## GRIPE

Es una enfermedad infecciosa aguda causada por un virus.

La gripe tiene una difusión mundial y, aunque el virus esté en situación de infección permanente, se presenta normalmente en forma de brotes agudos regionales o mundiales, causados por la aparición de nuevas variantes del virus.

El virus se transmite a través de pequeñas gotitas expulsadas por los enfermos con la tos o el estornudo, entrando en el futuro paciente por las vías respiratorias.

La forma de presentación más frecuente es el inicio brusco de dolor de cabeza, fiebre, escalofríos, dolores musculares y malestar general, y síntomas de afectación de las vías respiratorias como tos seca y dolor de garganta.

La gripe es considerada como una enfermedad benigna, pero en ocasiones puede dar lugar a formas graves debido a complicaciones.

El tratamiento de la gripe es sintomático: reposo en cama, alimentación blanda y bebidas calientes, ácido acetil salicílico o paracetamol (500 mg. cada 8 horas) (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS). Los antibióticos en este caso son totalmente ineficaces.

Para los trabajadores del mar que en su trabajo transitan por zonas palúdicas, el principal problema es distinguir si se trata de una gripe o del inicio de un paludismo. En estos casos, y más si las medidas anteriores se

han mostrado ineficaces, se debe solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

La vacunación contra la gripe se justifica por el gran número de horas de trabajo perdidas por esta causa y una alta incidencia en nuestro medio.

## HERNIA

El aumento de la presión en el interior de la cavidad abdominal puede forzar la salida de una parte del contenido intestinal dentro de una bolsa (hernia) a través de un punto débil en los músculos de la pared abdominal.

Según su localización, la hernia puede ser umbilical (ombligo), inguinal (ingle), escrotal (bolsa de los testículos), etc.

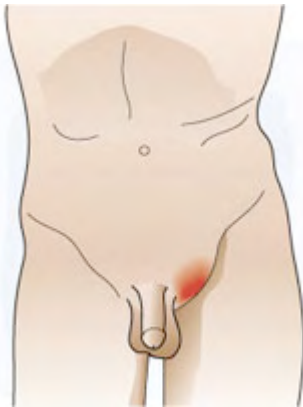


Figura 8-8: Hernia inguinal.

Al comienzo la hernia se observa bajo la piel como un bulto blando redondeado, que al principio no es mayor que una nuez, pero que puede hacerse mucho mayor al cabo de unos meses. Tiende a desaparecer cuando el paciente está echado, pero reaparece cuando se pone de pie o tose. Normalmente no hay dolor, aunque sí sensación de molestia y tirantez.

La mayor parte de las hernias logran entrar y salir a través del hueco de la pared abdominal sin quedar atrapadas en éste. Sin embargo, el contenido de la misma puede ocasionalmente quedar atrapado y comprimido en la abertura, quedando suprimida la circulación de la sangre y dando lugar a lo que se denomina «**hernia estrangulada**», que requiere una urgente operación quirúrgica. En este caso, solicitar inmediato **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.



Figura 8-9: Cómo reducir una hernia inguinal.

La persona herniada ha aprendido, a menudo, a empujar ella misma el bulto hacia dentro. La hernia inguinal puede reintroducirse mediante suave presión cuando el paciente está echado boca arriba con las rodillas dobladas (ver figura 8-9). Si la hernia es dolorosa, deberá guardar cama hasta que pueda ser examinado en tierra.

Cualquier hernia necesita ser intervenida quirúrgicamente para corregir la debilidad de la pared del abdomen. Mientras tanto, el paciente no debe efectuar trabajos que requieran esfuerzos.

## ICTERICIA (COLORACIÓN AMARILLA DE PIEL Y MUCOSAS)

La ictericia es una coloración amarilla de la piel, que hace cambiar de color el blanco de los ojos, causada por una acumulación anormalmente alta de pigmento biliar (bilirrubina) en la sangre.

Las causas más frecuentes de ictericia a bordo son las enfermedades del hígado inducidas por el alcohol, las hepatitis producidas por virus, los cálculos de vesícula y el paludismo.



Figura 8-10: Escleróticas con ictericia.

Si el paciente es de piel clara, la ictericia dará a su piel un tinte amarillo, pero la piel morena o negra puede no mostrar ningún cambio de color evidente. En todos los casos puede verse un tinte amarillo en lo blanco del ojo (ver figura 8-10), que debe examinarse a la luz del día, ya que algunas formas de iluminación artificial pueden llevar a error.

Además del tinte amarillo de la piel, el paciente puede referir picores e indicar que ha tenido náuseas y vómitos durante 2-4 días antes de notar el cambio de color. La orina puede ser de color oscuro (como refresco de cola) y las heces blanquecinas (como yeso).

La presencia en un tripulante de ictericia requiere **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. No tomar ningún medicamento, guardar cama, alimentación exenta de grasas y prohibición absoluta de alcohol. Es muy importante la atención a la higiene del paciente, ante la posibilidad de que se trate de una hepatitis A (de transmisión por boca), debiendo manejarse por separado los utensilios, ropas, lencería y excreciones del paciente, así como proceder a su desinfección, (ver **Capítulo 14**, HIGIENE DEL MEDIO A BORDO).

## INDIGESTIÓN

La indigestión se produce cuando no hay una digestión normal. Se trata de un síntoma y no de una enfermedad, y puede no tener importancia cuando es ocasional o indicar procesos más graves si es crónica.

La indigestión puede aparecer en forma de molestias después de comer, sensación de plenitud, distensión, eructos, flato, ardor de estómago, náuseas, etc.

Generalmente, las causas más frecuentes de indigestión aguda ocasional son:

- Comer, beber o fumar en exceso; consumir alimentos irritantes; acostarse inmediatamente después de una comida copiosa o la toma de ciertos medicamentos.
- Trastornos emocionales; las secreciones digestivas, los movimientos intestinales y otras funciones del tubo digestivo se alteran si una persona come en estado de excitación nerviosa, depresión u otro trastorno emocional.

Ante una indigestión leve se puede dar al paciente 1-2 cucharadas de suspensión oral de algedrato + hidróxido de magnesio (CAJÓN 2, Botiquines A, B y C), repitiendo la dosis a la hora si no hay mejoría. En otros casos será necesario provocar el vómito, lo cual puede hacerse tocando con los dedos la parte posterior de la garganta o bebiendo 2-3 vasos de agua salada caliente (una cucharadita de sal por vaso). Mantendrá el ayuno inicialmente, para luego tomar una alimentación blanda y suave uno o dos días. Una bolsa de agua caliente en la parte alta del abdomen puede aliviar.

Ante una indigestión crónica y frecuente es necesario encontrar la causa de la misma, debiendo ser el paciente examinado en tierra. Mientras tanto, comerá sólo los alimentos que le causen menos molestia, haciéndolo de forma lenta y masticándolos bien.

## **INFLAMACIÓN DEL PREPUCIO (PARAFIMOSIS)**

El prepucio, la piel que recubre la cabeza del pene (glande), es, en algunos hombres, largo y estrecho en su boca. A raíz de alguna maniobra o en el curso de una relación sexual, puede retraerse y, debido a su estrechez, aprisionar la base del glande, sin poder ser llevado otra vez hacia delante. El glande se pone tumefacto, congestionado y muy doloroso.

Se debe actuar rápidamente, acostando al paciente y aliviando la congestión mediante la aplicación de frío hasta que el prepucio pueda volver a ser llevado sobre el glande. Para ello, se presiona el glande hacia atrás con los pulgares, tirando al mismo tiempo del prepucio hacia delante con los otros dedos (ver figura).

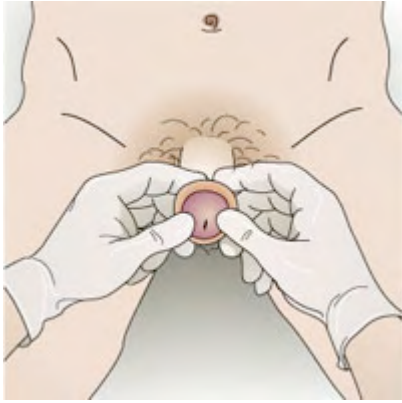


Figura 8-11: Cómo actuar en la parafimosis.

## INSOMNIO

Se entiende por insomnio las dificultades que presentan los pacientes y personas sanas para realizar un fácil inicio, mantenimiento y duración del sueño.

El tiempo de sueño total es diferente según las personas, su actividad física, edad, etc. Nos referimos a insomnio cuando el tiempo de sueño al día es inferior a 6 horas, de forma habitual.

El insomnio puede ser:

- A. A consecuencia de trastornos físicos: enfermedades que producen tos, fiebre, disnea (dificultad respiratoria), picores, vómitos, etc.
- B. Debido al abuso o retirada de sustancias: alcohol, anfetaminas, cocaína, tranquilizantes.
- C. A consecuencia de enfermedades psíquicas o estrés: ansiedad, conflictos familiares o laborales, pérdida de un ser querido, etc.

Los pacientes con insomnio refieren somnolencia durante el trabajo, irritabilidad, cansancio y disminución de la capacidad de atención y concentración, lo cual los diferencia de las personas que necesitan pocas horas de sueño.

El tratamiento del insomnio va a depender de la causa que lo origine, siendo en general necesario el estudio médico del paciente. No obstante, es posible tomar una serie de medidas que pueden mejorar el problema:

- Dormir el tiempo suficiente pero no más.
- Tener horas regulares de acostarse y levantarse.
- Crear unas adecuadas condiciones en el camarote y en la litera, procurando que tengan una temperatura adecuada (ni demasiado caluroso ni demasiado frío); evitando los ruidos fuertes; somier, colchoneta y almohada cómodos, pero no necesariamente blandos, etc.
- No ir a la cama con hambre y sed; la toma de un vaso de leche tibia puede ayudar a dormir.

- Efectuar un ejercicio regular durante el día ya que favorece el sueño, a diferencia del ejercicio intenso esporádico.
- Evitar la siesta o las cabezadas; no usar la cama para estar acostado despierto.
- Las comidas copiosas pueden alterar el sueño; se debe evitar la toma de bebidas en exceso antes de dormir.
- El consumo habitual de tabaco produce alteraciones del sueño.
- evitar la cafeína (café, refresco de cola), sobre todo en las horas previas al descanso.
- evitar el exceso de alcohol, ya que aunque produce somnolencia da lugar a un sueño fragmentario.
- No esforzarse demasiado en dormir; si no se consigue conciliar el sueño con facilidad, es mejor levantarse y llevar a cabo alguna actividad que no le exija concentración.
- Los hipnóticos (pastillas para dormir) se pueden usar de modo ocasional. Su empleo está justificado para resolver un problema agudo, pero debe evitarse su uso continuado; hacerlo siempre bajo supervisión médica. Solicite, en este caso, **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## LOMBRICES (GUSANOS)

Los parásitos intestinales suelen introducirse en el organismo al comer carne o pescado infectados sin cocer o insuficientemente cocidos, o frutas u hortalizas contaminadas.

La presencia de lombrices (oxiuros) puede manifestarse por una marcada irritación alrededor del ano, acompañada de un intenso picor, especialmente manifiesto por la noche. Esto es debido a que las hembras (de hasta 1 cm., como hilos blancos) se desplazan hasta el ano para depositar sus huevos, contaminando así tanto la zona anal como la ropa personal y la de la cama. En otras ocasiones, y según el tipo de parásito, la primera manifestación es la presencia de un gusano en las heces (ascaris), semejante a una lombriz de tierra, acompañada de vagos dolores abdominales.



Figura 8-12: Parásito intestinal: Oxiuro.

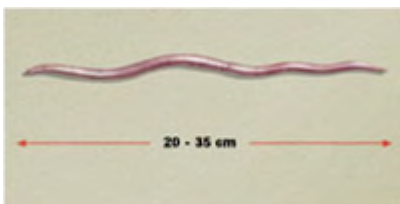


Figura 8-13: Parásito intestinal: Ascaris.



Es indispensable adoptar una serie de medidas que eviten la reinfección: es fundamental mantener las uñas cortas, lavado escrupuloso de las manos tras la defecación o el rascado, y lavado frecuente de ropa interior y ropa de cama, hervidas si es posible.

El tratamiento se realizará con mebendazol (CAJÓN 8, Botiquines A y B), según **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## MAREO (MAL DE MAR)

El mareo o «mal de mar» se produce como consecuencia del movimiento del barco, y es algo natural incluso en personas experimentadas.

Los efectos del mareo varían desde ligeras náuseas, sequedad de boca, dolor de cabeza, debilidad y sudor frío hasta vómitos repetidos, vértigo y mayor o menor grado de decaimiento. En casos graves, los vómitos prolongados pueden llevar a la pérdida de líquidos provocando graves deshidrataciones.

Es posible prevenir el mareo tomando una hora antes de embarcar un comprimido de 50 mg. de dimenhidrinato (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C), seguido de un comprimido cada 6 horas durante un máximo de 48 horas. Sus efectos secundarios más frecuentes son somnolencia, sequedad de boca y visión borrosa.

Una vez instaurado el problema, si es leve es posible que los síntomas desaparezcan durante el sueño y no sea necesario tratamiento específico; el paciente debe mantenerse quieto y caliente, en posición reclinada, con la cabeza sobre la almohada y mirando a un punto fijo y distante o con los ojos cerrados, en un camarote fresco y aireado, a ser posible en el centro del barco y en el plano de la línea de flotación. Pequeñas cantidades de alimentos secos, como galletas, pan seco o tostadas, pueden asentar el estómago. No se debe permanecer en ayunas.

Si el problema se agrava con vómitos frecuentes, habrá que cortar éstos antes del tratamiento según se indica en el Capítulo 8.45, **VÓMITO**. El tratamiento se completará reponiendo los líquidos perdidos mediante una solución de sales de rehidratación oral (CAJÓN 13, Botiquines A y B) y administrando un supositorio o 2 comprimidos de 50 mg. de dimenhidrinato (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C), y aconsejando al paciente que duerma 4-6 horas.

En caso de vómitos continuos, o que el mareo continúe a pesar de la medicación, solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## OJO ROJO

El **ojo rojo** es una entidad muy frecuente, que expresa un amplio grupo de enfermedades oculares, algunas de las cuales pueden comprometer gravemente la visión. La característica común es que la conjuntiva, la fina capa que cubre la esclerótica (lo blanco del ojo), aparece enrojecida.



Se puede acompañar de dolor, secreción o legaña, intolerancia a la luz (fotofobia), sensación de arenilla en el ojo, etc.

La mayor parte de estas enfermedades requiere un tratamiento específico, para lo cual será necesario **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. Hay dos excepciones:

- **DERRAME EN EL OJO** (HIPOSFAGMA) (ver figura 8-14). Un ojo se pone llamativamente «rojo vivo», ocupando el derrame gran parte de la esclerótica. Se debe a la rotura de un vaso sanguíneo. Es indolora, no afecta a la visión y no se acompaña de otros síntomas. Cede al cabo de unos días sin tratamiento.
- **PTERIGION** («palmera, uña...») (ver figura 8-15). La parte de la esclerótica más cercana a la nariz aparece enrojecida y sobreelevada, avanzando la lesión hacia el centro del ojo; no hay otros síntomas. Es indolora y no requiere tratamiento urgente.



Figura 8-14: Hiposfagma.



Figura 8-15: Pterigion.

Por contra, signos o síntomas como dolor, disminución de la vista o visión borrosa, ojo duro, córnea (la semiesfera transparente del ojo) turbia, halos de color alrededor de los objetos, vómitos..., nos deben hacer pedir ayuda urgente.

Algunas de las enfermedades que son causa del ojo rojo se transmiten rápidamente entre los miembros de la tripulación. Éste es el caso de la conjuntivitis, que representa la causa más frecuente de ojo rojo (ver **Capítulo 13**, HIGIENE DEL TRIPULANTE)

Es absolutamente desaconsejable utilizar en un «ojo rojo» un colirio anestésico, o cualquier otro medicamento, sin consejo médico.

En todos los casos, y como primera medida, se deberá realizar una buena limpieza, según el método explicado en el **Capítulo 7.9**, CUERPOS EXTRAÑOS).

## **ORINA, molestias de**

### **Síndrome miccional**

Es un conjunto de síntomas, de causa infecciosa o no, de las vías urinarias bajas (vejiga y uretra), aunque a veces puede acompañar también a enfermedades de vías altas (riñones y uréteres). Fundamentalmente consta de cuatro síntomas:

- Dolor y escozor al orinar (**disuria**).
- Aumento del número de emisiones de orina al día, con disminución de la cantidad de orina en las mismas; es decir, «mear muchas veces poca cantidad» (**polaquiuria**).
- Sensación de seguir teniendo ganas de orinar al acabar de hacerlo (**tenesmo**).
- Ganas incontenibles de orinar, sin que la orina se escape (**urgencia miccional**).

Se puede acompañar de:

- Sangre en la orina (hematuria).
- Orina por la noche (nicturia).
- Goteo final.
- Secreción por la uretra.
- Dolor lumbar o en el vientre (bajo el ombligo), junto a síntomas generales: fiebre, náuseas o vómitos...

Se debe observar la orina recogida, viéndose en ocasiones color rojizo (sangre), coágulos, «arenilla», turbidez, mal olor. Pueden usarse también las tiras reactivas para análisis de orina (CAJÓN 11, Botiquín A) (ver **Capítulo 6.7**, DETERMINACIONES ANALÍTICAS EN ORINA) será anormal la presencia de proteínas, hematíes, leucocitos o nitritos.

Salvo en los casos más leves, el paciente deberá guardar cama, registrando la temperatura, el pulso y la respiración, examinando diariamente la orina. El paciente debe tomar abundante cantidad de agua (en cantidad suficiente para orinar entre 1-1,5 litros de orina al día), nunca alcohol. Los baños calientes y el calor aplicado en el bajo vientre aliviarán la molestia de la vejiga.

Es necesario, ante un cuadro intenso o con síntomas generales, el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### **Cólico de riñón (nefrítico)**

Se produce como consecuencia de la formación de cálculos («piedras o arenillas») en riñón o vías urinarias.

Un cálculo puede permanecer en el riñón sin causar ningún trastorno, aunque con frecuencia ocasiona un dolor no muy intenso (sordo) en la región lumbar («de los riñones») acompañado en ocasiones de la presencia de sangre en la orina. El dolor agudo (cólico nefrítico) sólo aparece cuando un cálculo obstruye el tubo (uréter) que va del riñón a la vejiga.

El dolor del cólico es intenso y se presenta bruscamente. Empieza en la espalda (región lumbar), debajo de las costillas, irradiándose hasta la ingle y testículo del mismo lado. Cada crisis puede durar hasta 10 minutos, con un intervalo análogo entre las crisis. Son frecuentes los vómitos y los escalofríos; la temperatura suele mantenerse normal. Un ataque suele durar varias horas, terminando a menudo bruscamente cuando el cálculo desciende hasta la vejiga.

Ante un cuadro de este tipo, debe conseguirse inmediato **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. Mientras tanto, las medidas a aplicar serán:

- **Aliviar el dolor.** Constituye el primer objetivo. El paciente debe guardar cama, aunque es probable que no encuentre una posición cómoda. Se le administrará una ampolla intramuscular de butilescopolamina bromuro + metamizol (CAJÓN 3, Botiquines A y B). El calor local puede aliviar.
- **No beber nada** en un primer momento, mientras que haya dolor intenso.
- La orina puede filtrarse a través de una gasa para ver si el cálculo o los cálculos han salido, debiendo ser guardados éstos para su posterior análisis.

Cuando se ha expulsado el cálculo, el paciente debe beber líquidos en abundancia, debiendo seguir una dieta blanda durante uno o dos días.

### **Obstrucción o retención de orina**

Es la mayor complicación de todos estos procesos. El paciente no puede orinar a pesar de estar llena la vejiga. Hay mucho dolor, y se puede palpar la vejiga como un globo duro y sensible por encima del pubis.

Como primera medida, el paciente deberá introducirse en un baño o ducha caliente, donde tratará de relajarse y orinar. Mantenerlo caliente, no darle de beber ni comer y solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## **PALPITACIONES**

La palpitación es un síntoma común, desagradable, definido como la percepción del propio latido del corazón en el pecho, sin buscarlo premeditadamente. Se percibe en forma de sacudidas o golpes, con sensación de «vuelco del corazón».

Diferentes enfermedades pueden ocasionarlas; así, destacan enfermedades del corazón (trastornos del ritmo), anemia, hipoglucemia, tóxicos (café, té y alcohol), diversos fármacos, etc. No obstante, la mayoría de los casos tienen una base psicológica: son de destacar los estados de ansiedad (nerviosismo) como causa frecuente de palpitaciones.

En general, el tratamiento de las palpitaciones dependerá de la causa, pero es muy importante tranquilizar al enfermo, pudiendo administrarle 5 mg. de diazepam (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C) si se le ve muy ansioso (medio comprimido vía oral, si es posible, o media ampolla intramuscular, en su defecto).

Si las palpitaciones son momentáneas y esporádicas, le quitaremos importancia. Si se mantuvieran, pediremos **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## PARÁLISIS (APOPLEJÍA)

Como tal se entiende la pérdida de movimiento de una o varias partes del cuerpo.

Las principales causas de parálisis y las más graves son las provocadas por la interrupción del aporte de sangre a alguna parte del cerebro (apoplejía o «accidente cerebrovascular») y la lesión de la médula espinal.

El **accidente cerebrovascular** puede ser una complicación de la hipertensión arterial, apareciendo por lo general de forma súbita. Se desarrolla con rapidez pérdida de conciencia y una parálisis flácida (no rígida) de medio cuerpo, y puede que de la cara del otro lado. Los síntomas específicos variarán según la zona de la lesión y la magnitud del daño cerebral. En los casos leves, la parálisis puede limitarse a debilidad.

Puede producirse también parálisis cuando hay **lesión de médula espinal**. Si la lesión es en la espalda, se producirá parálisis de cintura para abajo (**paraplejía**); si la lesión de la médula está en el cuello, quedarán paralizadas las cuatro extremidades (**cuadriplejía**). Junto a la parálisis de los miembros, estas lesiones ocasionan incontinencia de orina y heces, ya que la parálisis también afecta a vejiga e intestino.

Ante un cuadro de esta naturaleza será necesario el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** y la evacuación del enfermo. Siempre deberá permanecer alguien con él, teniendo especial cuidado en impedir que el paciente pueda vomitar y aspirar el vómito. Si el enfermo está consciente y es capaz de tragar, pueden dársele líquidos y alimentos blandos. Para la **actuación en un primer momento** (ver **Capítulo 2.2**, APOPLEJÍA (PARÁLISIS)).

En relación a las **lesiones medulares** es muy importante recordar que, ante todo traumatismo en el que se sospeche posible lesión de la médula, el paciente no debe moverse; si ello es imprescindible se hará de forma muy cuidadosa, manejando cuello y tronco como una unidad para evitar el más mínimo desplazamiento, como se muestra en el **Capítulo 2.4**, TRANSPORTE DEL ACCIDENTADO).

## PARÁSITOS DE LA PIEL (SARNA, PIOJOS)

### SARNA

Es una infestación de la piel causada por el ácaro de la sarna que provoca una erupción (lesiones en piel) con intenso picor. Es muy contagiosa y se transmite por el contacto corporal íntimo, como por ejemplo dormir en la misma cama.

Los parásitos prefieren las partes de la piel más blandas y delgadas, como los pliegues entre los dedos, la cara anterior de la muñeca, los surcos de

las nalgas, genitales o mamas, aunque también pueden afectar otros; la piel de la cabeza y cuello están libres. Los síntomas son más acusados cuando el paciente está acostado. Producen lesiones, pequeños surcos y puntos rojos en el extremo, que se ven sólo con lupa, a menos que haya otras lesiones.

El paciente deberá lavarse todo el cuerpo con agua y jabón, secarse y aplicarse la emulsión de lindano + benzoato de bencilo (CAJÓN 10, Botiquín A) por todo el cuerpo (incluso las plantas de los pies), salvo la cara y el cuero cabelludo. Permanecerá sin ducharse durante 24 horas. A veces puede ser necesaria una segunda tanda al cabo de una semana.

La ropa interior y la ropa de cama deben lavarse, hervirse si es posible, y plancharlas a una temperatura alta.

## PIOJOS

Hay tres variedades de piojos que parasitan el cuerpo humano: los de la **cabeza**, los del **cuerpo** y los del **pubis** (o **ladilla**); estos últimos son contagiados a través de contacto sexual. El peligro de estos parásitos es que pueden transmitir enfermedades generales.

El síntoma fundamental es el picor. Los huevos (liendres) son del tamaño de una cabeza de alfiler, blancos, que se adhieren a los pelos de la cabeza o del pubis, o a las costuras de la ropa en contacto con la piel.



Figura 8-16: Piojo.

En la cabeza, las partes más afectadas son la posterior y las laterales. Pueden verse allí los parásitos; no así en el cuerpo, donde sólo van para alimentarse.

Para el caso de **piojos de la cabeza** se puede probar un método casero: empapar y friccionar la cabeza con vinagre caliente y envolverla con una toalla; dejar actuar durante una hora. Los piojos deben retirarse con un peine de púas estrechas; las liendres, una a una.

El tratamiento de la infestación de **ladillas** será similar al descrito en el de la sarna. En este caso, se humedecerá el pelo del pubis y se frotará con una cucharada de la emulsión de lindano (ver **SARNA**); no lavar hasta 24 horas después. Hacer un nuevo tratamiento a la semana.

En el caso de los **piojos del cuerpo**, se tratarán las ropas infestadas por ebullición.

## PÉRDIDA MOMENTÁNEA DEL CONOCIMIENTO (SÍNCOPE)

El síncope es la pérdida brusca y transitoria de la conciencia, de la cual el paciente se recupera espontáneamente en segundos o en pocos minutos, recuperando un nivel de conciencia normal.

Son diversas las causas que pueden originar pérdida de conocimiento, pero sin duda la más frecuente es la **LIPOTIMIA**. Obedece a un insuficiente aporte de sangre al cerebro como consecuencia de uno o más de los siguientes factores:

- Fatiga, susto, temor, emoción, choque psíquico;
- Falta de alimento, falta de líquidos, agotamiento por calor;
- Traumatismo, dolor, pérdida de sangre;
- Falta de aire fresco.

Si una persona se pone pálida y empieza a vacilar, y tiene el pulso a un ritmo regular débil y rápido, se puede impedir que se desmaye haciendo que se sienta con las piernas separadas y la cabeza muy baja entre las rodillas, o que se eche boca arriba con las piernas levantadas, (ver **Capítulo 2.1**, SHOCK). Si se tiene la seguridad de que puede tragar, darle un poco de agua; esto ayudará a reanimarla..

Descartar que se trata del inicio de un problema de corazón, preguntando si tiene antecedentes de angina de pecho o infarto, si presenta el ritmo del pulso irregular u otros síntomas acompañantes. En este caso, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## PICOR (PRURITO)

El prurito es una sensación localizada o generalizada que el paciente intenta aliviar rascándose. Es una respuesta de la piel a una amplia gama de estímulos físicos y químicos.

Puede estar asociado a enfermedades de la piel o a enfermedades generales del organismo:

- A. El **picor asociado a un problema en la piel** suele ser localizado, existiendo lesiones cutáneas que lo justifican. La causa más frecuente, dentro de este grupo, la constituye la sequedad de la piel (xerosis); suele darse en personas mayores de cuarenta años, siendo su localización más típica las piernas.

Puede ser debido a parásitos en la piel, (ver **Capítulo 8.36**, PARÁSITOS DE LA PIEL).

El picor en el ano en concreto es causado a menudo por el exceso de sudor, suciedad o secreción por almorranas. Hay que descartar infección por lombrices, (ver **Capítulo 8.36**, LOMBRICES).

B. **El prurito asociado a enfermedades internas** es generalizado, más o menos intenso, y no se observa ninguna lesión que lo justifique. Puede aparecer en enfermedades de hígado, sangre, riñón, tiroides, diabetes, etc., o acompañar a una urticaria, (ver **Capítulo 2.1**, REACCIÓN ALÉRGICA).

Será el tratamiento de la causa del picor el que ponga fin a éste. No obstante, como medida general hay que evitar irritantes cutáneos, como fibras sintéticas, jabones y detergentes, manteniendo bien hidratada la piel, con duchas de agua tibia, y secar sin frotar. Debe evitarse el rascado; si éste es irresistible, usar las yemas de los dedos, no las uñas. En ciertos casos, la aplicación de polvos de talco puede aliviar.

Si el picor se hace insoportable, buscar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## PIEL, alteraciones de la

Las diferentes estructuras que componen la piel poseen un limitado número de respuestas patológicas ante los múltiples estímulos que pueden afectarla. Estas respuestas son lo que se denominan **lesiones elementales**. Al conjunto de las mismas que aparecen en la piel de un enfermo se le llama **erupción cutánea**.

La interpretación correcta de las lesiones elementales es fundamental para el diagnóstico ya que en el enfermo de piel también los síntomas son muy limitados (picor, dolor, escozor) y, en muchas ocasiones, inexistentes.

El reconocimiento y tratamiento de la afección fundamental es la manera apropiada de curar esas erupciones cutáneas.

En otros apartados anteriores hemos tratado enfermedades localizadas en la piel (alergias, forúnculos, parásitos). Ahora comentaremos ciertos problemas que por su frecuencia se pueden dar a bordo.

### Grietas



Figura 8-17: Grieta

Se dan en las zonas del cuerpo expuestas al viento o al agua salada, o al no secarse debidamente la piel. Se produce irritación y dolor.

Se deben evitar, en lo posible, las causas que las producen, y cubrir la



lesión con vaselina o crema hidratante y mantenerse caliente (llevar guantes, por ejemplo).

### **Dermatitis**



Figura 8-18: Dermatitis

Irritación de la piel, generalmente debido a sustancias que han sido manipuladas o usadas indebidamente; otras veces se trata de alergias. Los irritantes más frecuentes son detergentes, polvos de limpieza, conservantes de pescado, disolventes, petróleo o derivados.

Hay diversos tipos de dermatitis, pero la mayor parte de los casos se inician con un enrojecimiento difuso de la piel afectada. Pueden producirse pequeñas vesículas, que se rompen formando costras.

Como primera medida, se debe buscar el agente irritante y evitar el contacto. Sobre la lesión, descartadas otras posibles causas, aplicar tres veces al día pomada de corticoides (CAJÓN 10, Botiquín A); no se debe prolongar el tratamiento más allá de una semana, salvo consejo médico.

### **Infección de la piel (impétigo)**



Figura 8-19: Impétigo

Suele afectar a zonas expuestas, como cara y manos. Comienza como una vesícula líquida que pronto se rompe y se cubre de una costra amarilla. La piel de alrededor está sana.

Debido al riesgo de contagio, las manos deben lavarse cuidadosamente después de haber tratado la zona afectada; el tratamiento debe hacerse dos veces al día con una solución antiséptica (clorhexidina, CAJÓN 14, Botiquines A y B). Las erupciones en cara se dejarán descubiertas, pero las



de las manos o de cualquier parte cubierta deben protegerse con un apósito seco que se cambiará a diario.

### **Sarpullido por el calor**



Figura 8-20: Sarpullido por calor

Se suele producir en las zonas tropicales o en locales de trabajo muy calurosos, especialmente cuando hay humedad elevada. Afecta a zonas donde la ropa roza o está apretada, o en pliegues de la piel.

Comienza con granitos rojos diseminados que escuecen; en el centro de los granitos a veces se forman diminutas vesículas, que pueden romperse e infectarse secundariamente. Puede que haya otros síntomas generales como cansancio, dolor de cabeza o calambres.

Se debe prestar atención a la ropa, que debe ser ligera, holgada y transpirable. Tomar duchas frías, pero no usar jabones. Después, secar la piel sin frotar. Es aconsejable utilizar vaselina en las zonas de roce de la ropa.

## **RESFRIADO**

Es un problema de salud muy frecuente producido por virus. Los síntomas incluyen fiebre, secreción nasal, enrojecimiento de ojos y lagrimeo, malestar, dolores musculares, dolor de garganta y tos.

Un resfriado reduce la resistencia de la persona a otras enfermedades y facilita que se produzcan otras infecciones más graves (bronquitis, neumonías, otitis, etc.). Por ello se controlará convenientemente la evolución de la enfermedad.

Ante un cuadro de este tipo, el paciente deberá guardar cama hasta que desaparezca la fiebre. Se puede usar ácido acético salicílico o paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B, C y BALSAS), 500 mg. cada 6-8 horas. No deben usarse antibióticos; sí beber abundantes líquidos (no alcohol) como agua, infusiones o zumos de frutas. Para la congestión nasal se pueden utilizar gotas nasales de metoxamina (CAJÓN 6, Botiquines A y B) o, mejor, suero salino o zumo de limón diluido. A las 24 horas de ceder los síntomas se puede levantar, pero limitará su actividad uno o dos días antes de volver a trabajar normalmente, esto contribuirá a evitar que se propague el resfriado a otros miembros de la tripulación.

Si el proceso se prolongara o se complicara, pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## RONQUERA

La ronquera o disfonía es una perturbación de la voz que tiene como causa una alteración en la laringe. Puede ser producida por forzar o usar excesivamente la voz.

Una ronquera durante un catarro o una laringitis por virus no ofrece prácticamente problemas. Se trata de un caso de voz áspera, tos irritativa seca y dolor de garganta que cede en pocos días. Como tratamiento es útil el reposo de la voz y el ambiente húmedo (evitar el ambiente seco producido por el aire acondicionado); puede serlo también el hacer gárgaras con agua salada caliente o con hexetidina (CAJÓN 7, Botiquines A y B). No son útiles los antibióticos. Puede usarse, si la tos es molesta y sin moco, algún antitusígeno como la codeína (CAJÓN 6, Botiquines A y B). No debe fumar, ni beber bebidas frías ni alcohólicas y, por supuesto, no forzar la voz.

Cualquier tipo de ronquera de más de dos semanas de duración, que no cede con tratamiento, debe ser vista por un médico en tierra.

## TOS

Es la expulsión súbita y violenta de aire de los pulmones, generalmente en una serie de esfuerzos, permitiendo liberar a las vías respiratorias de secreciones y cuerpos extraños. Es un mecanismo de defensa del organismo y por tanto no una enfermedad, excepto que se haga habitual; en este sentido, no hay una tos «normal».

La tos puede ser productiva (con esputos o moco) o seca.

La tos aguda suele estar producida por una infección de vías respiratorias altas. La tos crónica, tanto si se acompaña de fiebre como si no, puede ser indicativa de enfermedades más graves, por lo que será necesaria la consulta a un médico en tierra.

Cuando se conoce la causa de la tos, debe predominar el tratamiento de la misma. Si no se sabe exactamente y la tos es seca, intensa y persistente, se puede dar codeína (CAJÓN 6, Botiquines A y B), un comprimido cada 6 horas. Si la tos es productiva no es conveniente dar jarabes, siendo en este caso muy importante la abundante hidratación (no alcohol), ya que el agua ayuda a expulsar el moco. En estos casos, para facilitar la tos y mejorar la expectoración se utilizará N-acetilcisteína (CAJÓN 6, Botiquines A y B), un sobre tres veces al día. En todos los casos se evitará fumar.

## VARICES

Son dilataciones permanentes de las venas superficiales o profundas. Las venas tienen delgadas paredes que fácilmente se dilatan por el aumento de

la presión. Cuando ésta es constante, las venas de un grupo localizado pueden dilatarse, adquirir un aspecto nudoso y seguir un curso tortuoso en vez de recto. Esas alteraciones, que suelen producirse lentamente a lo largo de años, afectan generalmente a las venas de las piernas o a las del ano (hemorroides).

Aunque en principio pueden no dar síntomas, es común cuando afectan a las piernas la sensación de pesadez y cansancio, picor y cierta hinchazón del pie y tobillo.

Tres son las principales complicaciones, potencialmente peligrosas, que pueden dar las varices:

- a. **Hemorragias.** Las venas varicosas son especialmente propensas a sangrar al recibir golpes o rozaduras de modo accidental.
- b. **Flebitis.** Inflamación de la vena con formación de coágulos de sangre dentro de la misma. La piel que cubre la zona de inflamación aparece roja, caliente, dolorosa y dura al tacto; el paciente puede tener fiebre y se encuentra mal.
- c. **Úlceras varicosas.** Tras años de evolución, pequeños golpes o el rascado de la zona pueden ocasionar una ulceración (llaga) que invariablemente se infecta.

El paciente con varices complicadas debe ser valorado por un médico en tierra. Debe mantener reposo en cama con la pierna elevada y llevar un vendaje desde el pie hasta debajo de la rodilla (ver [figura 7.90](#) y [Capítulo 7.6](#), CÓMO VENDAR). Si se produce hemorragia, debe colocarse la pierna levantada y aplicar al punto afectado un apósito estéril autoadhesivo (CAJÓN 14, Botiquines A, B y C), sujeto con el vendaje.

Ante la sospecha de flebitis se mantendrá al paciente en reposo completo hasta conseguir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## VÉRTIGO

Es una sensación falsa de desplazamiento del cuerpo o de los objetos que lo rodean; es una «ilusión» de movimiento, aunque esto no sirve de consuelo al paciente, que «vive una desagradable realidad». es un síntoma y no una enfermedad en sí misma. Puede tener un número de causas diversas y ser una señal de alarma de otras. Generalmente es síntoma de alteración del sistema del equilibrio. Debe distinguirse de lo que popularmente se denomina «mareo», es decir, sensación de debilidad o de cansancio, o del verdadero mareo (mal de mar).

Ante una crisis de vértigo en un tripulante hay que colocarlo en un ambiente adecuado y tranquilo, sin ingerir bebidas alcohólicas ni fumar. Pueden ser de mucha utilidad, sobre todo si se aplican precozmente, los denominados «ejercicios de adaptación», (ver cuadro más abajo) destinados a activar los mecanismos compensadores entre el órgano del equilibrio, la sensibilidad profunda y el sistema visual.

En caso necesario se puede administrar un comprimido o supositorio de dimenhidrinato (CAJÓN 4, Botiquines A, B y C). Tratar los vómitos si se presentan (ver **VÓMITO**).

Si el vértigo se asocia a visión borrosa o doble, pérdida de oído, parálisis o zumbidos, u otras sensaciones anormales, obtener **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## **EJERCICIOS DE MOVIMIENTO Y POSTURALES INDICADOS EN EL VÉRTIGO VESTIBULAR PERIFÉRICO (EJERCICIOS DE ADAPTACIÓN)**

### **EJERCICIOS EN POSICIÓN DE DECÚBITO (TUMBADO)**

Movimientos oculares: primero lentos, acelerándose paulatinamente.

1. Mirará hacia arriba y hacia abajo alternativamente
2. Mirará alternativamente a derecha y a izquierda.
3. Ejercicios de la convergencia (dirigir la mirada a un punto cada vez más cercano).

Movimientos de cabeza: lentos primero, aceleración paulatina.

1. Inclinación alternativa hacia adelante y hacia atrás.
2. Girará alternativamente a derecha e izquierda.

### **EJERCICIOS EN POSICIÓN SENTADA**

1. Elevar y girar los hombros.
2. Inclinar a recoger objetos del suelo.
3. Girará la cabeza y el tronco a derecha e izquierda.

### **EJERCICIOS EN POSICIÓN ERGUIDA**

1. Estando sentado, levantarse, primero con los ojos abiertos y luego con los ojos cerrados.
2. Lanzar una pelota u otro objeto de una mano a otra, en trayectoria curva, siguiéndola con la mirada.
3. Pasar una pelota de una mano a otra bajo la rodilla.
4. Alternar los ejercicios en posición sentada y de pie y girar sobre uno mismo.

### **EJERCICIOS EN MOVIMIENTO**

1. Lanzar una pelota al aire y recogerla mientras se corre.
2. Caminar por un corredor con los ojos abiertos y cerrados.
3. Subir y bajar corriendo un tramo de escaleras con los ojos abiertos y cerrados, alternativamente.
4. Practicar un juego que exija inclinarse, estirarse y apuntar con una pelota.

## VÓMITO

Es la expulsión brusca del contenido del estómago por la boca. Su utilidad es evidente cuando conviene expulsar algo nocivo (tóxico). Otras veces, como ocurre en el cólico nefrítico, el vértigo, la indigestión, etc., carece de utilidad y hay que combatirlo.

Los vómitos repetidos pueden tener complicaciones, como la pérdida de líquidos o deshidratación, desgarros en la zona de unión entre el esófago y estómago, y la posibilidad de pasar el material vomitado a los pulmones.

Si los vómitos se producen en el curso de una enfermedad, el tratamiento de la misma terminará con ellos. No obstante, es posible tratar sintomáticamente los vómitos mediante dieta absoluta, adecuada hidratación del paciente y metoclopramida (CAJÓN 2, Botiquines A, B y C), una ampolla intramuscular; pasar luego a vía oral (un comprimido cada 6 horas).

Si a pesar de todo persisten, se debe obtener **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, así como cuando el contenido vomitado contiene sangre roja o aparece en forma de «posos de café».

## CAPÍTULO 9. ATENCIÓN PSIQUIÁTRICA

1. **Personalidad suicida**
2. **Intento de suicidio**
3. **Depresión**
4. **Paciente violento**
5. **Delirios y alucinaciones (psicosis aguda)**

## 6. Ataque de angustia

### PERSONALIDAD SUICIDA

Un problema psiquiátrico se produce cuando un individuo sufre un cambio en su conducta que llega a ser insoportable para él o para los que le rodean. Estos cambios pueden reflejarse en lo que piensa, en lo que dice o en lo que hace.

Son situaciones complicadas y muchas veces difíciles de manejar, que requieren inicialmente **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** y, en la mayor parte de los casos, una posterior atención médica especializada, por lo que generalmente será necesaria la evacuación urgente o el desembarco del enfermo psiquiátrico.

En la práctica es importante determinar, ante un sujeto que presenta un comportamiento anormal, si es necesaria una actuación inmediata. Esto ocurre cuando:

- Es agresivo hacia sí mismo, es decir, puede intentar lesionarse o suicidarse.
- Es agresivo hacia los demás: sujeto violento.
- El consumo o abstinencia de alcohol y drogas es el responsable del cambio de conducta, (ver **Capítulo 8.2** , ALCOHOL) y (**Capítulo 8.18**, DROGAS)
- Padece una enfermedad neuro-psiquiátrica que produce ataques de aparición inesperada, por ejemplo epilepsia, (ver **Capítulo 8.6**, CONVULSIÓN).

En otros casos en los que aparecen comportamientos anormales sin llegar a ser considerados una urgencia, lo indicado será hacer un seguimiento y vigilar al paciente durante un tiempo ya que puede ser el inicio de un trastorno psiquiátrico que puede agravarse. En estas situaciones conviene que alguien con autoridad a bordo y que cuente con la confianza del enfermo intente una conversación con él para conocer y valorar mejor el problema. Tener siempre en cuenta que el enfermo mental puede no darse cuenta de que se está comportando de una manera anormal.

**Sospecharemos** que puede intentar suicidarse aquella persona que comienza a tener una conducta anormal y que:

- Ya lo ha intentado anteriormente.
- Reconoce tener en ese momento pensamientos o impulsos suicidas.
- Sufre una **DEPRESIÓN** o ha padecido trastornos psiquiátricos similares.
- Tiene sentimientos de culpabilidad: se cree el responsable de todo lo malo que ocurre a bordo, en su familia, etc.

- Aunque no manifieste ideas suicidas, se comporta como si buscara la muerte (conductas innecesariamente arriesgadas).

### **Normas de actuación ante un posible suicida**

El objetivo, cuando el sujeto es capaz de razonar, es hacerle entender que tienes otras alternativas y que queremos ayudarlo.

En general, **se aconseja**:

- Tomar siempre en serio todas sus amenazas aunque parezca que son para «llamar la atención».
- No intentar convencer al paciente de que no se suicide, hay que escucharle, observarle y valorar su estado mental. Hay que hablar con él dándole alternativas: consulta médica por radio, desembarco...
- Relacionarse con él de forma respetuosa, firme y amable. Se debe adoptar una actitud de tranquilidad. No ridiculizarle, menospreciarle o tratarle como si lo que dice fuese una tontería.
- El responsable de la atención médica a bordo deberá establecer una comunicación personal con el enfermo para que éste exprese sus sentimientos, circunstancias personales, etc. Esta entrevista se hará en privado y en las circunstancias que el enfermo prefiera.

**Hablarle sobre el suicidio no pone esa idea en su cabeza. Es un error evitar el tema por miedo; de hecho, los suicidas a menudo se sienten aliviados al hablar de ello.**

En esta entrevista se debe **evaluar el riesgo** de suicidio. Se aconseja el desembarco del tripulante en los siguientes casos, considerados de «**alto riesgo**»:

- Sujeto con depresión profunda.
- Alcohólicos y drogodependientes que manifiestan intenciones o comportamientos suicidas.
- Sujetos que tienen delirios de persecución. El enfermo cree que le persiguen, que están contra él y quieren hacerle daño.
- Personas que tienen alucinaciones de mandato, es decir, creen oír voces o recibir mensajes que les incitan al suicidio.
- No dejarle nunca solo mientras está a bordo. Insistir más en la vigilancia si tiene insomnio o si le vemos de repente más animado. Un cambio de humor repentino puede deberse a que ha decidido consumar el suicidio y está planeándolo.
- Alejarlo en lo posible de todo aquello que pueda utilizar para autolesionarse (medicamentos o tóxicos, objetos punzantes o cortantes...).

## **INTENTO DE SUICIDIO**

Ante la evidencia de que un tripulante a bordo ha intentado quitarse la vida, se deberán seguir las siguientes normas:

- Garantizar la supervivencia del enfermo, aplicando las medidas más oportunas según el método de suicidio empleado, (ver **Capítulo 1**, EMERGENCIAS) y (**Capítulo 2**, URGENCIAS).
- Solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**. Previamente conviene recoger los siguientes datos: **método empleado** (si se trata de tóxicos, cuál y en qué cantidad); **¿tomaba drogas o medicamentos antes?; cómo y quién lo ha encontrado; problemática anterior** que pudiese tener relación con el hecho, como por ejemplo problemas familiares, alcoholismo, etc., y **tratamientos psiquiátricos** que hubiera recibido anteriormente.
- Un intento de suicidio a bordo tiene la consideración médica de **enfermedad grave** que precisa tratamiento hospitalario inmediato, por lo que se realizará la evacuación del enfermo lo antes posible. Mientras esto ocurre es aconsejable:
  - Que el sujeto permanezca en un camarote o dependencia, lo más aislado y tranquilo posible.
  - Apartar de él todo aquello que puede usar para volver a intentarlo: cabos, cuchillos, cristales, medicamentos, fuego, etc.
  - Establecer una **vigilancia constante** sobre él. Siempre debe estar un tripulante a su lado. Las personas encargadas de vigilarle **no** deben hacerle reproches y deben ser de la confianza del enfermo.

## DEPRESIÓN

Depresión no es lo mismo que un estado de ánimo triste o melancólico; es algo más profundo que, además, se acompaña de síntomas en otros órganos y sistemas del cuerpo.

Cualquiera puede pasar por una crisis depresiva a lo largo de su vida. **No** convierte al que la padece en un enfermo mental y no va a necesitar, en la mayoría de las ocasiones, ingreso hospitalario.

En la aparición de las depresiones puede haber un hecho que las desencadena: la muerte de alguien querido, un divorcio, la ausencia prolongada del hogar, estrés laboral, aumento de responsabilidades, soledad, enfermedad, etc. En otras ocasiones no hay una causa reconocible.

El sujeto deprimido presenta las siguientes **manifestaciones**:

- Sentimientos de tristeza, desánimo y desesperanza.
- Indiferencia, pérdida de interés, mala memoria y escaso poder de concentración en sus tareas.
- Insomnio, descenso del apetito y falta de interés sexual.



- Falta de energías, desinterés por las conversaciones (sin comentarios espontáneos por su parte) y pausas de silencio prolongado cuando se le pregunta algo.
- En los casos graves: ideas suicidas.

### **Normas de actuación ante el enfermo deprimido**

El objetivo de la relación con el sujeto deprimido es hacerle sentir que comprendemos sus sentimientos negativos y darle esperanzas de que desaparecerán. La comunicación con él debe ser clara, «poniéndose en su lugar» y ofreciéndole ayuda. El enfermo deprimido siente alivio cuando logramos comunicarle que entendemos su problema, y él se da cuenta de que va a recibir ayuda: «COMPRENDO LO QUE TE PASA», «TE VAMOS A AYUDAR».

**Nunca se le debe decir:** «ánimo, no pasa nada», o «venga, hombre, tienes que animarte». Hay que comprender que él no quiere estar triste, pero la tristeza le desborda sin que lo pueda evitar.

Cuando los síntomas de la depresión se hacen preocupantes, o si lo pide el interesado, pediremos **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** y siempre que sospechemos por su actitud o antecedentes la posibilidad de ideas suicidas, (ver **INTENTO DE SUICIDIO**).

## **PACIENTE VIOLENTO**

La mayoría de los sujetos violentos no son enfermos mentales propiamente dichos, sino personas que ante determinadas circunstancias responden con una conducta violenta, asociada en ocasiones a un abuso de alcohol o drogas. Los trastornos mentales mayores no son causa importante de conducta violenta, excepto algunos casos de psicosis aguda en los que es inevitable la contención física, (ver **Capítulo 9.5, PSICOSIS AGUDA**).

**Sospecharemos** que el sujeto podría desarrollar un comportamiento violento cuando:

- Habla de forma grave, amenazante y vulgar.
- Tiene una elevada tensión muscular; por ejemplo, se sienta al borde de la silla o tensa los brazos.
- Le resulta imposible estarse quieto, está intranquilo, con desconfianza.
- Golpea o abre y cierra puertas, o repiquetea constantemente con los dedos en los muebles.
- Presenta una actitud irritable y facilidad para discutir con los que le rodean, llegando a amenazar de palabra.

### **Normas de actuación ante un paciente violento:**

1. Si el estado del sujeto no es de agresividad manifiesta y está en disposición de recibir ayuda, **se intentará calmarlo hablando con**

**él.** El objetivo de esta conversación es hacerle comprender que podemos ayudarlo a controlar sus impulsos si quiere colaborar.

- Permitirle que elija con quién y dónde quiere hablar, y si quiere hacerlo sentado o de pie.
- Evitar en la entrevista la presencia de público innecesario.
- Mantener un distanciamiento físico. No tocarle ni decirle cosas que le puedan excitar.
- No humillarlo ni hacerle sentirse rechazado. Poner límites a su conducta, pero nunca amenazándole o mostrando cólera hacia él.
- Hablarle sobre la conveniencia de consultar al médico sobre su problema **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.
- Si el sujeto tiene alucinaciones, o cree que le persiguen para matarle o hacerle daño, **no discutir con él** ni decirle que delira o miente, ya que podría excitarse más. Hacerle ver que se le puede ayudar pero advirtiéndole que no se hablará con él mientras adopte una actitud agresiva.

2. **Si el paciente es abiertamente combativo y violento** o empuña armas, el hablarle podría encolerizarle más aún, por lo que se deberá recurrir a la **contención física** con arreglo al siguiente método:

- Deben realizarla cinco personas por lo menos que, mediante un plan preestablecido, sujetarán uno la cabeza y los otros cuatro un brazo o una pierna cada uno; la acción se ejecutará a la voz de ¡ya! de uno de los participantes (ver figura 9-1).



Figura 9-1: Cómo reducir a un paciente violento.

- Se deberá actuar cuando el sujeto está distraído, procurando que otros le distraigan; las cinco personas que van a inmovilizarle lo deben hacer al mismo tiempo.

- Las ataduras de cuero son las más seguras (bandas, cinturones, etc.) y deben ser comprobadas periódicamente. Las ataduras con cabos también son eficaces, aunque se vigilará que éstos no sean tan finos que pudieran lesionar al paciente en el forcejeo, y que el nudo no apriete tanto que comprometa la circulación sanguínea. Se puede utilizar la camilla de Neil-Robertson (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquín A) (ver figura 9-2).



Figura 9.2: Contención física con la camilla de Neil-Robertson.

- Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**; el médico indicará la medicación pertinente.
- No retirar las ataduras salvo en presencia de personal suficiente para volverlo a reducir si sigue forcejeando.
- Explicarle entonces con tranquilidad al enfermo la razón de la contención.

## DELIRIOS Y ALUCINACIONES (PSICOSIS AGUDA)

Es una situación clínica que puede ser producida por muchos trastornos, como la manía, la esquizofrenia o el abuso de alcohol o de algunas drogas.

En la psicosis, el enfermo pierde el sentido de la realidad, se muestra agitado, con tics, movimientos incontrolados, alucinaciones (se percibe por los sentidos algo que no existe), ilusiones (interpretación falsa de una imagen real) y delirios (ideas incoherentes, contrarias a la realidad y al sentido común). Es difícil tratar con él, porque está excitado y es incapaz de razonar. Las psicosis agudas son trastornos psiquiátricos mayores que requieren tratamiento hospitalario.

Los síntomas y signos de esta enfermedad van apareciendo a lo largo de un corto espacio de tiempo, desde unos días a dos semanas, presentando:

- **Trastornos en los pensamientos** (desde un pensamiento pobre y lento hasta uno acelerado con cambios rápidos de un tema de conversación a otro) y delirios (cree ser otro, que le persiguen, que le engaña su mujer, etc.).

- **Ideas anormales**, que no se corresponden con la realidad. El enfermo alucina, ve cosas y oye voces que le envían mensajes o que conversan entre ellas. Cree que todo lo que ocurre a su alrededor, los acontecimientos de cada día, tienen alguna relación con él. Así, por ejemplo, está convencido de que los programas de televisión o radio y las conversaciones de la gente están dirigidos a él, que le hablan los extraterrestres o que tiene apariciones celestiales que le dan órdenes.
- **Otros síntomas:** insomnio, agitación, desequilibrios afectivos, aumento de actividad («no para de moverse»), el sujeto siente la necesidad de estar constantemente en movimiento.

### **Normas de actuación ante una psicosis aguda**

La psicosis es una URGENCIA MÉDICA. El enfermo tiene alterados el pensamiento y el juicio que, unido a la agitación, puede desembocar en actos violentos. En estos casos se solicitará de inmediato **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**, en el que se nos indicará el tratamiento que se debe aplicar. Es conveniente, además, poner en práctica otro tipo de medidas:

- Garantizar la seguridad del enfermo y la del resto de la tripulación, (ver **PERSONALIDAD SUICIDA** y **PACIENTE VIOLENTO** ).
- Incluso si el sujeto no es violento, es conveniente confinarlo en un camarote sin ruidos estridentes ni luces intensas, apartando de su alrededor todos los objetos peligrosos como mecheros, cinturones, objetos afilados y contundentes e incluso muebles innecesarios.
- Alguien en quien el enfermo confíe y cuya presencia le resulte tranquilizadora permanecerá con él, y le explicará la necesidad de que esté en ese lugar mientras dure su agitación.
- Es muy importante que en todo momento se respete la dignidad del paciente. Hay que tener en cuenta que entre sus delirios y alucinaciones tiene momentos de lucidez en los que es consciente de su situación, y una actitud de desprecio o prepotencia hacia él podría convertirle en violento. Por tanto, es necesario explicarle el porqué se adoptan esas medidas diciéndole: «LOS SÍNTOMAS DE TU ENFERMEDAD SON IMPREVISIBLES, TE DEVOLVEREMOS ESTOS OBJETOS TAN PRONTO COMO PODAMOS Y, MIENTRAS, LLAMAREMOS AL MÉDICO PARA QUE SE OCUPE DE TI».
- Se le deben poner límites claros y simples, evitar las discusiones largas (puede volver a sus delirios y alucinaciones). Se le darán explicaciones de todo lo que se le hace, lo más claras y simples que sea posible, ofreciéndole la posibilidad de que él mismo hable con el médico o esté presente en la consulta médica por radio.

- Si el enfermo se exalta, se agita o se convierte en peligroso, habrá que utilizar la contención física, (ver **PACIENTE VIOLENTO**, normas de actuación).

## ATAQUE DE ANGUSTIA

La crisis de angustia aparece de manera brusca y generalmente por la noche. El sujeto está al principio un poco nervioso y media hora o una hora después ya se encuentra francamente mal, quejándose de:

- Sentimientos de inseguridad y sensación de que le acecha un peligro inminente, como la muerte, una enfermedad incurable o la locura.
- Miedo, irritabilidad, inquietud e insomnio.
- Sensación de que el corazón le late muy deprisa («como palpitaciones»).
- Dificultad para respirar y sensación de ahogo. El enfermo nos cuenta que se nota muy débil y le duele el pecho cuando respira.
- Mareos y vértigos, incluso puede desmayarse o andar como «sonámbulo».

Si observamos con detenimiento, podemos encontrar alguno o varios de los **signos siguientes**:

- Pupilas dilatadas.
- Piel pálida y sudorosa, con escalofríos y «piel de gallina».
- Temblores.
- Puede llegar a estar tan agitado que manifieste ideas y sentimientos suicidas, o que pierda la noción de la realidad.
- La respiración y el pulso son rápidos y de baja intensidad

Las crisis de angustia se dan en personas que son de naturaleza ansiosa, es decir, personas que se preocupan por todo, muy responsables en su trabajo o con su familia, y que a menudo se ponen muy nerviosos ante situaciones concretas, como por ejemplo los espacios cerrados, las multitudes, la responsabilidad que supone un cambio de trabajo... También es frecuente que sean personas con obsesiones y manías como lavarse las manos constantemente, contar objetos, dudar de si se ha realizado o no determinada acción y volver para comprobarlo una y otra vez (por ejemplo, el cierre de un grifo).

### **Normas de actuación ante un paciente con ataque de angustia**

La asistencia debe asumirla alguien cuya presencia resulte tranquilizadora y fiable para el enfermo, generalmente el mando del buque, quien le atenderá hasta que se realice la consulta médica por radio, que en esta circunstancia debe hacerse cuanto antes, porque el enfermo necesita que el médico conozca su estado y lo tranquilice sobre lo transitorio y reversible de su crisis.

EL OBJETIVO EN EL TRATO CON ALGUIEN QUE SUFRE UNA CRISIS DE ANGUSTIA ES DARLE SEGURIDAD DE QUE NO LE PASARÁ NADA GRAVE.

Los ataques de angustia suelen ser limitados en el tiempo, es decir, que cesan solos una hora después de su aparición, pero el enfermo los vive con tal intensidad que es necesario intervenir. No conviene decirle que no le pasa nada, tanto porque no es cierto como porque esto equivaldría a no tomárselo en serio, lo que aumentaría su ansiedad.

Debemos intentar que el enfermo se relaje diciéndole que respire profunda y lentamente. También se puede intentar la relajación mediante una ducha de agua caliente.

**Si el sujeto respira de forma agitada**, esto es, con respiraciones muy rápidas y poco profundas («como si estuviera cansado»), puede colocarse una bolsa de plástico o papel sobre la nariz y la boca como si fuese una mascarilla, animándole a que respire lentamente dentro de la bolsa.



Figura 9-3: Actuación en un ataque de angustia con respiración agitada. Después se administrará el tratamiento que se indique en el **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## CAPÍTULO 10. ENFERMEDADES DE LA MUJER Y PARTO

### 1. Menstruación dolorosa

### 2. Hemorragia vaginal

### 3. Dolor abdominal bajo

### 4. Vulvovaginitis

### 5. Parto

### 6. Aborto

## MENSTRUACIÓN DOLOROSA

La hemorragia menstrual suele ir acompañada de una sensación de pesadez y ligera molestia que no produce incapacidad, salvo en algunas mujeres que sufren un dolor sordo y molesto en la ingle y la espalda 3-4 días antes de la hemorragia, acompañado de calambres en la parte baja del abdomen y, a veces, náuseas y vómitos.

El tratamiento en estos casos consistirá en la administración de diclofenaco sódico (CAJÓN 3, Botiquines A y B). Puede requerirse un baño o ducha caliente, seguido de reposo en cama si el dolor u otros síntomas son muy intensos.

## HEMORRAGIA VAGINAL

### 1. Durante el embarazo

La hemorragia durante los seis primeros meses indica peligro de aborto. La paciente debe guardar cama hasta que cese la hemorragia. Si la hemorragia no cesa y va acompañada de dolor, siga las instrucciones que se dan en el apartado sobre el **ABORTO**.

La hemorragia durante los meses séptimo a noveno del embarazo puede tratarse del comienzo del parto. En cualquier caso, la mujer debe guardar cama hasta que pueda ser desembarcada urgentemente. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

No debe darse ningún medicamento a una embarazada, salvo paracetamol (CAJÓN 3, Botiquines A, B y C), si no es por consejo médico.

## 2. Otras hemorragias vaginales

Son las producidas fuera del embarazo y del período menstrual. La paciente debe guardar cama. No debe intentarse taponar la vagina. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### DOLOR ABDOMINAL BAJO

Hay enfermedades inflamatorias de órganos femeninos que pueden ser difíciles de diferenciar de otras enfermedades abdominales, (ver **Capítulo 8.9**, DOLOR DE ABDOMEN o **Capítulo 8.33**, MOLESTIAS DE ORINA). Pueden aparecer después de un aborto reciente o de una enfermedad de transmisión sexual. Hay dolor encima del pubis, a ambos lados. A veces hay flujo vaginal teñido de sangre. La temperatura es alta.

La paciente deberá guardar cama, y su temperatura, pulso y respiración deben registrarse cada 4 horas en una hoja de temperatura (CAJÓN 11, Botiquines A y B). Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### VULVOVAGINITIS

Se trata de enfermedades infecciosas y otros trastornos inflamatorios que afectan a la vagina y a la vulva.

La secreción vaginal normal varía desde transparente y poco viscosa a espesa y blancuzca, más o menos abundante, inodora, sin síntomas. Es anormal cuando el olor es intenso, hay picor, irritación o dolor, o cuando la cantidad es molesta para la paciente. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

### PARTO

En los embarazos a término, la mayoría de los partos son normales, pero en algunos casos, sin previo aviso, pueden aparecer problemas que ponen en peligro la vida de la madre y del hijo. Por ello hay que desembarcar a la embarazada a tiempo para su hospitalización.

El niño nace normalmente unas 40 semanas después de haber quedado embarazada la madre. A veces, por diversas razones, el parto puede producirse prematuramente. Si un niño nace a bordo con tres meses o más de adelanto, puede no sobrevivir (ver **Capítulo 10.6**, ABORTO).

El lugar adecuado para atender un parto es el hospital. Si por cualquier razón esto no fuera posible y el parto se presentara, se acudiría al puerto más cercano y nos prepararíamos para actuar según se expone a continuación.

#### Preparativos para el parto

Debe disponerse un camarote apropiado. Si es posible, será lo bastante grande para permitir el acceso desde los pies y ambos lados de la litera. Si



se va a utilizar la enfermería del barco, cualquier otro paciente deberá ser instalado en otra parte. Si el paciente no puede ser trasladado o si la enfermería ha sido utilizada para un paciente con una enfermedad infecciosa, la parturienta deberá ser acomodada en otro camarote, que se tendrá tan limpio e higiénico como sea posible. Ha de estar confortable, a una temperatura de unos 21°C. Atravesada en la litera e inmediatamente debajo de la sábana se pondrá una sábana impermeable o un plástico a fin de proteger el colchón.

Se necesitará agua caliente y jabón, paños y toallas, así como una cuña (CAJÓN 15, Botiquín A), un recipiente para la placenta (CAJÓN 12, Botiquín A), cuatro trozos de cinta de unos 25 cm. de longitud, tijeras quirúrgicas (CAJÓN 12, Botiquín A), gasas estériles (CAJÓN 14, Botiquín A), dos pequeños apósitos estériles (CAJÓN 14, Botiquín A), jeringa de 5 c.c. y aguja (CAJÓN 12, Botiquín A), suero salino fisiológico al 0,9% (CAJÓN 13, Botiquín A) y aspirador mecánico para desobstrucción de las vías respiratorias (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES BOTIQUÍN A). Todos los instrumentos y la cinta deben esterilizarse por ebullición durante 20 minutos por lo menos. Además, será necesario tener preparada, lista para el uso, una manta suave limpia en la que envolver al niño, una caja apropiada con sábanas limpias que sirva de cuna, y un camisón y sábanas limpias para la madre después del parto.

La persona o personas que asistan al parto deberán tener buena salud y no padecer tos, resfriados, enfermedades infecciosas o enfermedades de la piel. Antes de asistir a la madre o al niño, las personas encargadas se lavarán y cepillarán cuidadosamente con agua y jabón las manos, las muñecas y los antebrazos (cepillo para uñas, CAJÓN 12, Botiquín A), se pondrán guantes estériles de látex (CAJÓN 14, Botiquín A) (como se indica en el **Capítulo 7.1**, HERIDAS) y llevarán ropa recién lavada.

### **Signos y síntomas de inicio del parto**

1. Los **dolores del parto** se producen aproximadamente cada dos minutos. Generalmente, el inicio es un dolor en la espalda o unas contracciones en la parte inferior del abdomen. Durante ellos, la mujer siente la necesidad de empujar para expulsar el feto. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO** y preparar la evacuación al puerto más cercano.
2. Debe animarse a la mujer a que **evacúe el intestino y la vejiga** antes del comienzo del parto, y limpiarse estas zonas escrupulosamente.
3. Los dolores del parto se hacen más fuertes y frecuentes durante un variable número de horas, hasta que se producen cada minuto aproximadamente. Ya entonces habrá probablemente una **«muestra»**, que consiste en una pequeña cantidad de sangre y moco que desciende por la vagina. El proceso del parto ha comenzado.
4. **Rotura de la bolsa de aguas.** Generalmente al poco tiempo, pero a veces sólo después de varias horas, la bolsa de agua en la que el

niño está envuelto en la matriz se rompe, saliendo por la vagina una cantidad bastante grande (de 250 a 500 ml.) De un líquido acuoso viscoso.

5. La mujer grita constantemente o advierte que ya va a tener el bebé. **El descenso y la salida** del niño pueden durar de 30 minutos a varias horas.

### Cómo actuar en el parto

1. Estará ya preparada la cama y el camarote, así como la persona encargada de la asistencia (ver más arriba). Pedir a la embarazada que se desnude de cintura para abajo y se tumbe boca arriba, con las rodillas flexionadas y separando bien los muslos.
2. Inspeccionar el canal vaginal para comprobar si la cabeza fetal aparece en el momento de la contracción. Si es así, lo más probable es que el parto esté muy próximo (figura 10-1).

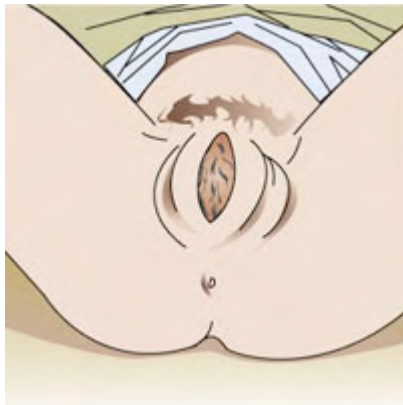


Figura 10-1: Visión de la cabeza del feto al inicio del parto

3. Pedir a la madre que no empuje o apriete con el estómago, sino que respire hondo. La expulsión prematura o demasiado rápida de la cabeza del niño puede desgarrar la vagina.
4. Si no se ha roto la bolsa amniótica, sino que sigue cubriendo la cabeza del bebé, romperla para que salga el líquido. En caso de que no se disponga de ningún objeto romo, utilizar los dedos para romper la bolsa. A continuación, tirar de las membranas y apartarlas de la cara del bebé para que pueda respirar.
5. A medida que sale la cabeza del feto, sujetarla con ambas manos (figura 10-2), pero sin intentar enlentecer o acelerar el ritmo del parto tirando de ella o empujándola.



Figura 10-2: Sujetar la cabeza.

6. Comprobar la posición del cordón umbilical; si está enrollado al cuello del niño, tirar suavemente de él por encima de su cabeza (figura 10-3).

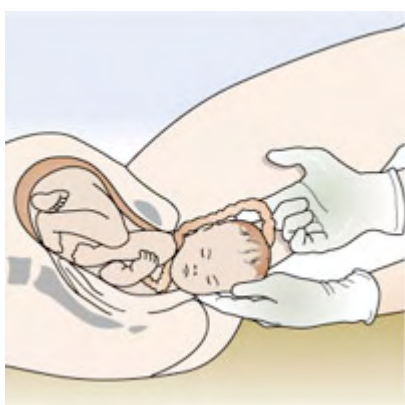


Figura 10-3: Tirar del cordón.

7. Continuar sujetando la cabeza a medida que sale el bebé. Los hombros suelen salir con la siguiente contracción, así que hay que animar a la madre para que respire hondo cuatro veces seguidas y empuje con todas sus fuerzas. Cuando aparecen los hombros, se lleva suavemente la cabeza del niño hacia abajo para permitir que se libere el superior (figura 10-4).



Figura 10-4: Salida del hombro superior.

8. Con la siguiente contracción, se efectúa un movimiento contrario para facilitar la salida del hombro inferior (figura 10-5). Nunca forzar al bebé en ninguna dirección.



Figura 10-5: Salida del hombro inferior.

9. Advertir a la madre que empuje nuevamente con fuerza para que salga el resto del cuerpo. El recién nacido es muy resbaladizo y hay que sujetarlo bien, aunque con suavidad; lo mejor es agarrar su cabeza con una mano y las nalgas o los pies con la otra (figura 10-6).



Figura 10-6: sujetar al recién nacido.

10. Sujetar al bebé con la cabeza boca abajo para que elimine el moco de la boca y la nariz (figura 10-7), y limpiárselas con un paño o gasa limpios. Normalmente, el bebé comienza a respirar espontáneamente.



Figura 10-7: Colocarle boca abajo

### **Consideraciones especiales sobre el bebé**

1. Si el bebé no respira espontáneamente, ayudarle frotando suavemente su espalda o las plantas de los pies hasta que empiece a llorar.

2. Si no da resultado, introducir los dedos en la boca para limpiar la mucosidad o usar el aspirador mecánico para desobstrucción de vías respiratorias (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquín A). Si a pesar de todo no se observa ninguna mejoría, iniciar la respiración boca a boca-nariz y el masaje cardíaco (ver cuadro y figuras 10-8 y 10-9).



Figura 10-8: Respiración boca a boca-nariz.



Figura 10-9: Masaje cardíaco.

### **RCP RECIÉN NACIDO**

1 INSUFLACIÓN CADA 3 SEGUNDOS

+

5 COMPRESIONES CADA INSUFLACIÓN

(Deprimir el esternón 1,5 - 2,5 cm. cada compresión)

3. Cuando el niño está ya respirando, limpiarle los ojos con torundas estériles empapadas de suero salino fisiológico al 0,9%, ayudándose para extraerlo del frasco con una jeringa.
4. Cuando deje de latir el cordón umbilical, atar dos trozos de cinta alrededor del cordón; un trozo de cinta debe atarse a unos 5 cm. del abdomen del niño, y el otro a unos 2,5 cm. más allá; cortar entonces entre los dos nudos con las tijeras quirúrgicas (ver figura 10-10) y cubrir la parte unida al bebé con un apósito estéril.

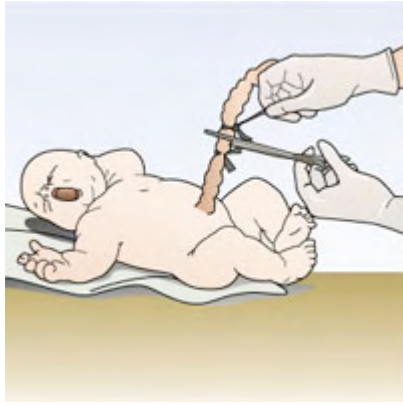


Figura 10-10: Atado y corte del cordón umbilical

5. Secar rápidamente al bebé para que no coja frío y colocarle, enteramente tapado con una manta limpia, sobre la madre, dejando expuesta sólo la cara (figura 10-11). Es conveniente poner el niño al pecho, porque acelera la expulsión de la placenta.



Figura 10-11: Madre-niño.

### **Consideraciones especiales sobre la madre**

1. Las contracciones se inician de nuevo después del parto del niño. Estas contracciones tienen por finalidad la expulsión de la placenta. No tire del cordón umbilical ni presione sobre el abdomen de la madre. La placenta puede tardar 30 minutos en expulsarse después del parto; por lo tanto, se debe enviar a la madre a un hospital en cuanto sea posible, sin que sea necesario esperar a que se produzca la expulsión.
2. Por el contrario, si aparecen signos de expulsión de la placenta (aumento de la longitud del cordón umbilical o derrame de sangre por la vagina), se indicará a la madre que empuje fuerte, mientras se aplica compresión suave en el abdomen.
3. Cuando aparece la placenta (figura 10-12) (de aspecto carnoso, como una torta aplanada, de unos 15-20 cm. De diámetro, con el cordón unido a su centro), se puede controlar la hemorragia realizando masaje sobre el útero. Para ello, se coloca una mano en la parte baja del abdomen y se aplica un masaje suave pero firme. Se percibe entonces el endurecimiento del útero debido al masaje. La



maniobra se repite cada 5 minutos durante una hora o hasta que se disponga de asistencia médica.

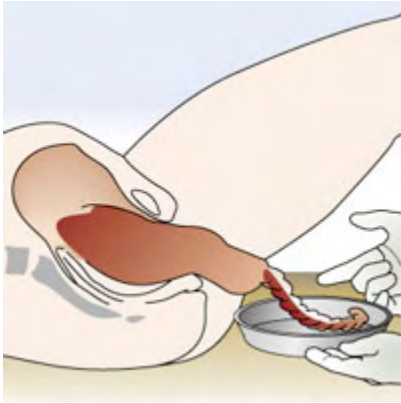


Figura 10-12: Expulsión de la placenta.

4. Guardar la placenta, las membranas y otro material que salga de la madre en una bolsa de plástico dentro de un frigorífico para llevarla al hospital al evacuar a la madre y al niño.
5. Limpiar el orificio vaginal con una toalla húmeda y colocar un paño limpio o una compresa.
6. Se lavará a la madre y se le pondrá un camisón limpio y se volverá a hacer la cama con sábanas limpias. Se le dará una bebida caliente y, si no lo ha hecho ya, se le permitirá que ponga al niño al pecho un rato.

**Advertencia importante:** No intentar un parto sin asistencia en caso de que asomen los pies, brazos, hombros o nalgas del bebé en lugar de la cabeza. Si es así, la necesidad urgente del traslado a un hospital es absoluta.

## ABORTO

El momento usual del aborto es hacia la 12.<sup>a</sup> semana de embarazo (tercera falta menstrual).

En caso de inicio de aborto, la mujer nota contracciones abdominales, ligera hemorragia vaginal y molestia análoga al dolor menstrual normal. Pedir **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

En la mayor parte de los casos no ceden los síntomas y el aborto se hace inevitable, con aumento de la hemorragia y dolor continuo. En cualquier caso, la paciente debe guardar cama y permanecer en estrecha observación (hay que llevar un gráfico de temperatura, tensión arterial y pulso, con anotaciones cada media hora en la hoja de temperatura). Se retirarán todas las almohadas y se pondrá a la paciente completamente horizontal en la cama. Toda la sangre expulsada debe examinarse en busca de coágulos y de material sólido que indique que se ha producido el aborto.



## **CAPÍTULO 11. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y CONTAGIOSAS**

### **1. Enfermedades contagiosas**

- **Aislamiento**
- **Vacunaciones**
- **Enfermedades de transmisión sexual**
- **SIDA**
- **Enfermedades transmitidas por artrópodos. Paludismo**

### **2. Enfermedades crónicas y metabólicas**

- **Enfermedades cardiovasculares**
- **Cáncer**
- **Enfermedades respiratorias crónicas**
- **Diabetes**
- **Enfermedades reumáticas crónicas**



## ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

Siempre es mejor prevenir que curar. Actualmente se tiende siempre que sea posible a la prevención de las enfermedades, y en pocos lugares será más importante que a bordo de un barco.

Las condiciones en el mar no son favorables para la salud. Las oportunidades de recreo, el ejercicio y un modo de vida higiénico están limitados; el alojamiento es menos cómodo y hay menos oportunidades de obtener alimentos frescos. Durante largos períodos de tiempo los marinos están separados de su tierra y de su familia; pasan meses en el limitado espacio de su barco, con un pequeño número de tripulantes a su alrededor (siempre el mismo). Esas condiciones dan lugar a aburrimiento y tensión, que pueden contribuir a la aparición de algunas enfermedades.

Además, gran parte de los países cuyos puertos o caladeros frecuenta la flota española son endémicos de muchas enfermedades infecciosas, no disponen de medios de saneamiento adecuados y es fácil contraer enfermedades transmitidas por el agua, los alimentos o las picaduras de insectos.

Las enfermedades contagiosas son aquellas que pueden transmitirse de una persona (o animal) a otra. Puede haber una transmisión directa de una persona o animal infectados a una persona sana, o puede haber una transmisión indirecta, unas veces por medio de un huésped animal intermediario (mosquito, rata...) y otras a través del medio ambiente (aire, agua, alimentos...).

Los organismos que producen enfermedades en el hombre, los llamados agentes infecciosos, pertenecen a diversos grupos: bacterias, virus, hongos..., y pueden penetrar en el organismo por diferentes vías de entrada: digestiva, respiratoria, piel y mucosas.

### NORMAS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

La cadena de infección está formada por los siguientes eslabones:

1. **Fuente de infección:** hombre o animal enfermos; productos contaminantes (vómitos, heces, orina, sangre...).
2. **Medios de transmisión de la infección:** agua, alimentos, polvo, aire, insectos, roedores, suelo, objetos...
3. **Hombre sano**, a donde el agente infeccioso puede llegar por las diferentes vías de entrada: digestiva, respiratoria...

Las medidas de prevención irán dirigidas a romper esta cadena, actuando sobre alguno o sobre todos los eslabones de la misma:

1. Sobre la fuente de infección: aislamiento, desinfección y desparasitación, tratamiento precoz.

2. Sobre los medios de transmisión: higiene personal y del medio a bordo, desinfección, desinsectación y desratización, (ver **Capítulo 13**, HIGIENE DEL TRIPULANTE y **Capítulo 14**, HIGIENE DEL MEDIO A BORDO).
3. Sobre el hombre sano: vacunaciones, quimioprofilaxis, gammaglobulinoprofilaxis y educación sanitaria.

Existe, además, una prevención de tipo inespecífico pero importantísima para impedir que la infección aparezca en la comunidad, como por ejemplo una adecuada alimentación y vivienda, potabilización del agua, tratamiento de aguas residuales..., (ver **Capítulo 13**, HIGIENE DEL TRIPULANTE y **Capítulo 14**, HIGIENE DEL MEDIO A BORDO). Si cada tripulante se preocupa de su higiene personal, si las condiciones higiénicas de los barcos se mantienen en unos niveles mínimamente aceptables, si el agua y los alimentos se conservan y se manipulan adecuadamente, conseguiremos que sea más difícil la aparición y la propagación de enfermedades infecciosas a bordo.

Nos extenderemos ahora sobre el aislamiento, las vacunaciones, las enfermedades de transmisión sexual y las enfermedades transmitidas por artrópodos, insistiendo especialmente en la prevención del paludismo o malaria.

## **Aislamiento**

Es la separación de uno o varios tripulantes que padecen una enfermedad contagiosa de los demás miembros de la tripulación, con excepción de la persona que los atiende, en lugar y condiciones adecuados con el fin de evitar la propagación de una infección, hasta que se considere que no es peligroso. Se refiere, pues, a personas enfermas y se realizará hasta que el enfermo no sea contagioso.

El aislamiento puede ser:

1. **Absoluto o estricto.** Está dirigido a las enfermedades de mayor capacidad de contagio. El paciente estará confinado en la enfermería o en un camarote reservado para su exclusivo uso en una parte tranquila del barco.

Si se dispone de utensilios para comer y beber desechables, éstos deberán utilizarse y destruirse después. Si han de emplearse platos y cubiertos del barco, hay que lavarlos y esterilizarlos (mediante ebullición durante 20 minutos) después del uso y guardarlos en el camarote o la enfermería. Nunca deben lavarse con utensilios usados por otros miembros de la tripulación.

Todas las toallas y ropa de cama deben ser hervidas o desinfectadas. La evacuación de heces y de orina ha de hacerse en cuñas u orinales de cama (CAJÓN 15, Botiquín A). Las personas encargadas de la

asistencia deben llevar guantes desechables (CAJÓN 14, Botiquín A) al manipular estos recipientes, teniendo cuidado de que no salpique su contenido. Cuñas y orinales deben hervirse después del uso. En puerto, las heces y orina no deben eliminarse por el retrete, sino desinfectarse y eliminarse en las condiciones que determine la autoridad sanitaria del puerto. Es importante eliminar de manera correcta las jeringas y agujas usadas: volver a colocar el capuchón de la aguja sobre ésta cuando está todavía unida a la jeringa, meter las agujas en un bote de refresco usado y guardar junto a la jeringa en una bolsa de plástico, cerrar ésta herméticamente. Los guantes desechables deben eliminarse de la misma manera.

2. **Respiratorio.** Para las enfermedades que se transmiten por esta vía. Se insistirá en que el camarote o enfermería disponga de buena ventilación. Las infecciones respiratorias se propagan por el aire con la nube de gotitas expulsadas mediante la tos o el estornudo, de modo que es aconsejable que estos enfermos se pongan un pañuelo en la boca en cada acceso de tos o estornudo. (ver figura).



Figura 11-1.

3. **Entérico.** Para las enfermedades que se transmiten de las heces a la boca (diarrea). El medio más usual de transmisión de estas enfermedades es a través de las manos y los objetos contaminados que éstas tocan (toallas, cubiertos, etc.). Se insistirá en el lavado frecuente tanto de manos (siempre después de ir al retrete) como de los objetos que usan.
4. **De enfermedades transmitidas por vectores** (aquellas en las que ciertos animales actúan como vehículos de la infección). se requerirán locales a prueba de ratas e insectos, con telas metálicas en las ventanas, uso de insecticidas, etc.

## Vacunaciones

VACUNACIONES EXIGIDAS					
Tipo	1 <sup>a</sup> vacunación (nº de dosis)	Intervalo entre dosis	Comienzo de la eficacia	Dosis de recuerdo	Advertencias

Fiebre amarilla	1		10 días	10 días	La validez del Certificado Internacional de vacunación comienza a contar a partir del décimo día que sigue a la vacunación.
-----------------	---	--	---------	---------	---

## VACUNACIONES RECOMENDADAS

Tipo	1ª vacunación (nº de dosis)	Intervalo entre dosis	Comienzo de la eficacia	Dosis de recuerdo	Advertencias
Tétanos (o en forma de difteria-tétanos)	3	2.ª: 1 mes 3.ª: 6-12 meses	2.ª dosis	10 días	Esta vacunación, como la que sigue, son obligatorias en el calendario vacunal infantil español. Es recomendable para todos los trabajadores del mar.
Poliomelitis	2 (inyectable)	1 mes	2.ª dosis	6-12 meses	Indicado para personas que se dirigen a zonas de epidemia. La dosis de recuerdo puede administrarse en la forma oral en lugar de la inyectable.
Fiebre tifoidea	3 (oral) 1 (inyectable)	2 días	5 días tras la última dosis 10 días	1 año 3 años	Recomendada a las personas que viajan en condiciones de higiene precarias.

Sarampión	1		10 días		Esta vacuna se administra asociada a la rubeola y parotiditis epidémica en el calendario obligatorio infantil español. Sólo se aconseja si no se ha padecido antes.
Hepatitis A	2 ó 3 (inyectable)	1 mes	2.ª dosis	¿10 años?	Está indicada para viajes a países en vías de desarrollo.
Hepatitis B	3	1 mes	2.ª dosis		Recomendada para la persona que hace un viaje prolongado y con frecuentes estancias en países de fuerte endemia.

### OTRAS VACUNACIONES

Tipo	1ª vacunación (nº de dosis)	Intervalo entre dosis	Comienzo de la eficacia	Dosis de recuerdo	Advertencias
BCG (tuberculosis)	1		2 meses		En España hay un alto porcentaje de población adulta vacunada. Se recomienda sólo a los adultos jóvenes que vayan a tener una estancia prolongada en una zona de alta endemidad tuberculosa.

Cólera	2 (oral muerta)	7 días	7 días tras 2. <sup>a</sup> dosis	6-12 meses	Realizar medidas de higiene de bebidas y alimentos. El riesgo de cólera es muy bajo para los viajeros. No protege contra alguna cepa
	1 (oral viva)		8 días		
Meningitis meningocócica	1 (A + C ó tetravalente)		15 días	3-5 años	Indicada a las personas que viajan a zonas de endemicidad en caso de contacto estrecho con la población local. En algunas zonas se recomienda según la estación.
Rubeola	1		1 mes		Ver sarampión.
Parotiditis (paperas)	1		2-3 semanas		Ver sarampión.

Gripe	1		1 semana	1 año	El riesgo de aparición varía según la estación y el destino. En el trópico, la gripe puede producirse todo el año; en el hemisferio Sur, sobre todo en abril o septiembre; y en el hemisferio Norte, de noviembre a febrero. Recomendada especialmente en determinados grupos de riesgo (enfermos crónicos).
Rabia	3	2. <sup>a</sup> : 7 días 3. <sup>a</sup> : 28 días	3. <sup>a</sup> dosis	1. <sup>a</sup> : 1 año siguientes: 2 ó 3 años	Indicada para profesionales de alto riesgo y en situación de riesgo en zonas de endemidad. Dosis complementaria de recuerdo se deberá administrar en caso de mordeduras de un animal rabioso o sospechoso. ¡Cuidado con animales de compañía!

Encefalitis japonesa	2-3	7-14 días	10-14 días	1-4 años	Indicado en caso de estancia en medio rural en zona de endemicidad (Sudeste asiático).
----------------------	-----	-----------	------------	----------	--

Fuente: Viajes internacionales y salud. Vacunas exigidas y consejos sanitarios, 2000 (modificado en parte por los autores).

Todos nosotros tenemos un sistema de defensa ante las infecciones, el llamado sistema inmunitario, que produce elementos defensivos (anticuerpos) contra las sustancias extrañas al organismo (antígenos).

La vacunación consiste en introducir en el organismo un antígeno en forma y cantidad controladas, para que el sistema inmunitario produzca anticuerpos en cantidad suficiente para que venza la infección en el futuro. Esta protección va disminuyendo a lo largo del tiempo, por lo que hay que administrar dosis de recuerdo (revacunación) cada cierto tiempo, diferente para cada tipo de vacuna.

Toda persona que vaya a navegar debería estar vacunada, aunque sólo fuera para su propia protección y conveniencia, contra el tétanos, la gripe, la difteria y la poliomielitis. Debe administrarse cada diez años inyección de refuerzo de la inmunización contra la difteria y el tétanos.

La necesidad de que los marinos estén inmunizados contra la fiebre amarilla, (ver **ANEXO 6**) y la fiebre tifoidea depende de la ruta y el destino del barco. La conveniencia o no de otras vacunaciones (antihepatitis B, etc.) depende de la existencia de factores de riesgo que lo aconsejen: edad, enfermedades previas, conducta sexual...

Los Centros de Sanidad Exterior (ver **ANEXO 7**) y los Centros del Servicio de Sanidad Marítima (ver **ANEXO 2**), pueden facilitar información actualizada.

## Enfermedades de transmisión sexual

Se conocen también como enfermedades venéreas, y son aquellos procesos infecciosos transmitidos a través del acto sexual o por contactos relacionados con éste. A las tradicionales enfermedades venéreas transmitidas por bacterias como la sífilis, la gonorrea y el chancro blando hay que sumar otras transmitidas por virus como el herpes simple, papilomavirus (verruga genital), hepatitis C y B, VIH (virus del SIDA), sin olvidar las transmitidas por chlamidias y mycoplasmas, por protozoos (tricomoniasis...) o las parasitarias como los piojos del pubis (ladillas), la sarna... Como vemos, hay una gran variedad de enfermedades venéreas.



Estas enfermedades no confieren inmunidad. Esto significa que el haber padecido una enfermedad de transmisión sexual no protege al individuo ante un futuro contagio. Tampoco existen, por ahora, vacunas contra todas estas enfermedades.

Pueden contagiarse simultáneamente dos o más enfermedades venéreas. Ello obliga en ocasiones a descartar en un mismo individuo la existencia de otros procesos, al serle detectada una de estas enfermedades.

### **¿Qué hacer si uno piensa que se ha contagiado una ETS?**

Si con el antecedente de una relación sexual aparece supuración uretral o una lesión ulcerosa, o aunque uno no haya notado nada se entera de que alguna de sus parejas tiene una enfermedad de transmisión sexual, se debe consultar con un médico en tierra, para que éste haga los análisis oportunos y ponga el tratamiento adecuado. Si el diagnóstico se confirma ha de informar a su pareja para cortar la cadena de infección. Si uno se encuentra a bordo debe solicitar **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

En cualquier caso, se debe evitar tomar antibióticos de forma preventiva para evitar una infección.

### **¿Qué peligro tienen las ETS?**

Son enfermedades infecciosas que se pueden transmitir a la pareja o incluso al recién nacido, en el caso de embarazadas que las padezcan. Si se utilizan tratamientos incorrectos, estas enfermedades pueden quedar enmascaradas (la infección sigue progresando sin que aparezcan síntomas, es decir, en apariencia el enfermo está curado aunque realmente no es cierto) y pueden evolucionar a fases más peligrosas pudiendo producir esterilidad, afectar al sistema nervioso (parálisis, demencia...), al sistema inmunitario y predisponer a otras enfermedades como el SIDA, e incluso pueden producir la muerte. Actualmente disponemos de tratamientos efectivos para la mayoría de ellas, aunque lo mejor es prevenir.

### **Prevención**

Es evidente que la prevención más segura es **no mantener relaciones sexuales** con personas que ejercen la prostitución, que tienen antecedentes de promiscuidad sexual o que son desconocidas. Si a pesar de todo se realizan, se recomienda emplear **preservativos**.

Los preservativos son, en la actualidad, el método más eficaz para la prevención de la mayor parte de las enfermedades venéreas. A pesar de ello, no eliminan completamente el riesgo de transmisión.

Es importante que los preservativos se usen correctamente. Las recomendaciones al respecto son:



Figura 11-2: Preservativo.



Figura 11-3: Cómo ponerse un preservativo.



Figura 11-4: Cómo quitarse un Preservativo.

- Conservar los preservativos en lugar fresco y seco, sin exponerlos a la luz ni al sol, ya que pueden deteriorarse.
- Comprobar la fecha de caducidad.
- Abrir el envoltorio con cuidado, evitando que objetos cortantes (por ejemplo, anillos), estropeen el preservativo (ver figura 11-2).
- Si el preservativo no incorpora receptáculo, se tiene que crear dejando un espacio libre de 1 ó 2 cm. por delante de la punta del pene. Si ya lo tiene, hay que apretar este receptáculo, en el momento de poner el preservativo, para expulsar el aire (ver figura 11-3).
- Desenrollar el preservativo hasta la base del pene, con el pene en erección y antes de empezar la relación.
- Para quitarse el preservativo, hay que cogerlo por la base, antes de que la erección decaiga y sin derramar el contenido (ver figura 11-4). Vigilar que no se deslice el preservativo del pene antes de retirarlo después de la eyaculación.
- Procurar que no se rompan al manipularlos. Si esto ocurre durante el acto sexual, hay que reemplazarlo inmediatamente.
- No volver a utilizar el mismo preservativo. Se debe tirar a la basura porque el material de que está hecho no es biodegradable.

Con o sin preservativo, en cualquier caso se debe evitar la toma de antibióticos de forma profiláctica.

## **SIDA**

SIDA quiere decir Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Es una enfermedad contagiosa que destruye las defensas naturales del cuerpo contra otras infecciones. La enfermedad es causada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), que se encuentra en la sangre, el flujo vaginal y el semen de las personas infectadas, y que también, aunque en menor cantidad, puede encontrarse en la saliva, en la orina, en las lágrimas y en la leche materna.

La mayoría de la gente infectada con el VIH llega a tener SIDA, pero el período de tiempo entre la infección y la aparición del SIDA varía de una persona a otra. Algunas personas con VIH parecen sanas y se sienten sanas durante un lapso de hasta diez años.

### **Cómo se contrae el VIH**

Cualquier persona con VIH puede transmitirlo a cualquier otra persona mediante el intercambio de líquidos del cuerpo, como semen, líquidos vaginales, sangre o leche materna. Hay tres formas principales de transmisión del VIH de una persona a otra:

- A través de relaciones sexuales anales o vaginales con una persona que tiene el VIH. Algunas formas de tener relaciones sexuales representan un mayor riesgo que otras de transmitir VIH de una persona infectada a una persona que no lo está; así, es mayor el riesgo en el caso de relaciones sexuales anales con penetración y sin protección que en el caso de relaciones sexuales vaginales con penetración y sin protección. Las relaciones sexuales orales son menos peligrosas que las anales o vaginales, pero no son totalmente seguras.
- Por inoculación de sangre infectada con el VIH, al compartir jeringas y agujas los drogadictos, o por una transfusión de sangre en un país donde no se analiza la sangre para verificar que no está infectada con el VIH. Por compartir cepillos de dientes y navajas de afeitarse, porque pueden estar contaminados de sangre infectada, aunque el riesgo es pequeño.
- De una madre infectada con el VIH a su hijo, ya sea antes del nacimiento o durante el nacimiento, o como resultado de amamantar.



Figura 11-5: Cómo SÍ se contagia el VIH.

### Como NO se contrae el VIH

- Mediante contactos sociales cotidianos como tocar, darse la mano, abrazar, besar amistosamente, usar el asiento de un retrete o por compartir tazas, cubiertos, vajilla o libros.
- Por compartir ropa de cama, camarote o el lugar de trabajo, o al compartir comida. No se puede transmitir el VIH por compartir toallas, aunque sí infecciones de la piel como herpes o impétigo.
- Por toser o estornudar, porque el VIH no se puede transmitir por el aire.
- A través de picaduras de mosquitos y otros insectos, o por estar en contacto con perros, gatos y otros animales domésticos.



Figura 11-6: Cómo NO se contagia el VIH.

### Prevención

1. Relaciones sexuales más seguras:

- Cuanto mayor sea el número de personas con las que tenga relaciones sexuales sin protección, más probabilidades habrá de que se encuentre con alguien que tenga VIH y se lo transmita a usted, y más probabilidades habrá de que usted se infecte de otras enfermedades transmitidas por contacto sexual, como gonorrea, herpes, clamidia y hepatitis B, y lo transmita a otra persona. El VIH se puede transmitir más fácilmente si cualquiera de los miembros de la pareja tiene una enfermedad transmitida por contacto sexual que no sea el VIH.
- Utilice un preservativo para protegerse y para proteger a su pareja.

## 2. Drogas, VIH y SIDA:

- No se inyecte nunca drogas.
- Si conoce a quien lo hace a pesar de todo, aconséjele usar siempre utensilios (jeringas, agujas, etc.) estériles, y que nunca comparta estos utensilios con ninguna persona, por sana que parezca o por bien que se la conozca. Tirar las agujas y jeringas usadas en el lugar adecuado.

## 3. Sangre, VIH y SIDA:

- En la actualidad, toda la sangre utilizada para transfusiones en España es examinada para verificar que no contenga VIH.
- En España y en los países desarrollados no se puede contraer VIH cuando se dona sangre porque todos los elementos son estériles y se utilizan una sola vez.
- En algunos países no se examina la sangre que va a utilizarse en transfusiones. Si usted está en el extranjero y necesita una transfusión, tal vez el médico que le trata pueda conseguir sangre examinada. Evite intervenciones quirúrgicas y trabajos dentales si no son urgentes.
- Si necesita una inyección, asegúrese de que la persona que la administra usa agujas estériles. Los botiquines de los barcos llevan agujas, jeringas, material de sutura, etc., desechables; así que en caso de duda llévelos consigo a tierra para recibir atención médica.

## 4. Primeros auxilios, VIH y SIDA:

- Evite el contacto con la sangre y otros líquidos del cuerpo. Póngase guantes antes de proporcionar primeros auxilios y antes de limpiar sangre u otros líquidos corporales. Lave o enjuague los guantes antes de quitárselos, quítese los guantes

de manera que salgan al revés y échelos en una bolsa de plástico. Lávese las manos u otras superficies del cuerpo inmediatamente si usted ha estado en contacto con sangre u otros líquidos corporales, y después de quitarse los guantes.

- Asegúrese de no herirse cuando examine una herida o al quitar la ropa a un herido. Tenga cuidado cuando maneje agujas, tijeras u otros utensilios punzantes o cortantes. Cuando sean desechables, guarde estos utensilios en un recipiente resistente y bien identificado. Deshágase de este recipiente en puerto por los procedimientos establecidos por la autoridad portuaria, ¡NO por la borda!
- **Qué hacer en caso de accidente:** Haga que la herida sangre libremente, no la chupe. Lave la zona con agua y jabón (si están afectados los ojos, lávelos con abundante agua). No olvide notificar cualquier accidente y solicitar los consejos médicos apropiados.
- Si se derrama sangre, lávela abundantemente con una solución de lejía para uso doméstico en proporción de 1 a 10, y seque con toallas desechables. Póngase guantes de goma. Si se mancha la ropa, recójala con los guantes de goma puestos y póngala a remojar en agua fría antes de lavarla en el ciclo de agua caliente de la lavadora.
- **Respiración boca a boca:** No hay pruebas de que haya riesgo de contraer VIH por la respiración boca a boca, por lo que no se debe dudar en realizar esta clase de asistencia. Si hay sangre en la boca, será necesario limpiarla antes de comenzar la reanimación, que se hará colocando un pañuelo limpio sobre la boca del herido.
- 

## ENFERMEDADES CONTAGIOSAS

### Enfermedades transmitidas por artrópodos

Son aquellas enfermedades transmitidas por insectos o arácnidos, por medio de su picadura o su parasitación. Entre ellas se encuentran la fiebre amarilla, el paludismo o malaria, la sarna, etc. Puede encontrar información sobre alguna de estas enfermedades en el [Capítulo 8.36, PARÁSITOS DE LA PIEL](#).

Dedicaremos especial atención al paludismo por el elevado número de enfermos y por su especial gravedad. Afecta al estado general de la persona y puede llevar a la muerte si no se trata de manera adecuada.

### Paludismo

Es una enfermedad tropical grave y muy frecuente, sobre todo en África. Es una infección transmitida por la picadura de un mosquito. El mosquito al picar introduce en el hombre un parásito llamado **Plasmodium**, que es el causante de la enfermedad. Hay varios tipos de plasmodium, el más grave es el *P. falciparum*, responsable del llamado paludismo maligno, paludismo cerebral o neuropaludismo. Alrededor de un 1% de las personas infectadas por *P. falciparum* presentan complicaciones que pueden provocar la muerte del enfermo si no se trata a tiempo.



Figura 11-7: Mosquito transmisor del paludismo.

Los que viajan al África subsahariana corren un alto riesgo de padecer esta enfermedad. Los trabajadores del mar en los caladeros de esta zona están especialmente expuestos a ella, (ver **ANEXO 6, PAÍSES CON RIESGO DE PALUDISMO**). Sin embargo, el paludismo es una enfermedad que se puede prevenir evitando la picadura del mosquito.

### **Recomendaciones para evitar la picadura del mosquito**

#### **1. En el individuo:**

- Hay que evitar salir entre el anochecer y el amanecer, que es cuando el mosquito normalmente pica.
- Llevar ropa ligera pero de manga larga y pantalones largos en las salidas nocturnas, evitando los colores oscuros, porque éstos atraen a los mosquitos.
- Evitar el uso de colonias y otros productos perfumados (cremas bronceadoras, etc.) porque también los atraen.
- Aplicarse repelentes sobre toda la superficie de la piel expuesta, eligiendo uno que contenga N,N-dietil-m-toluamida o dimetil ftalato, y renovarlos cada 3-4 horas. En el mercado existen diversos preparados tanto en spray como en lociones

#### **2. En los alojamientos:**

- Hospedarse en edificios que tengan un buen mantenimiento y saneamiento, a poder ser aquellos que están en la zona más desarrollada de la ciudad.
- Las puertas y ventanas, así como los ojos de buey, deben disponer de telas metálicas que impidan la entrada de

mosquitos; si esto no es posible, permanecerán cerradas toda la noche.

- Si las condiciones del lugar permiten la entrada de mosquitos, colocar una mosquitera sobre la litera, con los bordes remetidos bajo el colchón y asegurándose de que está íntegra y de que no hay mosquitos en el interior; se puede aumentar la protección impregnando la mosquitera, las ventanas o las puertas con permetrina o delta-metrina.
- Utilizar sprays antimosquito, insecticidas de conexión a la red y que disponen de tabletas impregnadas con piretroides, o quemar tiras impregnadas con piretroides por la noche en los dormitorios. No son de utilidad ni los repelentes eléctricos zumbadores ni la ingesta de comprimidos de vitamina B1.

### **3. En el barco:**

- Tener en cuenta que en un barco fondeado pueden presentarse mosquitos incluso a una distancia de 2 a 3 Km. de la costa.
- Los mosquitos son atraídos especialmente por desperdicios y pequeños charcos en la cubierta. Por este motivo, la cubierta y los corredores deberán mantenerse limpios y secos.
- No tener recipientes o huecos donde el agua pueda quedar remansada (incluso el agua del rocío mañanero). En estas pequeñas cantidades de agua el mosquito puede depositar sus huevos. Debe tenerse especial cuidado con los botes salvavidas y mantenerlos secos.
- Las bolsas o los cubos de basura deberán sellarse correctamente. Con esta simple medida a menudo disminuye espectacularmente la plaga de mosquitos, especialmente en aquellos barcos que están atracados en puerto o navegan cerca de la costa.
- La cocina estará bien ventilada, pero se cubrirán las puertas y ventanas con redes metálicas antimosquito.
- Si a pesar de todas las medidas los mosquitos penetran en los camarotes, se utilizará un spray insecticida. Se debe rociar especialmente debajo de sillas y mesas y en los rincones oscuros. Después de usar el insecticida se debe esperar un rato antes de entrar en el camarote.
- La luz a bordo debe ser tenue, ya que atrae a los mosquitos.
- Dormir en la cubierta (excepto si es bajo una red antimosquito) está totalmente desaconsejado.

## **ENFERMEDADES CRÓNICAS Y METABÓLICAS**

Las enfermedades crónicas no transmisibles se caracterizan por:



1. No estar producidas por ningún agente vivo de tipo infecto-contagioso (bacterias, virus, hongos, parásitos, etc.). Esto define su carácter de «**no transmisibles**».
2. Obligar a un cambio del modo de vida del enfermo en la mayoría de los casos, ya que persisten o es probable que lo hagan durante largo tiempo. Esto las caracteriza de «**crónicas**».

En los países desarrollados constituyen la causa más frecuente de enfermar (morbilidad) y de morir (mortalidad).

Son muchas las circunstancias que pueden influir en la aparición de estas enfermedades, y que en muchas ocasiones son difíciles de definir. Suelen comenzar de forma silenciosa, sin que el enfermo lo note, pudiéndose manifestar con síntomas y signos muy variados. A pesar de esto, se puede hacer mucho en el terreno de la prevención.

Analizaremos las enfermedades crónicas no transmisibles más importantes, haciendo hincapié en la prevención de los factores de riesgo conocidos que pueden causarlas.

## **Enfermedades cardiovasculares**

La arterioesclerosis, proceso por el cual las paredes de las arterias se endurecen y estrechan, constituye la base de la mayoría de las enfermedades en las que no llega suficiente sangre al corazón (angina de pecho, infarto de miocardio), al cerebro y a las extremidades inferiores, constituyendo todas ellas lo que en conjunto se denomina «enfermedades cardiovasculares».

En el desarrollo de estas enfermedades influyen una serie de **factores llamados «de riesgo»**, que es de gran interés conocer ya que reduciéndolos o eliminándolos podremos controlar sus consecuencias. Aunque existen bastantes, los más importantes son: el **tabaco**, el **colesterol alto** y la **presión arterial elevada**. Todos ellos son controlables y modificables.

**Para reducir** estos factores de riesgo es de gran importancia:

- **Alimentación adecuada**, para reducir el consumo de colesterol, sal y alcohol, así como para controlar la obesidad y aumentar el consumo de fibra vegetal. En la práctica debe darse preferencia al consumo de alimentos de origen vegetal (cereales, frutas, hortalizas, etc.), así como un incremento del consumo de pescados, aves de corral, carnes magras y productos lácteos sin grasa o con bajo contenido de ésta. No deben tomarse más de 5 gr./día de sal y debe evitarse el consumo elevado de alcohol y azúcar refinado.
- **Supresión del tabaco**, considerado el principal factor de riesgo modificable. Dejar el tabaco supone, además de eliminar un factor de riesgo cardiovascular, gozar de una mejor salud general y aumentar la calidad de vida al rendir más física y mentalmente, ya que se consigue un mejor funcionamiento de los aparatos respiratorio y

circulatorio y del sistema nervioso. La tasa de mortalidad por infarto de miocardio en los fumadores que dejan de fumar puede ser casi tan baja como la de la población que nunca ha fumado.

- **Actividad física**, siempre de acuerdo con la edad. El ejercicio practicado con regularidad (p.ej.: una actividad física de baja intensidad practicada durante 20 minutos tres veces a la semana, como pasear a buen ritmo, subir y bajar de un escalón...), puede ayudar a fortalecer la musculatura cardíaca y contribuir al control de los niveles de colesterol. Consulte a su médico antes de iniciar un programa de ejercicios.
- **Mejoras en la organización del trabajo**, para proporcionar tiempos de ocio y descanso adecuados.
- **Reconocimientos médicos** que permitan detectar y controlar precozmente los factores de riesgo antes mencionados para reducirlos o eliminarlos.

## Cáncer

Se entiende por cáncer o neoplasia un tumor maligno originado en las células de los tejidos de nuestro organismo, que crece de forma incoordinada, excesiva e independiente, sin reportar utilidad alguna. En los países desarrollados constituye la segunda causa de muerte.

Es muy importante desterrar la idea de que el cáncer es incurable, ya que como cualquier otra enfermedad crónica puede curarse, tanto mejor cuanto más pronto se detecte y se someta a tratamiento.

En el desarrollo del cáncer se suman factores genéticos (propios del individuo) junto a factores ambientales o externos, denominados **cancerígenos**, los cuales hay que evitar. Entre ellos cabe destacar:

- **Tabaco**, que influye en la aparición de cánceres de pulmón, de laringe, de esófago, de intestino delgado y de vejiga de la orina.
- **Alcohol**, que interviene en el desarrollo de cánceres de boca, laringe, estómago y, sobre todo, esófago.
- **Radiaciones**, tanto las solares (ultravioleta), importantes en el desarrollo del cáncer de piel, como las «ionizantes» (rayos X, etc.), que influyen en la aparición de cánceres de la sangre.
- Algunos **virus**.

Además de la trascendencia de eliminar y controlar todos estos factores, es fundamental detectar precozmente la aparición de un cáncer. En este sentido es de gran interés conocer las «señales de alarma» del cáncer, que permiten detectarlo precozmente, evitando así sus consecuencias. Son siete:

1. **Cambio en los hábitos intestinales** (estreñimiento en una persona que nunca había tenido este problema o diarrea en una persona

habitualmente estreñida) o de la micción (alteración en el chorro de la orina, dificultad para orinar, etc.).

2. **Sangrado anormal o flujo** (en la mujer) **alterado**.
3. **Úlcera o herida que tarda en curar**.
4. **Tos pertinaz o ronquera**.
5. **Engrosamiento o bultos en las mamas o en otras zonas**.
6. **Deglución difícil e indigestión fácil**.
7. Alteraciones manifiestas en **verrugas o lunares** (que cambian de aspecto y tamaño, pican, duelen...).

## Enfermedades respiratorias crónicas

Estas enfermedades se caracterizan por una limitación crónica del paso del aire por las vías respiratorias, y son fundamentalmente cuatro:

- **Bronquitis crónica:** Aumento del moco en los bronquios de forma crónica; sus síntomas típicos son la tos y la expectoración (flemas).
- **Enfisema:** Proceso en el que se destruyen las paredes de los alvéolos pulmonares (la terminación de los bronquios), produciendo un deterioro permanente de las vías aéreas.
- **Asma:** Producido por el estrechamiento temporal de las vías aéreas a consecuencia de una reacción alérgica, lo que ocasiona dificultad para respirar.
- **Bronquiectasias:** Son dilataciones de uno o varios bronquios, con acúmulo de moco.

Son muchos los factores que pueden intervenir en el desarrollo de estas enfermedades (factores de herencia, fallo en los mecanismos de defensa pulmonares, contaminación atmosférica, etc.); sin embargo, el **tabaco** es el más importante. Baste decir que el número de muertes por bronquitis crónica o enfisema es diez veces mayor en fumadores que en no fumadores, y sobre todo en los que consumen cigarrillos. La interrupción del hábito de fumar conduce a una disminución del riesgo de mortalidad del 50% al año de dejar de fumar.

Es, por tanto, el abandono del hábito tabáquico la medida más eficaz para la prevención de estas enfermedades. Junto a ello, es muy importante la detección precoz para poder establecer las medidas necesarias para evitar o reducir la progresión de la enfermedad.

## Diabetes

Es una enfermedad que aparece como consecuencia de la falta total o parcial de una sustancia producida por el páncreas llamada insulina. La función principal de la insulina consiste en facilitar el paso de la glucosa (azúcar) de la sangre al interior de las diferentes células del organismo,

para que pueda ser utilizada como fuente de energía. Cuando no hay suficiente insulina aumenta la cantidad de glucosa en la sangre; cuando esta cantidad supera un determinado nivel, comienza a eliminarse glucosa por la orina.

El organismo trata de expulsar el exceso de azúcar por la orina; para producir más orina se extrae agua de los diferentes tejidos, lo que da lugar a una sensación de sed excesiva, ya que el cuerpo trata de reponer el agua que se está eliminando. Hay fatiga, debilidad y pérdida de peso debido a que no se puede utilizar o almacenar la glucosa. En un esfuerzo para proporcionar al organismo más alimento para obtener energía, el apetito aumenta (polifagia). Otros síntomas que pueden aparecer son: infecciones, cicatrización lenta, picores, entumecimiento, dolor u hormigueo en manos o pies y alteraciones de la vista.

Muchos son los factores que pueden influir en la aparición de esta enfermedad (herencia, obesidad, embarazo, estrés físico o emocional y envejecimiento). Por este motivo, adquiere especial importancia su detección precoz y su adecuado tratamiento, lo que va a permitir reducir las complicaciones y la mortalidad y mejorar la calidad de vida del diabético.

### **Las diez normas del comportamiento del diabético son:**

1. Siga la dieta y respete el número de comidas diarias que le haya aconsejado el médico.
2. Mantenga un peso corporal adecuado.
3. Sométase a controles periódicos (análisis de laboratorio, electrocardiograma, examen de la vista, etc.) según las indicaciones del médico.
4. Controle, mediante las correspondientes tiras de papel reactivo, la glucosuria (presencia de glucosa en la orina) y, cuando lo aconseje el médico, la glucemia (nivel de glucosa en sangre).
5. Para la higiene de la piel elija jabones no detergentes con un pH fisiológico.
6. Cuide escrupulosamente su higiene dental y visite periódicamente al dentista para su control.
7. Mantenga una cuidadosa higiene de los pies, prestando atención incluso a pequeños cortes o heridas; lleve zapatos cómodos.
8. En caso de utilizar insulina, guárdela siempre en lugar fresco y utilice sólo la cantidad prescrita.
9. Haga ejercicio físico adecuado a su edad.
10. Por lo que pudiera pasar, guarde en su cartera una tarjeta con la indicación de «soy diabético» y del tratamiento que sigue.

## CAPÍTULO 12. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

1. Accidentes laborales
2. Enfermedades profesionales
3. Factores de riesgo laboral a bordo
4. Enfermedades profesionales marítimas
5. Técnicas de prevención de los accidentes y enfermedades profesionales
6. Derechos y obligaciones de los trabajadores

### ACCIDENTES LABORALES

Dado que esta Guía está especialmente pensada para la asistencia médica urgente a bordo, este capítulo será introductorio al tema y necesariamente breve. Para la actuación ante procesos agudos y sus consecuencias, se deberá consultar los capítulos correspondientes (**Capítulo 1**, EMERGENCIAS, **Capítulo 2**, URGENCIAS, **Capítulo 7**, ASISTENCIA AL ACCIDENTADO y **Capítulo 8**, ASISTENCIA AL ENFERMO).

El trabajador marítimo está especialmente expuesto a los accidentes laborales. Cifras oficiales permiten afirmar que la peligrosidad en este colectivo laboral es mayor que en otros tradicionalmente considerados de riesgo, como la minería o la construcción. Sin embargo, no debe adoptarse una postura fatalista, tan extendida en el colectivo mariner, de la inevitabilidad de los accidentes y de la escasa o nula posibilidad de mejorar algo en este sentido. Experiencias en otros países y en otros colectivos muestran todo lo contrario.

Se puede entender por accidente laboral todo suceso repentino en el centro de trabajo que causa al trabajador una lesión. La definición legal de accidente de trabajo es más amplia e incluye lesiones sufridas en circunstancias no directamente laborales, como por ejemplo los accidentes en trayecto, los sufridos mientras se acude a una reunión sindical, etc.

Una característica fundamental de los accidentes del trabajo es su forma súbita, brusca, de aparición. Esto hace, por tanto, que generalmente la causa de la lesión sea más fácil de conocer que en la enfermedad profesional.

Distinto concepto es el de **accidentes marítimos**, es decir, aquellos que afectan al propio buque y que inciden sobre la integridad y la seguridad de

la nave, de la carga, de la tripulación y del pasaje, debidos generalmente a circunstancias climáticas y de la navegación.

## ENFERMEDADES PROFESIONALES

Entre las enfermedades que pueden afectar a los trabajadores podemos distinguir aquellas debidas a la profesión; las que se adquieren fuera del trabajo y se agravan por el mismo, y las que no guardan relación alguna con la actividad laboral.

Las enfermedades profesionales son aquellas provocadas directamente por circunstancias (factores de riesgo) presentes en el medio laboral.

Dichas enfermedades suelen tener una forma de aparición lenta y paulatina, lo cual las diferencia de los accidentes de trabajo, y con mucha frecuencia comienzan de forma inaparente (sin síntomas), pudiendo solamente detectarse por pruebas médicas especializadas. Asimismo, en la mayoría de los casos, las enfermedades profesionales se parecen mucho, en cuanto a sintomatología se refiere, a las enfermedades de origen no profesional.

Ese comienzo lento y gradual, unido a su fácil confusión con enfermedades no profesionales, provoca el que muchas veces el trabajador afectado no llegue a saber que padece una enfermedad causada por su trabajo. Si a esto añadimos un proceso de notificación y reconocimiento legal de dichas enfermedades especialmente complejo, podremos comprender la baja tasa de enfermedades profesionales declaradas.

## FACTORES DE RIESGO LABORAL A BORDO

Entre los **factores y agentes de riesgo** que pueden ocasionar enfermedades profesionales o accidentes de trabajo están los siguientes:

### Riesgos físico-mecánicos:

- Iluminación insuficiente o incorrecta.
- Temperatura (calor-frío).
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes (incluidas las solares).
- Electricidad.
- Ruido y vibraciones.
- Cambios de presión/explosiones.
- Traumatismos, quemaduras.
- Posturas y ritmos de trabajo inadecuados, pequeños traumatismos repetidos.
- Superficies de trabajo deficientes (suelo resbaladizo, escala en mal estado, etc.).

- Carga en suspensión, cabos, maquinillas, poleas...

**Riesgos químicos:** sustancias y productos corrosivos, irritantes, alergizantes, asfixiantes, etc.

**Humos metálicos y polvos:** fibras de amianto, polvos de madera, etc.

**Riesgos biológicos (seres vivos):** paludismo, fiebre amarilla, algas marinas, peces venenosos, etc.

**Circunstancias psicosociales:** por ejemplo, el estrés (síndrome de agotamiento nervioso), fatiga física por sobrecarga de trabajo, descanso insuficiente, alimentación inadecuada, etc.

Las distintas formas en las que dichos agentes de riesgo pueden dañar el organismo del trabajador (**vías de contacto o entrada**) son las siguientes:

- Aparato respiratorio (inhalación, sofocación).
- Piel y mucosas (contacto).
- Aparato digestivo (ingesta accidental).
- Sangre (inoculación).
- Sistema óseo y articular (traumatismos).
- Sentidos (vista, oído, etc.).



Figura 12-1: Vías de entrada de los contaminantes químicos.

## **FACTORES DETERMINANTES DE LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO**

Se ha escrito mucho sobre la proporción en que participan en los accidentes los factores materiales (**condiciones inseguras**) y los factores humanos (**actos inseguros**). A fin de cuentas, todo accidente laboral es achacable a un error humano, sea éste del ingeniero que realizó el proyecto del buque, del funcionario encargado de autorizar la navegación del barco o de inspeccionarlo periódicamente, del armador que impone las condiciones de trabajo a bordo o del tripulante que ejerce su tarea con un determinado grado de atención y cuidado.

De nada sirve, sin embargo, perder el tiempo en discusiones sobre el grado de responsabilidad de cada cual. Lo que sí es importante es destacar la importancia que tiene el integrar la prevención de los accidentes en la



cultura empresarial de forma que, ya desde la misma concepción del buque, la seguridad forme parte del diseño y del plan de explotación.

En un buque que se encuentra ya en servicio, y por tanto con escasa capacidad de transformación, queda la vía de la modificación de los ritmos y procedimientos de trabajo, una activa política de información/formación de la tripulación, la instalación de mecanismos de seguridad y de señalización, y una tripulación suficiente en número y preparada para hacer frente a las situaciones de peligro.

En el caso concreto de la **Pesca Marítima**, hay que insistir en la prevención de los riesgos derivados de la ejecución de las faenas de pesca y manipulación de las capturas (ya sea en Cubiertas, en el Túnel de Pesca o en las Bodegas). También son importantes los medios de salvamento y de protección individual, así como la corrección de las graves carencias en cuanto a adiestramiento, habitabilidad de los buques, descansos y organización del trabajo.

Para la adecuada prevención de los accidentes y enfermedades profesionales a bordo existen **reglamentos** internacionales y nacionales, así como **códigos de prácticas**, que sería largo enumerar aquí (Códigos IMDG, SEVIMAR, MARPOL, etc., de la OMI; **Convenios y Recomendaciones** de la OIT; **Directivas** de la Unión Europea, etc.). Todos ellos pueden ser consultados en los centros de la Administración más cercanos (Capitanías Marítimas, Centros de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Direcciones Provinciales del ISM, etc.).

Teniendo en cuenta que la mayoría regula, casi exclusivamente, la prevención de los accidentes marítimos y la seguridad estructural del buque, es imprescindible consultar también la legislación general sobre la Prevención de Riesgos Laborales.

## **FACTORES QUE DETERMINAN LA APARICIÓN Y GRAVEDAD DE UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Entre dichos factores o circunstancias están:

- **Concentración del contaminante en el ambiente de trabajo:** para su adecuada valoración se suele comparar con una tabla de valores límites de exposición ocupacional -llamados «Valores TLV» en EE.UU., cuando se trate de agentes químicos, y «Límites de Exposición Profesional (LEP)» en la UE-.
- **Tiempo de exposición al agente:** está íntimamente relacionado con la concentración del agente en cuestión; un determinado agente, a una misma concentración, provocará una mayor lesión cuanto mayor tiempo actúe sobre el organismo. Las tablas de valores límites ocupacionales antes mencionadas suelen estar referidas a una jornada promedio de 8 horas/día, por lo que es necesario un ajuste para su aplicación al trabajo marítimo que suele ser más intenso (12 horas y más).
- **Susceptibilidad individual del trabajador,** o sea, la menor o mayor debilidad del organismo a la acción del factor de riesgo, como



por ejemplo el padecimiento de enfermedades o incapacidades preexistentes, alimentación inadecuada, resistencia natural, etc.

- **Exposición simultánea** en el mismo centro de trabajo a dos o más factores de riesgo (por ejemplo, altas temperaturas y presencia de tóxicos que se absorben por la piel, con lo cual su efecto dañino se agrava).
- **Circunstancias propias del trabajo**, como por ejemplo la suciedad, mayor temperatura ambiental, mayor esfuerzo físico (éste aumenta la absorción de contaminantes por vía respiratoria), etc.

## ENFERMEDADES PROFESIONALES MARÍTIMAS

No todo daño para la salud ocasionado por el trabajo es reconocido por la legislación española de la Seguridad Social como enfermedad profesional. En nuestro país está vigente el **sistema de doble lista**, mediante el cual sólo las **enfermedades** y sólo las **actividades enumeradas** en un listado son las que dan derecho a las prestaciones económicas de la Seguridad Social (invalidez, incapacidad temporal, cambio de puesto de trabajo, medicamentos gratuitos, etc.) y a exigir responsabilidades administrativas a las empresas que no respetan las medidas preventivas.

**En el trabajo marítimo** son posibles, dentro del vigente **Cuadro de Enfermedades Profesionales** (aprobado por Real Decreto 1995/1978), las siguientes enfermedades profesionales:

- **Enfermedades por Trabajos con Aire comprimido:** trabajo marítimo en cajones neumáticos o con escafandra.
- **Sordera Profesional por Ruido:** salas de máquinas.
- **Enfermedades osteoarticulares o angioneuróticas provocadas por las vibraciones mecánicas.**
- **Paludismo, Fiebre Amarilla, Peste:** navegación por zonas contaminadas (endémicas).
- **Intoxicación Crónica por Benceno [C]:** (La letra C entre corchetes ([C]) indica si la sustancia o agente es cancerígeno.) trabajos en buques petroleros.
- **Intoxicación Crónica por Monóxido de Carbono:** salas de máquinas.
- **Asbestosis, Cáncer pulmonar por Asbesto, Mesotelioma pleural o peritoneal por Asbesto [C]:** trabajos de eliminación de las protecciones contra incendios a bordo.
- **Intoxicación por Plomo:** trabajos de limpieza en buques tanques que transporten gasolina, aplicación de pinturas.
- **Afecciones Profesionales de la Piel:** calafateado de buques (contacto con breas [C]), trabajo prolongado en cubierta (eczema de

contacto con el caucho de la ropa de agua y de los guantes), cocina (contacto con detergentes), salas de máquinas (uso de productos desengrasantes, aceites minerales [C], etc.), trabajo pesquero en contacto con organismos marinos alergizantes (por ejemplo, ciertas algas).

- **Enfermedades producidas por radiaciones ionizantes.** [C]: transporte de materias radiactivas a bordo, aparatos de radiodiagnóstico (Rx) en buques hospitales.
- **Asma Profesional:** trabajo en buques de carga a granel de cereales, transporte de maderas exóticas, etc.
- **Intoxicación por inhalación o contacto con Tetracloruro de Carbono** [posible C] o con el **Tricloroetileno** [probable C]: sala de máquinas (productos desengrasantes).
- **Intoxicación por Plaguicidas:** fumigación a bordo estando el buque en tránsito.
- **Parálisis y Arrancamiento de apófisis espinosas:** trabajos de estiba y desestiba de cargas pesadas a bordo.

También hay que mencionar otras dos enfermedades de la lista entre cuyas actividades no viene enumerada la marítima. Sin embargo, son posibles y constan en la literatura médica especializada; por ejemplo:

- **Cáncer de piel por exposición prolongada a la radiación solar** [C]: trabajos en cubierta.
- **Intoxicación por Ácido Sulhídrico:** bodegas de buques pesqueros al fresco, depósitos de buques petroleros.

De una forma teórica, cabría pensar que en un buque que transporta materias peligrosas como las enumeradas no tendría por qué producirse una exposición del tripulante a las mismas siempre que fueran envasadas. Sin embargo, todavía una gran proporción del transporte marítimo se efectúa con carga a granel.

## TÉCNICAS DE PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

De una forma esquemática, se puede actuar con técnicas que incidan bien sobre la fuente de riesgos o bien sobre el trabajador (dejando aparte expresamente las técnicas que actúan sobre la organización de trabajo, formas de remuneración, estrés, etc., porque sería algo difícil de abordar en una obra como ésta).

La **actuación general** contra los riesgos profesionales se podría resumir, pues, con el siguiente esquema:

1. RIESGO	_____	TRABAJADOR
2. RIESGO	_____	TRABAJADOR
3. [RIESGO]	_____	TRABAJADOR
4. RIESGO	_____	[TRABAJADOR]

Adaptado de J. M. Clerc (dir.), Introducción a las Condiciones y al Medio Ambiente de Trabajo, OIT, Ginebra, 1987.

Donde los signos \_\_\_\_\_ y [ ] indican sobre qué y cómo actuamos (\_\_\_\_\_ evita y [ ] aísla).

Este mismo esquema viene representado de forma figurada en los siguientes dibujos, donde el RIESGO es el tiburón y el TRABAJADOR es el buceador.

A medida que descendemos en el esquema, es menos segura la táctica preventiva, ya que las medidas inciden más en el trabajador que en la fuente generadora de riesgos.

1. **Actuación sobre el Riesgo**, de forma que:
  - a. Se logre eliminar dicho riesgo, o bien
  - b. Sea posible sustituirlo por una sustancia, procedimiento o equipo de trabajo poco o nada peligroso para la salud o la seguridad, o bien
  - c. Se pueda reducir la presencia del riesgo por debajo de los niveles considerados como peligrosos.



Figura 12-2

Un ejemplo sería la instalación de mecanismos de bloqueo de la puerta de arrastre.

2. **Actuación sobre el Trabajador:**

Consiste en medidas laborales como, por ejemplo, aumento de los períodos de descanso, rotación del trabajador por otras zonas o

departamentos no expuestos a riesgo, destino del mismo a otro puesto, etc.

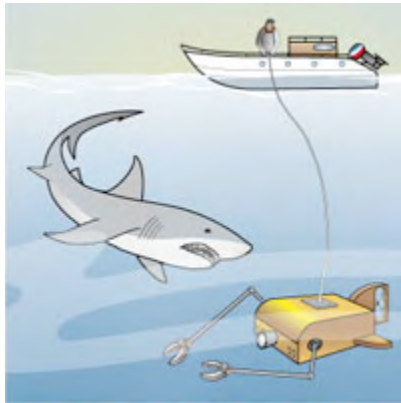


Figura 12-3

3. **Aislamiento del Riesgo o interposición de Barreras entre éste y el Trabajador:**

Correcto envasado de las mercancías peligrosas, incorporación de materiales absorbentes del ruido, colocación de resguardos en las partes rotativas de una máquina, etc.

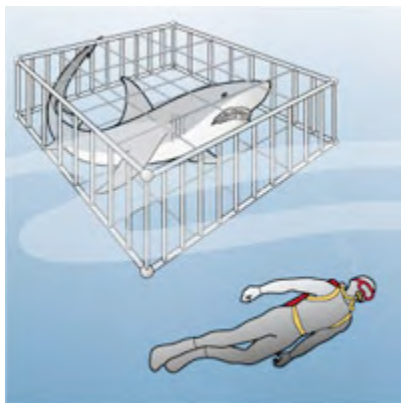


Figura 12-4.

4. **Protección (colectiva o personal) del Trabajador:**

Es muy a menudo la única posible por consideraciones de tipo económico. Es, sin embargo, la menos idónea desde el punto de vista humano. Como ejemplos se pueden mencionar: ropa de trabajo, cabinas de control en las salas de máquinas, equipos de protección individual como las mascarillas para gases, cascos, guantes, los protectores auriculares, etc. (muy importante: los equipos de protección individual deben ser siempre de uso personal y estar homologados).

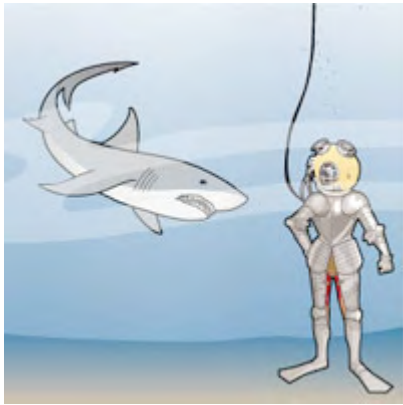


Figura 12-5.

Para ayudar a la adopción de todas estas medidas disponemos de dos disciplinas científicas o especialidades: la **Medicina del Trabajo** y la **Higiene y Seguridad Industrial**, que actúan fundamentalmente con los siguientes instrumentos:

- **Los Reconocimientos Médicos Preventivos** (iniciales y periódicos): sirven para detectar de forma temprana los daños para la salud ocasionados por la acción de los riesgos presentes en el trabajo. Para ello se recurre, por ejemplo, a análisis de sangre, espirometrías, audiometrías, detección de agentes tóxicos en tejidos y líquidos orgánicos del trabajador expuesto (sangre, saliva, etc.).
- **La Educación Sanitaria y el adiestramiento en técnicas de seguridad**, ya sea durante la vida activa del tripulante o también como materia obligatoria para su titulación profesional. Tienen como objetivo principal estimular en el trabajador y en los responsables del buque la adopción de métodos de trabajo seguros, así como facilitar el ejercicio responsable de los derechos que (de forma individual y colectiva) les asisten en este campo.
- **Inspección:** una metodología muy útil es la de las listas de comprobación o **Check-List**. Estas listas contienen los posibles riesgos a bordo, sistematizados (por ejemplo, por departamentos), y deben entrar en la rutina de las inspecciones a bordo a realizar periódicamente. Para una adecuada inspección, la Seguridad e Higiene Industrial dispone de toda una serie de instrumentos de medición de los niveles de exposición a riesgos, como los sonómetros (para el ruido), termómetros especiales, etc.

A título de ejemplo, exponemos la lista de comprobación (Check-List) que para las embarcaciones de recreo aconseja la Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima (Dirección General de la Marina Mercante):

## **LISTA DE COMPROBACIÓN (Check-List)**

**Es imprescindible comprobar: [X]**

- Predicción meteorológica
- Equipo de navegación y gobierno (compás, corredera, timón y radar)
- Combustible para el viaje y reserva
- Equipos de comunicaciones (VHF)
- Cartas náuticas de la zona
- Equipo de propulsión (aceite, niveles, refrigeración, bocina, filtros, bujías)
- Estanqueidad y sistemas de achique (válvulas de fondo, sentinas, inodoros, fregaderos, portillos, escotillas)
- Estado de las baterías (nivel, carga, corrosiones, cargador, conexiones)
- Estado tomas de corriente (estanqueidad, terminales)
- Luces de navegación (estanqueidad, bombillas, casquillos)
- Linternas y pilas de repuesto
- Chaleco salvavidas para cada tripulante (en su caso, talla para niños) (comprobar: silbato, tiras, cintas reflectantes, nombre embarcación)
- Arnés de seguridad (balsas, bengalas, señales fumígenas, espejo de señales, aros)
- Sistema contra incendios
- Reflector radar, Radiobaliza (406 Mhz preferiblemente)
- Agua potable (en los tanques)
- Plan de navegación, entregarlo/comunicarlo al Club Náutico
- Documentación del barco

Anclas y cabos (estiba, corrosiones, freno molinete)

### Es conveniente tener a bordo:

Medios alternativos de propulsión

Herramientas, repuestos

Trajes térmicos

Botiquín, pastillas contra el mareo

Navajas, aparejos de pesca

Ropas de abrigo/impermeables

### Además...

- Imparta normas de conducta a la tripulación para casos de emergencia
- Tenga conectado el sistema de hombre al agua mientras navega
- Respete el uso del Canal 16 VHF y mantenga escucha permanente
- **Medidas correctoras de tipo tecnológico** (ejemplo: instalación de extractores de vapores tóxicos, instalación de una cubierta de protección alrededor de un engranaje o de una sierra cortadora).
- Diseño y homologación de los **equipos protectores**, individuales y colectivos (ejemplo: prescripción de protectores auditivos para el personal expuesto a ruidos tras medición de los niveles de exposición al mismo, mascarillas, equipos autónomos de respiración para trabajos en áreas confinadas, etc.), y de los **dosímetros personales** (medidores de exposición individual).
- **Señalización** adecuada, en conformidad con la normativa, con el fin de apercibir de los riesgos existentes en cada zona, así como también el correcto **etiquetado de las sustancias peligrosas** (sistema de etiquetas y de fichas técnicas del Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas o Código IMDG).

Hay que señalar que en la prevención de las enfermedades profesionales son totalmente ineficaces algunas prácticas como, por ejemplo, el consumo de leche como «antídoto universal» frente a contaminantes (todo lo contrario: puede llegar a agravar algunas intoxicaciones laborales por sustancias que se disuelven fácilmente en grasas), o la toma de medicamentos para prevenir la enfermedad (sin adoptar, a la vez, medidas para evitar el riesgo).

La mejora del trabajo a bordo (destacando sobre todo la racionalización del sistema de guardias y de descanso), del sistema de remuneración (está demostrado que el sistema a destajo incrementa la fatiga y, por tanto, la facilidad de sufrir daño laboral), así como el mejor aprovechamiento y disfrute del tiempo de reposo en tierra contribuyen a la prevención de los riesgos profesionales.

## DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

De forma general, la Constitución española protege el derecho del trabajador a la vida e integridad física (art. 15), a la salud (art. 43) y a un medio ambiente adecuado (art. 45).

Todo trabajador tiene reconocido el derecho a «una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo» (Ley de Prevención de Riesgos Laborales). Asimismo, tiene la obligación de adoptar todas las medidas que estén en su mano para ejercer su actividad laboral de forma segura.

Es al armador a quien corresponde una mayor responsabilidad en esta materia en consideración a su obligación genérica de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

El trabajador goza, en este ámbito de la Seguridad e Higiene, del **derecho a:**

- **Información** sobre los riesgos presentes en su centro de trabajo, incluidos los resultados de las mediciones periódicas realizadas en el mismo (considerando la cada vez mayor presencia de extranjeros a bordo, esta información debe darse de forma comprensible para el tripulante).
- **Consulta y participación** en la mejora de las condiciones de trabajo, ya sea individualmente o a través de los cauces establecidos (por ejemplo, Comités de Seguridad e Higiene de Flota, Delegado de Seguridad a Bordo, etc.).
- **Formación** gratuita y suficiente sobre la forma de prevenir las amenazas para la salud provenientes de los riesgos profesionales (por ejemplo, simulacros y adiestramiento en la lucha contra incendios), así como el derecho a que le sean proporcionados gratuitamente equipos de protección individual eficaces.
- **Paralización de la actividad** y abandono del lugar de trabajo, si es necesario, en caso de riesgo grave e inminente para su vida o su salud (teniendo en consideración, al tomar esta decisión, los posibles riesgos que corra el resto de la tripulación).
- **Comunicar** de forma confidencial a las autoridades toda queja o presunto incumplimiento en este campo.
- **Vigilancia médica** gratuita y periódica de su salud (reconocimientos médicos), así como derecho a conocer los resultados de la misma (Historia Clínica Laboral).
- Posibilidad de reclamación ante la Dirección Provincial del Instituto Social de la Marina en caso de disconformidad con la calificación de la enfermedad Profesional o del Accidente de Trabajo.



Teniendo en cuenta la progresiva incorporación de la mujer a la profesión marítima, habría que recordar que la normativa comunitaria exige a la mujer embarazada de trabajar en determinadas actividades o con determinados agentes de riesgo (ejemplos: submarinismo, trabajo con plomo y sus derivados, trabajo nocturno).

En el capítulo de **obligaciones** del tripulante en este campo, cabe señalar:

- **Velar por el cumplimiento** de las medidas de prevención adoptadas, de conformidad con su formación y con las instrucciones del armador;
- **Utilización apropiada** de las herramientas, sustancias y medios con los que realice su trabajo;
- **Uso de los medios y equipos de protección** de acuerdo con las instrucciones del armador;
- **Informar** de inmediato a su superior y a la persona responsable a bordo de la asistencia médica y de la prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la salud y vida de los tripulantes;
- **Contribuir al cumplimiento** de las instrucciones de la autoridad competente en este campo.

La mejora de la Seguridad e Higiene del Trabajo Marítimo es un objetivo que nunca se debería subordinar a consideraciones de carácter puramente económico. Un satisfactorio grado de salud a bordo reporta beneficios de todo tipo a una empresa marítima, incluida una mayor productividad y una mejor convivencia laboral.

Para mayor información se pueden consultar textos específicos en esta materia, como por ejemplo los editados por el Instituto Social de la Marina.



Figura 12-6.

## CAPÍTULO 13. HIGIENE DEL TRIPULANTE

### 1. Higiene personal

## 2. Higiene relacionada con el clima

- Higiene en climas tropicales
- Higiene en climas fríos

## 3. Dieta equilibrada

## 4. Alcohol, tabaco y drogas

# HIGIENE PERSONAL

La higiene individual protege e incrementa la salud del individuo.

### Higiene de la piel y del cabello

La piel es la barrera que impide el paso de los gérmenes a nuestro organismo, y a la vez contribuye a la regulación de la temperatura corporal mediante la producción de sudor por las glándulas sudoríparas. Otras glándulas, las sebáceas, producen una materia grasa que impermeabiliza y lubrica la piel.

Estos productos de secreción, en unión a los restos de descamación de la piel y del polvo y suciedad exterior, llegan a pudrirse, produciendo un olor muy desagradable y, además, son un campo favorable para el desarrollo de gérmenes y aparición de enfermedades.

La ducha diaria con agua y jabón, especialmente en tiempo caluroso, o después de efectuar trabajos duros o en ambientes sucios, elimina todas estas secreciones.

Debe prestarse atención especial a axilas, ingles, alrededor del ano y zona genital, pies y manos.

El cabello debe lavarse con jabón o champú frecuentemente. Los peines, siempre de uso personal, se mantendrán limpios mediante el uso de soluciones detergentes. Si se han detectado parásitos (piojos...) será necesario el uso de lociones y champús específico, (ver **Capítulo 8.36**, PARÁSITOS DE LA PIEL).

Después de la ducha, la piel se secará perfectamente. Cada miembro de la tripulación debe tener su propia toalla.

### Higiene de las manos

Las manos son nuestro principal instrumento de trabajo y se mancharán con muy diversas sustancias, a la vez que son fuente de contaminación de todo lo que toquemos, pues en ellas, sobre todo alrededor de las uñas, se acumulan múltiples gérmenes. Por ello es necesario que las lavemos

frecuentemente con agua y jabón, utilizando el cepillo para la limpieza de las uñas, y siempre antes de comer y después de ir al retrete.



Figura 13-1: Cómo cortar las uñas de las manos y de los pies.

Las uñas han de recortarse regularmente para evitar el acúmulo de suciedad, de forma curva las de las manos y recta las de los pies. Los manipuladores de alimentos cuidarán especialmente estas medidas de higiene corporal, pues si no pueden transmitir diversas enfermedades. No dejarán sin tratar las heridas o grietas localizadas en los dedos.

### **Higiene de los pies**

Los pies deben lavarse diariamente, pues en ellos abundan las glándulas del sudor y el acúmulo de secreciones producirá olores muy desagradables, además de grietas e infecciones.

En caso de sudoración excesiva, se aplicarán preparados específicos que la disminuyen, y se mantendrán secos para evitar el crecimiento de hongos.

### **Otros cuidados de la piel**

La piel debe protegerse de una excesiva exposición al sol, utilizando ropa adecuada al clima y tipo de trabajo.

También debe evitarse la humedad, ya que se macera y pierde su capacidad de barrera frente a las infecciones. Se secará cuidadosamente y se cambiará la ropa con frecuencia, especialmente la interior, a fin de mantenerla siempre limpia y seca.

El roce continuo de la piel con la ropa de agua, calzado, etc., producirá fácilmente rozaduras e infecciones, por lo que ha de evitarse; se mantendrán siempre limpios estos elementos de protección.

Las manos precisan una protección específica mediante el uso de guantes, que deberán estar adaptados al tipo de tarea que se esté efectuando.

### **Higiene de la boca**

La utilización de un cepillo dental para la limpieza después de todas las comidas es un factor imprescindible para prevenir la aparición de infecciones en encías y caries. Los alimentos y bebidas dejan residuos entre los dientes que, al fermentar, favorecen la aparición de estos procesos.

El cepillo de dientes es de uso exclusivamente personal y debe sustituirse con regularidad, aproximadamente cada tres meses.

Si se utilizan prótesis dentales, deben mantenerse perfectamente limpias, pues si no los dientes naturales restantes pueden cariarse fácilmente. Las dentaduras artificiales completas se lavarán cuidadosamente después de cada comida para evitar infecciones y mal olor.

Deben realizarse visitas periódicas al dentista, especialmente antes de efectuar travesías largas. Salga a la mar siempre con la dentadura en perfecto estado.

### **Higiene de los ojos**

Podemos destacar tres aspectos:

- Los defectos de refracción (miopía, hipermetropía, astigmatismo) deben ser tratados y corregidos adecuadamente, imprescindiblemente en personal de puente, ya que la seguridad de toda la tripulación va a depender de su correcta visión.
- Proteja los ojos frente a agentes físicos, químicos o mecánicos, mediante el uso de gafas o pantallas protectoras adecuadas al riesgo concreto. Utilice gafas de sol en ambientes luminosos intensos.
- Las infecciones oculares, principalmente las conjuntivitis, son muy contagiosas, por lo que han de tratarse de inmediato, y todos los objetos que estén en contacto con los ojos serán de uso personal (toallas, pañuelos...).

El personal que utilice gafas correctoras debe llevar un par de repuesto, en previsión de posibles roturas.

### **Higiene del oído**

Las orejas deben limpiarse diariamente para eliminar sus secreciones, pero evitando la introducción de palillos, bastoncillos de algodón, etc., en el conducto auditivo, ya que esto facilita la formación de tapones de cera y puede dañar fácilmente el conducto, e incluso perforar el tímpano.

Los trabajadores expuestos a niveles de ruido elevados (mayor a 85 dB.) deben usar protectores auditivos para evitar la sordera profesional. Pueden utilizar tapones o cascos (ver figura 13-2).

Los tapones aseguran una protección adecuada, siempre que se coloquen correctamente. Pueden ser moldeables (de espuma; para la forma de colocarlos, ver figura 13-3) o semirrígidos (de caucho), y es aconsejable tener las manos limpias para su colocación. Son de uso exclusivamente personal y deben ser sustituidos o lavados periódicamente, según el tipo.

Los cascos, más fáciles de colocar, tienen el inconveniente de ser peor tolerados durante períodos largos. Han de mantenerse perfectamente limpios y secos.



Figura 13-2: Tipos de protectores auditivos.

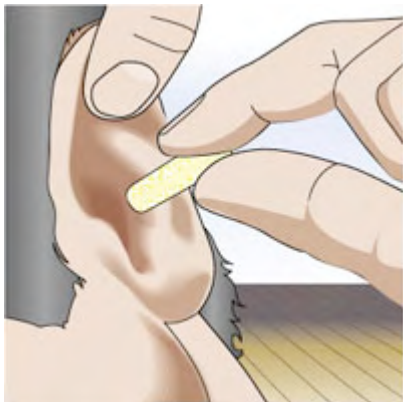


Figura 13-3: Cómo colocar un tapón moldeable.

### **Higiene del vestido y calzado**

La ropa que se utilice no deberá ser excesivamente ancha, para evitar atrapamientos en la maquinaria, ni muy estrecha, que produzca compresiones. No debe dificultar los movimientos normales del cuerpo.

La limpieza de la misma, y especialmente de la ropa interior, es muy importante. Esta última será preferiblemente de fibras naturales, que facilita la transpiración y dificulta la aparición de alergias.

El calzado debe ser cómodo y flexible, permitiendo la variación de volumen del pie a lo largo del día y la transpiración del mismo. Además, debe adecuarse al clima y tipo de trabajo, pues en muchos casos se precisará un calzado especial de protección. Se mantendrá limpio y seco, utilizando si es preciso polvos desodorantes o contra los hongos.

### **Higiene sexual**

El término «enfermedades de transmisión sexual» (ETS) incluye a una serie de enfermedades de naturaleza infecciosa cuya vía de contagio es a través de relaciones sexuales

Además de las clásicas (sífilis, gonococia, chancro blando, linfogranuloma venéreo), se incluyen otras que han aumentado notablemente en los últimos años, como es el herpes genital, la hepatitis vírica y el SIDA.

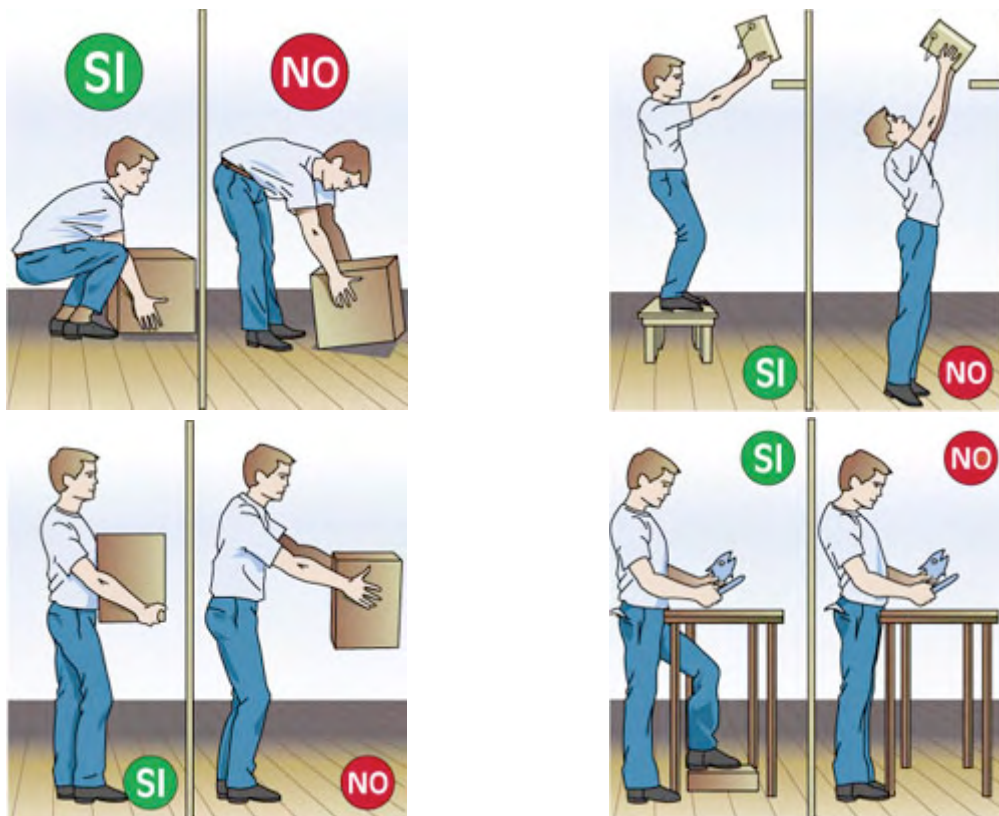
Para evitar estas enfermedades, es fundamental abstenerse de cualquier contacto sexual con personas sospechosas de padecerlas. Y, si lo hace, debe utilizar un preservativo, (ver **Capítulo 11**, PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y CONTAGIOSAS).

A la aparición del primer síntoma o sospecha de ETS, debe acudir al médico. De ello dependerá la eficacia del tratamiento en muchos casos. No debe autotratarse en ningún caso; pida **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

Se debe guardar una abstinencia sexual hasta la completa curación. Es muy importante localizar, estudiar y tratar a todas las personas con las que se han mantenido relaciones sexuales, a fin de evitar nuevos contagios.

### Higiene de la postura

El dolor de espalda, la ciática, el lumbago, incluso la hernia de disco ... se producen frecuentemente por mantener vicios posturales o levantar pesos incorrectamente. Para evitarlo, la columna se mantendrá recta, flexionando las piernas, y haciendo al incorporarse el mayor esfuerzo con éstas. Hay que evitar girar la columna al levantar el peso.



Figuras 13-4 a 13-7.

## HIGIENE RELACIONADA CON EL CLIMA

### HIGIENE EN CLIMAS TROPICALES

Las medidas higiénicas son fundamentales para evitar muchas de las enfermedades de los trópicos. En general son medidas simples y no resulta difícil seguirlas. Es muy importante tener en cuenta que, aunque se esté vacunado o se disponga de medicación específica contra algunas



enfermedades, las normas de higiene siguen siendo necesarias y son el mejor método de prevención.

- **Agua:** En los países cálidos las necesidades de agua aumentan. Debemos beber abundantes líquidos, pero para evitar enfermedades que se transmiten por el agua (cólera, hepatitis A ...) se evitará la que no reúne garantía de salubridad. El agua embotellada y los refrescos deben abrirse en presencia del consumidor. Los cubitos de hielo pueden estar preparados con agua contaminada. Rechácelos si tiene dudas. Las bebidas calientes, como el té o café, ofrecen mayor garantía si se preparan con agua hervida. Cuando se tengan dudas sobre la potabilidad del agua a bordo, se desinfectará (ver **Capítulo 14**, HIGIENE DEL MEDIO A BORDO y **ANEXO 8**).
- **Aclimatación:** En la actualidad los barcos pueden cubrir grandes distancias en períodos muy cortos de tiempo, pasando de zonas frías o templadas a zonas cálidas o viceversa, sometiendo al cuerpo no acostumbrado a fuertes tensiones que hacen disminuir globalmente su capacidad física e intelectual.

La aclimatación es el período de adaptación que precisa el organismo para adecuarse a otros climas. En los climas cálidos, supone un aumento de la producción de sudor a fin de mantener la temperatura corporal, por lo que se precisa beber más líquidos para evitar la deshidratación (pueden llegar a necesitarse de 5 a 11 litros/día).

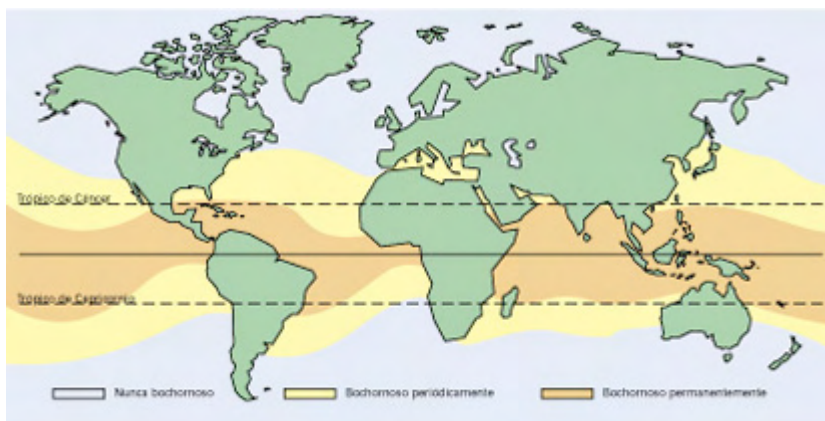


Figura 13-8: Zonas climáticas.

- **Alimentos:** La mayoría de las enfermedades transmitidas por el agua pueden adquirirse también por alimentos, contaminados en ocasiones por insectos o incluso por el riego con aguas fecales. Las verduras y hortalizas no deben comerse crudas, y la fruta debe pelarse, aunque también pueden desinfectarse con agua y lejía (ver

## ANEXO 8).

En los climas cálidos las necesidades calóricas disminuyen. Debe aumentarse el contenido de sal de la dieta, sobre todo durante la fase de aclimatación, salvo consejo médico.

- **Ropa y calzado:** La ropa debe ser amplia, de colores claros y tejidos naturales, evitando las fibras sintéticas. Es conveniente el cambio de ropa diario, especialmente la ropa interior. Los calzoncillos de pernera corta son preferibles a los tipo slips, pues éstos favorecen la aparición de lesiones en ingles por el roce y sudoración.

Es recomendable el uso de pantalones largos y camisa de manga larga, para protegerse del sol y evitar quemaduras y, en los lugares con mosquitos, para dificultar las picaduras, sobre todo al anochecer y amanecer.

El uso de gafas de sol y gorra también es conveniente, para evitar quemaduras e insolaciones.

En lugares habitados poco higiénicos o en zona de charcas se debe caminar siempre calzado. El zapato será ligero y cómodo, que permita la transpiración del pie; deben evitarse las suelas de goma que aumenten la sudoración.

- **Higiene de la piel:** Las afecciones de la piel suponen uno de los problemas más frecuentes y molestos en climas tropicales. Para evitarlos hay que extremar las medidas de higiene, especialmente la ducha diaria, secando a continuación perfectamente la piel (ver **HIGIENE PERSONAL**).

Hay que evitar también la exposición excesiva al sol, especialmente las personas de piel muy clara. Se pueden utilizar cremas con un factor alto de protección solar.

- **Precauciones contra los insectos:** En estos climas, la picadura de ciertos insectos puede producir serias enfermedades, como la malaria o la fiebre amarilla, por lo que han de adoptarse algunas precauciones (ver **Capítulo 11**, PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y CONTAGIOSAS).

## HIGIENE RELACIONADA CON EL CLIMA

### HIGIENE EN CLIMAS FRÍOS



Los principales problemas de salud que pueden presentarse en estas zonas son debidos a las bajas temperaturas, por lo que es de especial importancia el uso de una ropa adecuada.

La ropa interior debe ser de lana o de grosor suficiente, y que permita los movimientos normales. El vestido será de varias capas, de gran poder aislante y de material que permita la transpiración.

Las manos, pies y orejas, zonas especialmente sensibles al frío, precisan protección especial, con guantes, calzado adecuado y orejeras.

La aclimatación al frío no requiere una adaptación del sistema de regulación del calor; no existe en realidad un período de aclimatación, sino un cierto acostumbamiento, que precisa una modificación de los hábitos, y en todo caso se precisará disminuir los períodos de exposición al frío según la temperatura ambiente.

#### TABLA: PERÍODOS MÁXIMOS DE EXPOSICIÓN SEGÚN

TEMPERATURA	TIEMPO DE EXPOSICIÓN MÁXIMO
0 a -18° C	SIN LÍMITE SI SE DISPONE DE ROPA ADECUADA.
-18° a -34° C	4 HORAS/DÍA, ALTERNANDO 1 HORA EXPOSICIÓN / 1 HORA RECUPERACIÓN.
-34° a -57° C	2 PERÍODOS DE 30 MINUTOS, SEPARADOS POR 4 HORAS COMO MÍNIMO.

Se debe evitar el consumo de bebidas alcohólicas para «entrar en calor», así como el frotamiento de las zonas frías con nieve, pues aumenta el riesgo de congelación. La alimentación debe ser más rica en alimentos energéticos (ver **Capítulo 13.3**, DIETA EQUILIBRADA).

#### DIETA EQUILIBRADA

Se entiende por **nutrición** el conjunto de procesos por los cuales el organismo **recibe, transforma y utiliza los alimentos**. Éstos constituyen los materiales necesarios y esenciales para el mantenimiento de la vida. La **alimentación** es, en cambio, la forma en que le proporcionamos a nuestro organismo esos alimentos que le son indispensables.

Las necesidades nutritivas del hombre varían de acuerdo a su edad, sexo, grado de actividad física e incluso del clima. Pero muchas veces no se corresponden con el aporte de alimentos que recibe con su dieta, **por exceso o por defecto**.

Es importante señalar la elevada frecuencia de problemas digestivos en los trabajadores del mar, muchos de los cuales podrían evitarse con una alimentación más racional, porque no es siempre la dificultad de preparar una dieta adecuada, sino los malos hábitos adquiridos, la causa de que la alimentación en los barcos no sea correcta.

Los **problemas con la dieta más frecuentes a bordo** son:

- Comer más de lo necesario;
- Efectuar una dieta desequilibrada;
- Hacer una dieta monótona;
- Falta de higiene en la preparación de los alimentos.

COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS (NUTRIENTES)	
NUTRIENTES	PRODUCEN
AGUA	
HIDRATOS DE CARBONO (Azúcares)	Producen energía (energéticos)
GRASAS	
PROTEÍNAS	Plásticos (intervienen en la formación de nuevos tejidos y regeneración del desgaste de los existentes; son energéticos en condiciones de emergencia)
MINERALES (Calcio, Fósforo...)	Reguladores de todos los procesos
VITAMINAS (Vitaminas A, C, D...)	
FIBRA	

Tendremos en cuenta que el cuerpo humano necesita de todas estas sustancias, pero cantidades distintas de cada una. Por otra parte, los alimentos contienen cantidades variables de estos elementos, pero nunca todos, y según el elemento que predomina en un alimento determinado se clasifica dicho alimento dentro de uno de los **seis grupos** siguientes:

1. Pan, pastas, patatas, cereales y azúcar.
2. Verduras y hortalizas.
3. Frutas.
4. Leche y derivados.
5. Carnes, pescados, huevos y legumbres.
6. Grasas, aceite y mantequilla.

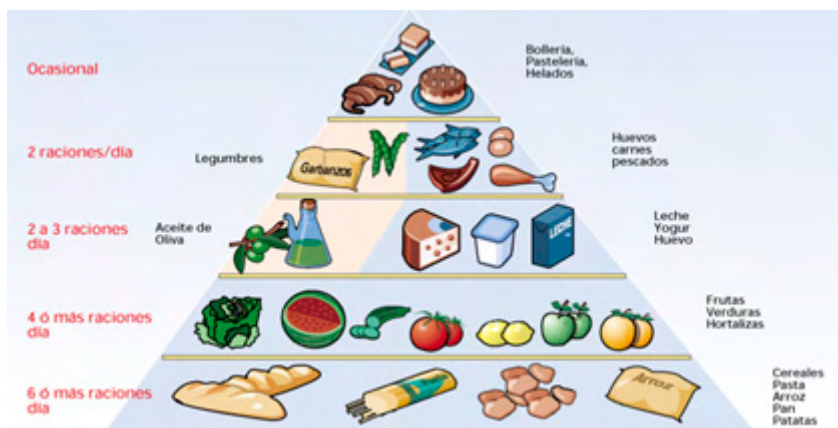


Figura 13-9: Pirámide de los alimentos.

Los grupos 1 y 6 son alimentos fundamentalmente **energéticos**.

Los grupos 2 y 3 son alimentos sobre todo **reguladores**.

Los grupos 4 y 5 son alimentos básicamente **plásticos**.

### Normas para realizar una dieta equilibrada

Al confeccionar una dieta tenemos que incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades adecuadas (ver tabla siguiente). Una dieta mixta proporciona una cantidad correcta de vitaminas y minerales.

Dentro de cada grupo de alimentos se incluye una gran variedad de ellos. Todos contienen el nutriente que los caracteriza, pero no siempre en la misma cantidad. Por lo tanto, hay que comer la mayor variedad posible de los productos de cada grupo, cambiándolos en días sucesivos.

La cantidad de comida variará también de acuerdo con el trabajo que se realiza y con la zona climática donde navegue el barco (en los climas fríos aumentan las necesidades energéticas y en los cálidos disminuyen).

Hay que ver la dieta en su conjunto, tratando de equilibrar todas las comidas del día, y combinar platos fuertes con otros más ligeros, distribuyendo los alimentos ricos en proteínas y evitando la reiteración de platos ricos en hidratos de carbono en una misma comida.

Una dieta muy nutritiva pero pobre en fibra (que se encuentra en vegetales, fruta ...) conduce al estreñimiento, alteración muy frecuente en los hombres de mar.

El aumento de las necesidades calóricas que supone el trabajo afecta casi exclusivamente al aporte de alimentos energéticos, no modificándose las necesidades de las demás sustancias nutritivas. Este aporte de energía se realizará preferentemente aumentando los alimentos del grupo 1 (Hidratos de carbono).

### TABLA: CÁLCULO SEMANAL DE LA RACIÓN MODELO

Grupo	Alimentos	Gramos aprovechables	Veces por semana
-------	-----------	----------------------	------------------

1	Pan	400	7
	Arroz ó pastas	50	3
	Azúcar	30	7
	patatas	300	7
2	Verduras	145	7
3	Frutas	140	7
4	Leche	400	7
5	Carne	100	2
	Pescado	150	4
	Pescado en aceite	80	1
	Huevos	1 unidad	3
	legumbres	80	6
6	Aceite	50	7

La tabla indica la cantidad de alimento de cada grupo que se consumirá cada vez y el número de veces por semana. Por ejemplo: legumbres, 80 gramos cada vez y seis veces por semana.

### CONSEJOS PARA UNA MEJOR Y MÁS SANA ALIMENTACIÓN

- Disminuir el consumo de grasas animales y recurrir a los aceites vegetales (oliva, girasol, maíz, soja).
- Disminuir el consumo de carnes rojas y aumentar el de aves y pescado.
- Reducir al máximo el consumo de azúcar refinado y dulces.
- Limitar la harina refinada (pan blanco, pastas...), sustituyéndola por pan integral, rico en fibra.
- Aumentar el consumo de leche y derivados (quesos), patatas, verduras, legumbres, hortalizas y fruta.
- No sobrepasar los 3 gramos de sal al día.

## ALCOHOL, TABACO Y DROGAS

### Alcohol

El consumo de alcohol forma parte de nuestros usos y costumbres, es nuestra droga cultural por excelencia, hasta el punto de que el hecho de beber es considerado normal y aceptado por todos.

El alcohol se utiliza no sólo como parte de la dieta, sino también fuera de la alimentación por resultar gratificante en determinadas ocasiones. Pero el abuso de alcohol tiene unas consecuencias negativas por su acción tóxica sobre diversos órganos y por las alteraciones que produce en el comportamiento, y que afectan a las relaciones personales, laborales y sociales del individuo.

El alcohol es la causa de un gran porcentaje de accidentes laborales y de múltiples consultas por enfermedad, que ocasionan en muchos casos desembarcos y repatriaciones.

ESTAS BEBIDAS CONTIENEN UNA **UNIDAD DE ALCOHOL**:



Figura 13-10.

EL TOTAL DE UNIDADES DE ALCOHOL DE CUALQUIER TIPO POR SEMANA NO DEBE SER SUPERIOR A 21 UNIDADES EN LOS HOMBRES NI MAYOR DE 14 EN MUJERES.

Estos límites no deben superarse porque:

- Aumenta la posibilidad de dañar permanentemente el hígado y otros órganos del cuerpo.
- Se corre el riesgo de crear adicción al alcohol.

### ¿CUÁNTAS UNIDADES DE ALCOHOL TIENE UNA BEBIDA?

EQUIVALENCIA EN UNIDADES DE DIVERSAS CONSUMICIONES		
Tipo de bebida	Volumen aproximado	N.º unidades de bebida
1 vaso pequeño de vino	100-125 ml.	1
1 quinto o caña de cerveza	200-250 ml.	1
1 copa de jerez	60 ml.	1
1 «carajillo» (café + licor)	25 ml. (de destilado)	1
1/2 whisky	35 ml.	1
1 copa de cava	100-125 ml.	1
1 tercio o lata de cerveza	333 ml.	1,5
1 copa de coñac	50 ml.	2
1 combinado	70 ml. (de destilado)	2
1 litrona de cerveza	1.000 ml	5
1 botella de vino	750 ml	7,5

Fuente: Problemas de alcohol en el ámbito laboral, Fundación de Ayuda contra la Drogadicción, 1998.

Según la cantidad de alcohol que se bebe, podemos clasificar a los **consumidores** en (datos referidos a varones):

- **Bebedor prudente:** menos de 21 unidades/semana;
- **Bebedor moderado:** de 21 a 35 unidades/semana;
- **Bebedor excesivo:** de 35 a 50 unidades/semana;
- **Alto riesgo de alcoholismo:** más de 50 unidades/semana.

Los efectos del alcohol dependen de las cantidades presentes en sangre en cada momento. No deberían superarse las 3 unidades/día en el hombre y las 2 unidades/día en la mujer.

Hay que recordar que no se debe beber entre comidas ni con el estómago vacío, pues en esta circunstancia el alcohol se absorbe muy rápidamente, y tampoco debe utilizarse nunca para «apagar la sed» ni para «entrar en calor» o combatir el frío.

## **Tabaco**

Encender un cigarrillo es fácil y socialmente aceptable (cada vez menos), y para muchas personas el cigarrillo entre los dedos forma parte de su identidad.

Aunque todos los fumadores conocen que fumar es peligroso, así como la relación entre fumar y enfermedad, pocos son conscientes de la verdadera magnitud del peligro que entraña seguir fumando: el 90% de los cánceres de pulmón y de la patología respiratoria crónica y el 25% de la patología cardiovascular pueden atribuirse al tabaquismo, que asimismo empeora otros cuadros clínicos como úlcera gastroduodenal, diabetes, asma bronquial, etc.

Los **beneficios de dejar de fumar** son inmediatos:

- Mejora rápidamente la capacidad respiratoria (subir escaleras, correr, etc.).
- Disminuye la predisposición a resfriados y otras infecciones del aparato respiratorio. También disminuye la tos.
- Se recuperan rápidamente los sentidos del gusto y el olfato.
- Se reduce el riesgo de úlcera gastroduodenal y se favorece la recuperación en el brote ulceroso.
- Mejora la calidad de vida y se reduce el riesgo de muerte prematura (de cada cuatro personas que fuman, una morirá prematuramente por fumar; muchos fumadores habrían vivido de 10 a 30 años más sin el tabaco).
- Aumenta la posibilidad de tener un embarazo normal si la madre deja de fumar al quedar embarazada.
- Los hijos de padres no fumadores tienen menos trastornos respiratorios y es menos probable que se conviertan en fumadores.
- Disminuye el riesgo de padecer cáncer.

## **CONSEJOS PARA DEJAR DE FUMAR**

- NO SE DESESPERE SI NO LO CONSIGUE A LA PRIMERA
- ADOpte LA DECISIÓN DE DEJARLO PARA SIEMPRE Y COMPLETAMENTE
- BUSQUE MOTIVOS PARA DEJARLO. VERÁ QUE NO LE FALTAN
- MARQUE UN DÍA PARA DEJARLO. UNA VEZ DECIDIDO, NO LO MODIFIQUE POR NINGUNA CIRCUNSTANCIA.
- PROCURE QUE ESTA FECHA NO COINCIDA CON PROBLEMAS DE TIPO LABORAL, PERSONAL, ETC.
- INTÉNTELO CON OTROS FUMADORES. PUEDE RESULTARLES MÁS FÁCIL AYUDARSE MÚTUAMENTE.
- AUNQUE FRACASE UNA VEZ, NO LE IMPORTE. VUELVA A INTENTARLO.

## **Drogas**

Una droga es la sustancia que produce modificaciones en el organismo al actuar sobre el sistema nervioso central, alterando el comportamiento, la capacidad de sentir y pensar, pudiendo llegar a producir dependencia física y psíquica, tolerancia (cada vez necesita más cantidad de droga para sentir el mismo efecto) y síndrome de abstinencia (signos físicos que aparecen al abandonar la droga).

Existen unas determinadas drogas socialmente aceptadas, las denominadas drogas legales (alcohol y nicotina), pero normalmente se aplica esta denominación a aquellas drogas no institucionalizadas, no permitidas legalmente, fundamentalmente el hachís, cocaína, heroína, anfetaminas...

El consumo de drogas a bordo es un problema por las alteraciones en el comportamiento y la disminución de la atención, que suponen un riesgo para la seguridad personal o colectiva. Por lo tanto, deben evitarse totalmente.

## **CAPÍTULO 14. HIGIENE DEL MEDIO A BORDO**

### **1. Condiciones generales de habitabilidad**

- **Orden y limpieza**

- **Ventilación**
- **Iluminación**

## **2. Evacuación de residuos a bordo**

## **3. El agua a bordo**

## **4. Higiene de los alimentos**

- **Alimentos no refrigerados**
- **Alimentos refrigerados**

## **5. Técnicas de saneamiento**

- **Desinfección**
- **Desinsectación**
- **Desratización**

## **6. Animales a bordo**

# **CONDICIONES GENERALES DE HABITABILIDAD**

La higiene trata de las normas encaminadas a conservar, mantener e incrementar la salud.

La vida a bordo se caracteriza por unas condiciones peculiares muy diferentes de las de tierra, con la posibilidad de cambios bruscos de temperatura (desplazamientos entre distintas zonas climáticas) e incluso cambios estacionales (paso de hemisferio norte a sur, o viceversa), con la consiguiente alteración del ritmo biológico. También destaca el efecto continuo del ruido y la vibración del barco, la limitación del espacio vital o incluso la escasa actividad física del marino (exceptuamos la pesca, donde la actividad física es notable), o la exposición a riesgos biológicos que hacen que el trabajador esté expuesto a un mayor riesgo de ver alterada su salud.

El marino debe disfrutar de unas condiciones de habitabilidad, ambientales y de los suministros adecuados. La colaboración de los miembros de la tripulación es imprescindible para mantener un medio ambiente sano. Al mismo tiempo, el capitán o patrón del barco o en quien éste delegue debe asegurarse de las buenas condiciones sanitarias a bordo, mediante inspecciones periódicas.



La habitabilidad del barco está condicionada por su diseño y construcción, que, afortunadamente, es un aspecto cada vez más cuidado en los nuevos buques. Posteriormente estas condiciones estarán influenciadas por el mantenimiento y por el tipo de actividad que se desarrolle en cada zona del barco.

Analizaremos los aspectos que más inciden en la prevención de los riesgos para la salud a bordo.

### **ORDEN Y LIMPIEZA**

Son fundamentales en todo el barco. Su ausencia es causa frecuente de accidentes y enfermedades. Deben extremarse en las cubiertas, cocina, instalaciones sanitarias, gambuzas y alojamientos.



Figura 14-1: Víveres ordenados en la gambuza.

### **VENTILACIÓN**

Una ventilación eficaz asegura la renovación del aire de un local cerrado. Éste precisa de un aporte constante de aire limpio con suficiente oxígeno, adecuado a la actividad que se desarrolla en el mismo y a la temperatura y humedad de ese ambiente.

Mantener una ventilación eficaz en los espacios donde se vive y en las gambuzas de alimentos es muy importante para la salud de toda la tripulación.

La ventilación debe conseguir:

- La eliminación del exceso de calor ambiental;
- La disminución de la humedad excesiva;
- La renovación del aire sin ocasionar molestias a los ocupantes.

Generalmente, en los buques modernos la ventilación está asegurada por sistemas de climatización, pero incluso en barcos que no disponen de aire acondicionado puede conseguirse un cierto grado de confort con un empleo racional de todas las aberturas y la ayuda de ventiladores eléctricos.

En todo caso, y con cualquiera de los sistemas utilizados, la corriente de aire no debe dirigirse directamente al cuerpo, pues pueden producirse enfriamientos y resfriados.

Existen dos riesgos especiales relacionados con este apartado: la contaminación microbiana del aire y la acumulación de gases tóxicos.

No es conveniente que el aire de un camarote ocupado por un enfermo infeccioso sea recirculado por el sistema de aire acondicionado, pues la enfermedad podría extenderse al resto de la tripulación. Si no es posible anular el sistema de recirculación de aire de ese camarote, deben adoptarse medidas como dejar abierto un portillo o la puerta, siempre que sea posible, para dejar salir el aire contaminado.

Otro riesgo frecuente a bordo es la acumulación de gases en espacios cerrados (pañoles, bodegas, tanques), que pueden ser tóxicos o sofocantes por reducir el oxígeno.

Estos gases pueden provenir de los productos almacenados (pinturas, disolventes, derivados del petróleo...), de las mercancías transportadas e incluso de la descomposición de los residuos de las cubas de pescado. También resultan muy peligrosos los compartimentos cerrados o tanques recién pintados, si no se han ventilado previamente.

Sobre estas y otras sustancias tóxicas en los barcos, así como sobre los riesgos para la salud que implica su transporte, encontrará información extensa en la publicación **Guía de primeros auxilios para uso en caso de accidentes relacionados con mercancías peligrosas**, de la Organización Marítima Internacional (OMI).



Figura 14-2: Pañol de pinturas.

Los propios sistemas de climatización pueden resultar peligrosos por las fugas de amoníaco, freón u otros refrigerantes a los espacios cerrados.

También han de ventilarse adecuadamente los espacios que hayan sido fumigados para desinsectar con ácido cianhídrico u otros gases, antes de penetrar en los mismos.

Cuando haya que entrar en algún espacio cerrado, éste debe estar perfectamente ventilado, libre de gases tóxicos o explosivos y con suficiente oxígeno; o, en su defecto, debe hacerse con suficiente suministro de aire en los equipos autónomos de respiración (**figura 2-21**). Además, se debe comprobar que la primera persona en entrar lo haga atado con una cuerda de salvamento, para poder ser recuperada en caso de pérdida de conocimiento. Durante el trabajo se vigilará continuamente por si fuera necesario el rescate, que se efectuará con equipos autónomos de respiración y por personal cualificado.

Deben realizarse frecuentes ejercicios de entrenamiento, especialmente en barcos que transportan sustancias peligrosas, en el uso de los equipos de salvamento y máscaras de respiración autónoma.

## ILUMINACIÓN

Una correcta iluminación a bordo es indispensable para asegurar un trabajo eficaz y sin riesgos, a la vez que incrementa el bienestar de la tripulación y evita la fatiga e irritación ocular que se produce por un defecto o un exceso de luz.

Cada zona del barco tiene una necesidad de iluminación distinta, de acuerdo a la actividad que se desarrolla en la misma, y que puede ser pequeña (despensa, almacenes, cámaras frigoríficas), media (lavabos, baños, camarotes en general) o más elevada (sala de máquinas, cocina, comedor, sala de control, salas de tiempo libre...). Incluso hay zonas con unos requerimientos muy especiales, como puede ser el puente, que no precisa en navegación nocturna iluminación general aunque sí alta en la zona de la carta de navegación.

La iluminación ha de evitar sombras innecesarias y reflejos molestos, y alumbrar perfectamente la zona de trabajo.

También hay que tener en cuenta que el período de adaptación de la visión es considerablemente mayor al pasar de la luz a la oscuridad que viceversa, y esta necesidad frecuente de readaptación lleva a la fatiga visual. En las zonas donde se precise buena visión nocturna han de evitarse las luces innecesarias; en las de paso hacia el exterior, iluminadas artificialmente, deberá poderse graduar la luz, de forma que sea más intensa de día y menos de noche, a fin de evitar períodos largos de adaptación y deslumbramientos.

## EVACUACIÓN DE RESIDUOS A BORDO

A bordo se producen residuos sólidos y líquidos. Estos últimos se clasifican en:

- **Aguas residuales fecales** («aguas negras»), provenientes de los desagües de retretes y de la bodega de carga en la que se transportan animales vivos.
- **Aguas residuales no fecales** («aguas grises»), que provienen de duchas, fregaderos, lavandería, etc.

Los dos sistemas de drenaje estarán diferenciados para evitar el reflujo de las aguas negras en otras zonas.

Las aguas negras pueden transmitir una serie de enfermedades como el cólera, fiebre tifoidea y disentería; las aguas grises, aunque menos peligrosas desde el punto de vista sanitario, pueden ser nocivas para el medio ambiente marino debido a sus impurezas, sobre todo las provenientes de la cocina, ricas en grasas, y la lavandería, con restos de detergentes, por lo que la descarga de las mismas está limitada por

convenios internacionales (prohibida en zonas portuarias y aguas costeras fuera de 12 millas, en el caso de las aguas fecales).

Los circuitos de aguas residuales serán totalmente independientes del circuito de agua potable, a fin de impedir la contaminación de la misma.

Los residuos sólidos son aquellos materiales desechados que por su naturaleza o tamaño no pueden ser eliminados con las aguas residuales; proceden de cocina y camarotes (restos de comida, envoltorios, latas, revistas ...), de los lugares de trabajo (cepillos, trapos, botes de pintura, grasa ...) y de la sala de máquinas (piezas desechadas del motor, lubricantes y aceites ...).

Sanitariamente, los más peligrosos son los restos de comida y envoltorios, pues su presencia puede atraer a insectos y roedores. El resto de los residuos supone un riesgo sobre todo ambiental, por lo que la Convención MARPOL limita el vertido de los residuos sólidos no sólo a las aguas portuarias, sino también a las costeras. Más alejados de 12 millas podrán verterse aquellos que se hundan fácilmente o sean rápidamente degradados por el mar, y los que flotan, solamente a más de 25 millas. La Convención limita el vertido de residuos plásticos en las rutas marítimas.

Los residuos han de ser almacenados en bolsas de plástico, bien cerradas y guardadas en recipientes herméticos, a prueba de roedores, y que puedan lavarse fácilmente.

Una solución alternativa al almacenamiento de los residuos y su descarga en los puertos son los equipos de incineración a bordo.

## EL AGUA A BORDO

El agua es un elemento esencial para la vida, y constituye más del 70% de nuestro organismo.

Su manejo a bordo requerirá todo nuestro cuidado, pues supone uno de los aspectos más importantes de la higiene de los buques.

El agua la utilizamos principalmente para el consumo directo (agua de bebida, de preparación de comidas) y limpieza de los alimentos mismos y de los utensilios de cocina y comedor; también de forma secundaria para el aseo personal, lavandería, limpieza de alojamientos, etc.

El agua destinada al consumo humano ha de reunir una serie de requisitos:

- No tendrá gérmenes capaces de producir enfermedades.
- No tendrá productos químicos nocivos.
- Su aspecto, color, sabor y olor han de resultar agradables.

El agua con estas características es la que denominamos «**agua potable**».

Este agua puede producirse a bordo mediante destilación o desalinización del agua del mar, pero lo más habitual (y sobre todo en barcos pequeños) es que provenga de puerto, en cuyo caso puede haber sido tratada en tierra; ante la duda será tratada a bordo para asegurar su potabilidad y proteger la salud de la tripulación. Los sistemas de abastecimiento y

depósito deben ser minuciosamente comprobados para evitar la contaminación de la misma.

El circuito de agua potable incluye los depósitos, las bombas y el sistema de distribución, y ha de ser absolutamente independiente del resto de las canalizaciones del buque, especialmente de los circuitos de aguas residuales. Debe estar construido con materiales resistentes a la corrosión y no tóxicos. Constará de dispositivos antirreflujo y filtros en los respiraderos de los depósitos, que impidan el paso a insectos y roedores, e indicadores automáticos de nivel, que eviten el uso de varillas.

El depósito debe poder desaguar totalmente y tendrá un registro lateral para su inspección y limpieza periódica.

Especialmente importante es la carga, que contará con un conducto de llenado en cubierta y con toma para conectarse a las mangueras del puerto. Las mangas se guardarán en un armario especial rotulado «Manga de agua potable», y no se emplearán para otro fin. Estas mangas han de limpiarse y desinfectarse periódicamente para asegurar su correcto estado.

Al realizar el suministro de agua potable tendremos en cuenta unas necesidades mínimas por tripulante y día de 32 litros para bebida y cocina y 88 litros para lavado. Estas cantidades pueden incrementarse para disponer de mayores facilidades higiénicas, alcanzándose consumos de unos 200 litros/tripulante/día. El consumo también va a depender del tipo de barco y zona de navegación, por lo que habrá que aumentar el suministro para navegación por aguas cálidas.

Cuando existan dudas sobre la calidad del agua o se sospeche una contaminación de la misma, se procederá a su potabilización: el sistema más sencillo, práctico y seguro es la **cloración**, que se efectúa con lejía comercial no detergente, (ver **ANEXO 8**).

Si el barco dispone de planta destiladora se tendrá que verificar su estado y desinfectar el equipo periódicamente, y se desconectará cuando se navegue por aguas altamente contaminadas (generalmente se consideran polucionadas las aguas a menos de 12 millas de la costa, zonas de desagüe y zonas de limpieza de petroleros, barcos factoría, etc.)

El hielo que vaya a estar en contacto con bebida o alimentos tiene que hacerse con agua potable, y habrá de manejarse en condiciones higiénicas, con ropa, calzado y guantes limpios, y se lavará con agua potable antes de su uso.

### **Agua potable de los botes y balsas salvavidas**

Los tradicionales depósitos de agua potable de los botes salvavidas se han sustituido por raciones individuales herméticamente cerradas en bolsas o latas, que facilitan la tarea de mantenimiento (solamente se comprobarán fechas de caducidad y ausencia de pérdidas). Si los botes tienen su reserva de agua potable en tanques, ésta ha de ser renovada cada mes, procediendo a la vez a la inspección del depósito.

## HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

El control higiénico de los alimentos comprende todas las etapas, desde su adquisición, transporte, almacenamiento, conservación, preparación y manipulación hasta la evacuación de los desechos, así como la lucha contra los transmisores de enfermedades (insectos y roedores).

La **adquisición** ha de realizarse en lugares con las debidas garantías sanitarias, especialmente los alimentos en fresco, carnes y verduras. El **transporte** hasta el barco debe realizarse también higiénicamente para evitar contaminaciones.

Posteriormente, las condiciones del **almacenamiento** a bordo determinarán el estado de conservación de los alimentos. Cada artículo necesita unas condiciones especiales de temperatura: temperatura ambiente, baja temperatura, cámara refrigerada o cámara de congelación.

### ALIMENTOS NO REFRIGERADOS

Pueden ser artículos a granel (en cajas o sacos) o fraccionados en latas o paquetes.

Nunca se almacenarán con artículos no alimentarios.

Precisan un lugar limpio y seco, protegidos de insectos y roedores.

No es conveniente depositar los artículos en el suelo, sino en una estantería con 15 cm. de separación del suelo, a fin de facilitar la limpieza y dificultar la nidación de roedores.

Los cereales, judías, patatas, cebollas... deben protegerse en envases cerrados.

Los artículos enlatados son muy resistentes, pero es necesario llevar un inventario para eliminar los caducados, desechando las latas deformadas o dañadas.

Los cartones de embalaje es conveniente retirarlos, pues pueden transportar insectos.

## HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

### ALIMENTOS REFRIGERADOS

Además de los requisitos anteriores, precisan unas condiciones de temperatura que deben respetarse a fin de evitar su deterioro.

Pueden precisar temperatura de 4 a 8° C (refrigeración), como es el caso de frutas o vegetales; de 0 a 4° C, para lácteos, huevos, comida preparada

o repostería; de  $-18$  a  $-23^{\circ}\text{C}$ , en el caso de alimentos congelados, incluso es recomendable  $-30^{\circ}\text{C}$  para conservación de congelados de más de tres meses (carne y pescado).

Los alimentos congelados han de utilizarse inmediatamente después de ser descongelados, y en ningún caso pueden recongelarse.

Los restos de comida preparada no deberían guardarse más de 48 horas por el riesgo de contaminación bacteriana, siempre a temperatura menor de  $4^{\circ}\text{C}$  y separados de alimentos en crudo.



Figura 14-3: Gambuza de frío.

Tanto el refrigerador como el congelador han de tener termostatos muy precisos, y termómetros de máxima-mínima, para controlar posibles elevaciones de temperatura que puedan estropear los alimentos. Además, han de ser mantenidos perfectamente limpios, evitando condensaciones o placas de hielo de grosor mayor a 5 mm. pues disminuyen su eficacia.

La manipulación de alimentos ha de realizarla exclusivamente el cocinero y sus ayudantes, que no pueden estar enfermos o ser portadores de enfermedades que puedan ser transmitidas a los alimentos, para lo cual deben pasar un examen inicial y posteriormente estarán sujetos a un control médico periódico (Carnet de Manipulador de Alimentos, que se obtiene en los organismos competentes de cada Comunidad Autónoma). Si el manipulador de alimentos tiene alguna herida en las manos (úlceras o forúnculos), exudado nasal o proceso gastrointestinal, debe ser relevado de su tarea hasta la total curación.

Este personal debe mantener una adecuada higiene del cuerpo, cara, manos, pelo y uñas, y vestirá ropa limpia y exclusiva para su trabajo. Antes de entrar de servicio, y en las interrupciones o después de ir al retrete, debe lavarse cuidadosamente las manos con agua y jabón y secarlas con una toalla limpia, a poder ser desechable.

### **REGLAS DE ORO PARA LA PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS (según la OMS)**

1. Elegir los alimentos tratados higiénicamente (por ejemplo, leche pasteurizada en vez de cruda).
2. Cocinar bien los alimentos. Alcanzar los  $70^{\circ}\text{C}$  en toda la masa de éstos para eliminar gérmenes patógenos que puedan haberlos contaminado.
3. Consumir inmediatamente los alimentos cocinados.



4. Guardar cuidadosamente los alimentos cocinados. Si no se van a consumir inmediatamente, deben refrigerarse ( $-8^{\circ}\text{C}$ ) para evitar la proliferación de gérmenes.
5. Recalentar bien los alimentos cocinados. Un almacenamiento correcto retrasa la proliferación de gérmenes pero no los destruye. Al recalentarlos por encima de los  $70^{\circ}\text{C}$  aseguramos la destrucción de los gérmenes.
6. Evitar el contacto de los alimentos crudos con los cocinados. El alimento bien cocinado puede contaminarse con el crudo.
7. Lavarse las manos a menudo. Al empezar la preparación, al tocar cualquier alimento crudo, al ir al retrete...
8. Mantener escrupulosamente limpias todas las superficies de trabajo de la cocina.
9. Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y otros animales.
10. Utilizar agua potable tanto para la preparación como para la limpieza.

El diseño de la cocina y el equipo que en ella se utiliza son otros de los factores para mantener una buena higiene alimentaria. Todos los techos, suelos y mamparos deben ser lisos y fáciles de limpiar, las superficies de trabajo lisas e impermeables, preferiblemente de acero inoxidable, con juntas bien soldadas para evitar el acúmulo de suciedad.



Figura 14-4: Cocina a bordo.

Todas las superficies de trabajo se limpiarán regularmente con agua potable y jabón y, posteriormente, con lejía.

La vajilla y utensilios de cocina deben ser fácilmente limpiables, de materiales no tóxicos, y se lavarán con agua y detergente a unos  $60^{\circ}\text{C}$ , con un posterior enjuagado a  $82^{\circ}\text{C}$  durante 30 segundos, o durante 1 minuto en solución de lejía para eliminar las bacterias.

## TÉCNICAS DE SANEAMIENTO

El saneamiento es el control y regulación de aquellos factores ambientales que pueden afectar la salud, evitando así la enfermedad e incrementando el bienestar.

Un buen número de enfermedades infecciosas pueden ser transmitidas por mosquitos (paludismo, fiebre amarilla...), pulgas (peste), piojos (tifus),



garrapatas, moscas y cucarachas. Los roedores pueden ser también portadores de enfermedades, por sí mismos o por sus parásitos.

Gracias a medidas eficaces de lucha, la propagación de las enfermedades transmisibles por insectos y roedores es actualmente menos importante que en el pasado, pero siguen siendo una parte importante de la prevención de las enfermedades a bordo.

Tres son las técnicas de saneamiento: desinfección, desinsectación y desratización.

## DESINFECCIÓN

Es el procedimiento químico o físico capaz de destruir los gérmenes productores de enfermedades.

Las sustancias capaces de producir la muerte de los gérmenes actuando sobre superficies vivas o inanimadas se denominan desinfectantes.

Podemos utilizar varias técnicas:

- Inmersión.
- Loción y humedecimiento.
- Pulverización.
- Fumigación y vaporización.

Para desinfectar ropa, objetos y mobiliario utilizado por un enfermo se efectuará:

- Lavado con agua y jabón.
- Introducción en solución desinfectante (lejía a concentración 1/5.000). Si no es posible, humedecimiento o pulverización de las superficies con esta solución.
- También es eficaz, si es posible, el hervido de los mismos.

<b>Concentración de la lejía (Número de gramos de cloro libre por litro de lejía) Este dato figura en los envases</b>	<b>Para clorar 20 litros de agua</b>
20 g. de cloro en 1 litro de lejía	1.000 c.c. de lejía
40 g. de cloro en 1 litro de lejía	500 c.c. de lejía
80 g. de cloro en 1 litro de lejía	250 c.c. de lejía
100 g. de cloro en 1 litro de lejía	200 c.c. de lejía

Después de agregar la lejía (OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, Botiquines A y B) al agua debe removerse bien. Sumergir en esta mezcla la ropa durante dos horas. Transcurrido este plazo, se escurrirá la ropa y se lavará en la forma habitual.

La desinfección del camarote se hará fregando en primer lugar suelo y mamparos con agua y jabón, utilizando a continuación una solución desinfectante.

Por otra parte, dependiendo de la vía de eliminación de los gérmenes por el organismo, podemos actuar de la siguiente forma:

1. Cuando la eliminación se produzca por la orina o las deposiciones, como en el caso de diarreas, se recogerán estas excreciones en recipientes con solución desinfectante (por ejemplo, lejía).
2. Si la vía de eliminación es a través de la boca, como en el caso de tuberculosis, hay que recoger los esputos y exudados en recipientes con desinfectantes.
3. Cuando los gérmenes son eliminados por piel y mucosas (enfermedades de la piel, de los ojos...), hay que lavar la piel con agua y jabón.

En todos los casos hay que lavarse las manos después con agua y jabón utilizando posteriormente una solución desinfectante, y las ropas se desinfectarán en la forma descrita anteriormente.

## **DESINSECTACIÓN**

Es la técnica con la que pretendemos la eliminación de insectos y arácnidos, por ser molestos y peligrosos por su papel en la transmisión de ciertas enfermedades

En la lucha contra insectos y arácnidos, además de los medios mecánicos con que podemos actuar, como telas metálicas o de nylon, mosquiteros, eliminación de basuras, etc., se realizarán periódicamente operaciones de desinsectación con equipos y medios apropiados para conseguir una acción de efecto duradero. Vamos a insistir aquí en aquellas técnicas más aconsejables, teniendo en cuenta los artrópodos más frecuentes y el lugar donde los vamos a encontrar.

### **Piojos**

Se localizan en el hombre, y es a éste a quien hay que tratar (ver **Capítulo 8.36**, PARÁSITOS DE LA PIEL).

Hay que tener siempre en cuenta:

- Las liendres o huevos son resistentes, por lo que hay que hacer aplicaciones semanales sucesivas.
- Deberán examinarse siempre quienes hayan estado en contacto con las personas parasitadas.

### **Moscas y mosquitos**

En fase de larva viven en charcas y basuras, por lo que a bordo es importante el achique de calas y sentinas y la correcta evacuación de basuras.

En su fase adulta, estos insectos los encontraremos volando o posados en techos y mamparos, por tanto, es aquí donde tendremos que actuar, rociando las superficies de los locales con sustancias insecticidas o mediante la producción de humo o aerosoles, que eliminan las moscas y mosquitos de los locales tratados.

Es importante insistir en la necesidad de protección personal frente a picaduras de mosquitos, utilizando medios mecánicos (mosquiteros, ropa adecuada...) y lociones repelentes o ahuyentadoras (ver **Capítulo 11.6**, ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ARTRÓPODOS. PALUDISMO).

### **Pulgas**

En este caso hay que tratar a los animales parasitados mediante lociones, polvos o aerosoles, así como los locales en que éstos se encuentran.

### **Cucarachas**

Anidan en rincones, hendiduras, sitios oscuros y húmedos. Es una plaga frecuente en los barcos y difícil de eliminar.

El tratamiento de elección es el empleo de soluciones o emulsiones y barnices o lacas insecticidas en todos los lugares donde anidan (fregaderos, retretes, cocinas, pañoles...).

### **Chinches**

Viven en grietas y rendijas de las paredes, ensambles de muebles, colchones, camas.

Se combaten aplicando en estos sitios emulsiones o soluciones insecticidas, siendo muy importante la limpieza periódica de camas y colchones.

### **Ácaro de la sarna**

Afecta al hombre, produciéndole picor intenso y lesiones características en la piel.

Además del tratamiento específico con medicamentos (ver **Capítulo 8.36**, PARÁSITOS DE LA PIEL) hay que desinfectar la ropa, lavándola con agua hirviendo, y limpiar los colchones.

<b>CUADRO ORIENTATIVO DE INSECTICIDAS</b>	
<b>PIOJOS</b>	Polvos: Lindane, Malatión Loción o champú: Carbaril, Malatión, Bioletrinas
<b>MOSQUITOS</b>	Soluciones o emulsiones: Carbaril, Baygon Barniz: Ficam W

<b>PULGAS</b>	Polvos: Baygon, Lindane Loción: Carbamatos (Carbaril, Baygon) Emulsión: Carbamatos
<b>CUCARACHAS</b>	Soluciones, emulsiones, barnices o lacas: Baygon, Ficam W
<b>CHINCHES</b>	Soluciones: Carbamatos Barniz: Baygon

## DES RATIZACIÓN

Las zonas portuarias están infestadas por roedores que pueden transmitir múltiples enfermedades, como peste, tifus, salmonelosis, triquinosis, etc.

Los roedores penetran a bordo con mucha facilidad, aunque se tomen medidas de protección, directamente por los estachas y la plancha o a través de la carga y aprovisionamiento, por lo que será preciso adoptar medidas de desratización a fin de impedir la progresión de estas infestaciones esporádicas.

Deben adoptarse medidas de desratización pasiva, consistentes en:

- Impedir el acceso a bordo de los roedores: Control de la carga, retirada de planchas y pasarelas por la noche, iluminación de la cubierta, colocación de discos y embudos en amarras...



Figura 14-5: Rateras en amarras.

- Impedir su nidación: construcción de barcos con medidas Rat-Proofing («A prueba de ratas»), aunque pueda ser difícil aplicar estos principios en barcos en servicio sin efectuar grandes modificaciones.
- Mantener los alimentos protegidos y evitar la acumulación de residuos, a fin de privar de comida a los roedores.

Finalmente, si se ha detectado la presencia de roedores a bordo, se adoptarán medidas de **desratización activa**, utilizando trampas y raticidas.

Las trampas tipo resorte pueden ser muy eficaces para controlar pequeñas poblaciones de roedores. Se instalarán en la zona donde se ha detectado

su presencia. El cebo depende de la carga que se transporte a bordo: si disponen de cárnicos o cereales secos, elegir como cebo la manzana, zanahoria o pepinillo; pero si pueden comer fácilmente fruta o verdura, colocar tocino de cebo. El cebo debe cambiarse a diario (cada 2-3 días el tocino). Después de una captura no desinfecte ni flamee la trampa, pues el olor atraerá a nuevos roedores. Por la misma razón, procure tocar las trampas lo menos posible

Los raticidas son productos que ocasionan la muerte del roedor, y pueden ser de dos tipos, los que producen una intoxicación mortal con una única dosis y los que producen hemorragias tras ser ingeridos durante varios días.

Estos últimos son los más recomendables, pues los de dosis única son rápidamente reconocidos y rechazados por los roedores.

La mayor parte de los raticidas son venenosos también para el hombre, por lo que se deben manejar con guantes, evitar comer y fumar mientras se manipulan, y después lavarse perfectamente las manos. Se mantendrán perfectamente identificados y rotulados, guardados en condiciones de seguridad y lejos de los alimentos.

Si la infestación es grande, debe recurrirse a la fumigación con ácido cianhídrico o bromuro de metilo, pero esta operación, muy peligrosa, debe realizarse exclusivamente por personal especializado en puerto.

El Reglamento Sanitario Internacional especifica que todo barco, al llegar a puerto, ha de presentar el certificado de desratización, operación que ha de practicarse cada seis meses. Pero si no existieran roedores a bordo, comprobado mediante la correspondiente inspección de las autoridades, puede suplirse con el certificado de exención de desratización.

La Orden Ministerial de 14 de enero de 1988 regula los impresos y documentos al respecto (ver **ANEXO 9**).

## **ANIMALES A BORDO**

Los animales actúan en muchos casos como transmisores de enfermedades (rabia, tétanos, parasitosis...), por lo que es muy importante no llevar a bordo ningún animal del que no se tengan garantías de que ha sido desparasitado, vacunado y de que no padece ninguna enfermedad susceptible de ser transmitida al hombre.

Debe evitarse especialmente el contacto con animales cazados en estado salvaje (monos, pájaros...). Por tanto, es desaconsejable su adquisición e introducción a bordo.

## CAPÍTULO 15. MUERTE EN EL MAR

### 1. Signos debidos al cese de las funciones vitales

### 2. Signos debidos al establecimiento de fenómenos cadavéricos

### 3. Qué hacer después de diagnosticada la muerte

- Conservación del cadáver

## SIGNOS DEBIDOS AL CESE DE LAS FUNCIONES VITALES

La misión de esta Guía es dar los consejos oportunos para ayudar a restablecer la salud o, al menos, mantener con vida al tripulante accidentado o enfermo. Pero a veces, a pesar de nuestro esfuerzo, el proceso evoluciona hacia la muerte. En este caso queda siempre la tarea de evitarle sufrimientos y dolores, de que haya alguien que le atienda, y de que se preserve y respete su dignidad como ser humano.

El responsable del barco puede verse enfrentado a una muerte inesperada, natural o violenta, de algún miembro de la tripulación. Para el diagnóstico de la muerte con absoluta certeza es imprescindible observar en el presunto cadáver los llamados «**signos de muerte**», que se dividen en dos grupos:

- Signos debidos al cese de las funciones vitales (SIGNOS INICIALES O INMEDIATOS).
- Signos debidos al establecimiento de fenómenos cadavéricos (SIGNOS TARDÍOS).

Para llegar a este convencimiento y siempre que sea posible pida **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

#### 1. Cese de la respiración



Figura 15-1.

La parada de la respiración es una prueba absoluta de muerte de un individuo. No se ven ni se sienten movimientos de los músculos respiratorios o abdominales ni del tórax. Se comprobará según se indica en el apartado correspondiente del [Capítulo 1.2](#).

## 2. **Cese del pulso**



Figura 15-2.

Se comprobará según se indica en el [Capítulo 1.2](#).

El cese de la circulación periférica tiene como consecuencia la palidez color cera de la piel, y se pone de manifiesto al ejercer presión sobre la uña: la zona se pone pálida y no recupera el color al cesar la presión.

**Comprobados estos dos signos (respiración y pulso), si hubiera duda, se comenzarán las maniobras de reanimación, (ver [Capítulo 1.3](#) y [Capítulo 1.4](#)) hasta que se tenga certeza de que ambos se mantienen ausentes.**

## 3. **Otros signos**

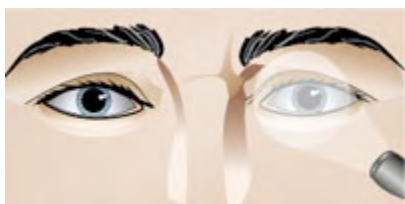


Figura 15-3: Dilatación de pupilas, sin respuesta a la luz.

Existen signos precoces que también se dan en caso de muerte aparente o coma profundo, lo cual nos puede confundir. Aparecen de forma precoz antes de presentarse la rigidez:

- Dilatación de ambas pupilas, que no se contraen ante un foco de luz dirigida hacia ellas (ver figura 15-3).
- Falta el reflejo corneal: los párpados no se cierran al tocar el ojo.
- Músculos flácidos y blandos, que no reaccionan ante estímulos dolorosos.
- Caída del maxilar inferior.
- Dedo pulgar de la mano flexionado y cubierto por el resto de los dedos.
- Salida de orina, heces...
- Ojos hundidos y vidriosos.

**El conjunto de estos signos unos manteniéndose y otros acentuándose, observados por el responsable y otros testigos, dará la clave de la sospecha de la muerte.**

Ayúdese mediante **CONSEJO MÉDICO POR RADIO**.

## **SIGNOS DEBIDOS AL ESTABLECIMIENTO DE FENÓMENOS CADAVERÍCOS**

Dan la certeza del fallecimiento:

### **1. Enfriamiento del cadáver**

Se inicia por los pies, manos y cara, hacia las dos horas después de la muerte, extendiéndose después a las extremidades, pecho y dorso, siendo el enfriamiento completo a las 10-12 horas tras la muerte. Este tiempo aumentará o disminuirá según la temperatura ambiente.

### **2. Livideces cadavéricas**

Son unas manchas de color rojo violáceo que se forman en la parte del cuerpo más cercana al suelo, poco después de la muerte, indicando la posición en la que ha permanecido el cadáver después de la muerte, hacen contraste con el color pálido del resto de la piel. Si estuvo boca arriba, aparecerán en glúteos, espalda y región posterior del cuello.



### 3. Rigidez cadavérica

Tras la relajación y flaccidez de la musculatura, aparece rigidez de la misma, comenzando en los músculos de la mandíbula inferior, hacia las 3 ó 4 horas, alcanzando su máxima intensidad a las 24 horas y desapareciendo a las 36-48 horas de la muerte. Esta rigidez puede aparecer inmediatamente tras una descarga eléctrica, no significando en este caso muerte cierta.

### 4. Putrefacción

Se produce al desaparecer la rigidez, acelerándose si la temperatura ambiental es elevada. Suele comenzar con la **mancha verde**, que aparece en el abdomen, y es un signo cierto de muerte.

## QUÉ HACER DESPUÉS DE DIAGNOSTICADA LA MUERTE

Inmediatamente después, hemos de intentar distinguir si ha sido debida a:

- Muerte por causas naturales.
- Muerte en circunstancias violentas o sospechosas.

Si la persona fue seguida en su enfermedad, conviene anotar todo el proceso de la misma (síntomas, constantes vitales, consulta radio-médica, medicamentos, etc.).

El responsable del barco, junto al acta de defunción, debe recoger en un documento:

- Fecha, hora y lugar donde fue encontrado muerto.
- Nombre de las personas que han sido testigos del momento de la muerte.
- Circunstancias determinantes de la muerte.
- Resultado de la inspección ocular del cadáver y del lugar.
- Últimas palabras, si las pronunciara ante testigos.

La regla de oro será «tocar lo menos posible y no cambiar nada de lugar hasta la llegada de la autoridad judicial y del forense, si las circunstancias del fallecimiento son sospechosas». Cuando por la lejanía al puerto más próximo es necesario hacerlo, antes de mover el cadáver se debe hacer un dibujo, o preferentemente fotografías, del escenario de la muerte, tomadas desde distintos ángulos.

Siempre se conservará el cadáver a bordo hasta la arribada a puerto. El sepultamiento en la mar es ya cosa del pasado.

Conviene hacer un **registro** del tripulante fallecido lo más detallado posible, tanto si ha muerto a bordo como si es rescatado del mar, que sirva para su identificación:

1. Copiar el nombre, apellidos y demás datos de filiación personal, si se conocen.
2. Desnudar el cadáver y conservar la ropa, documentos y enseres encontrados, así como material que pudiera relacionarse con la causa de la muerte (por ejemplo: jeringuillas, armas, etc.).
3. Anotar las características corporales del difunto: edad aparente, estatura, raza y color de la piel, cabello, deformidades, tatuajes y cicatrices, prótesis, heridas y lesiones, piezas dentarias.

## **ACTA DE DEFUNCIÓN OCURRIDA A BORDO DE UN BUQUE**

En la mar, a bordo del  
buque .....  
de la matrícula de .....  
yo, D. ...., responsable del mencionado  
buque, procedo a levantar acta de defunción del tripulante  
D. .... (añadir cuantos datos sean  
posibles: lugar y fecha de nacimiento, domicilio, estado civil, DNI, etc.),  
según consta en la documentación de a bordo o en la hallada en poder del  
finado.

La defunción sobrevino a las ..... horas (GMT/  
LOCAL) del día ...../...../....., a consecuencia  
de ..... (accidente, ..... o ignorando las  
causas), conservando el cadáver para su desembarco a la llegada al puerto  
de ....., transcribiéndose este acta en el Libro Diario de  
Navegación.

Y para que conste, y remitir a la Autoridad Competente, expido la presente  
a bordo, a las ..... horas del día ...../...../.....

Fdo.: .....  
(nombre y apellidos)

**NOTA:** Este acta de defunción se escribe en un folio para entregarlo a la  
llegada a puerto y se escribe exactamente lo mismo en el Diario de  
Navegación.

## QUÉ HACER DESPUÉS DE DIAGNOSTICADA LA MUERTE

### CONSERVACIÓN DEL CADÁVER

Tras haber extendido el acta de defunción (según modelo expuesto) y haber transcurrido 24 horas desde la misma, se procederá siguiendo los siguientes pasos:

1. Se lavará y secará el cadáver, excepto en el caso de que se sospeche que el fallecimiento haya sido debido a enfermedad cuarentenable o a acto criminal o violento; en este caso, no tocar los pulpejos de los dedos, los surcos de las uñas ni los orificios naturales.
2. Se le cerrarán los ojos.
3. Se le sellará la boca, sujetándola con una venda ancha que irá por debajo de la barbilla y se atará en la cabeza.
4. Se introducirá un tapón de algodón en cada orificio nasal.
5. Con unas pinzas se introducirá un tapón de algodón en el recto.
6. Se anudará firmemente con una venda o esparadrapo la base del pene, para evitar la salida de líquidos.
7. Se colocarán las manos cruzadas sobre el pecho, atando las muñecas para evitar que se separen.
8. Se extenderán las piernas y se sujetarán mediante una atadura a la altura de los tobillos y las rodillas.
9. Se envolverá el cadáver con una sábana y se introducirá en una bolsa de conservación (saco mortuorio para cadáver, CAJÓN 15, Botiquín A) o en una lona impermeable, cerrándola, y se depositará en una cámara frigorífica, a temperatura de refrigeración (4-8° C), no de congelación.



Figura 15-4: Envolver el cadáver con una sábana.



Figura 15-5: Introducirlo en una bolsa de conservación.

## ANEXOS

1. Programa de Sanidad Marítima (ISM)
2. Centros Nacionales (Provinciales y Locales) del Servicio de Sanidad Marítima y Centros en el extranjero del Servicio de Prestaciones Sanitarias, del ISM
3. Láminas del cuerpo humano
4. Normas a seguir en una evacuación por helicóptero
5. Dietas especiales para enfermos
6. Lista de vacunaciones internacionales obligatorias, riesgo de paludismo y quimioprofilaxis antipalúdica, por países (año 2000)
7. Centros de vacunación en España para viajes internacionales
8. Cuadros para cloración del agua
9. Documentos y trámites sanitarios
10. Normas a seguir ante un abandono de barco

### PROGRAMA DE SANIDAD MARÍTIMA (ISM)

El Instituto Social de la Marina (ISM), como Entidad Gestora Pública de ámbito nacional, responsable de la Seguridad Social de los trabajadores del mar, así como de velar por sus intereses sociales, sanitarios y laborales, creó en 1983 el Servicio de Sanidad Marítima con el fin de desarrollar y llevar a cabo un **programa sanitario preventivo-asistencial integral**. Este facilita la atención médica de los marinos cuando están embarcados y precisan asistencia médica a bordo o en puertos extranjeros, proporcionándoles unos recursos médicos —asistenciales específicos que suplen los medios sanitarios disponibles para el resto de la población: a

este programa se le denomina **PROGRAMA DE SANIDAD MARÍTIMA (PSM)**.

El PSM desarrolla sus actividades en 2 niveles de actuación:

1. **PREVENTIVO:**

- Reconocimientos médicos obligatorios previos al embarque.
- Cursos específicos de Formación Sanitaria para los trabajadores del mar.
- Campañas de vacunación.
- Estudios epidemiológicos y Campañas de prevención de patologías de riesgo para el colectivo.
- Control de las condiciones higiénico-sanitarias a bordo, y revisión de los botiquines.

Todas estas actividades se desarrollan fundamentalmente en los **Centros Nacionales de Sanidad Marítima**.

2. **ASISTENCIAL:**

Intenta prestar una atención médica que sustituya con eficacia a la prestada por cualquier centro sanitario, con la particularidad del modo y lugar dónde se realiza y contando con los medios disponibles, que son los existentes a bordo o en puertos extranjeros, mucho más limitados que los existentes en los centros sanitarios españoles en tierra.

Para prestarla se cuenta con los siguientes Centros:

- **Centro radio-médico Español**
- **Centros asistenciales en el extranjero**
- **Buque Hospital Esperanza del Mar**
- **Buque Sanitario de la Costera del Bonito del Norte (SANIMAR)**

Para facilitar el control sanitario y la asistencia médica de los marinos cuando la solicitan, se cuenta con un **BANCO DE DATOS SANITARIO** donde se recogen los historiales médicos de todas las personas que han acudido a alguno de nuestros Centros. Los datos médicos que constan en el banco de datos pueden ser consultados por el médico desde cualquier Centro de Sanidad Marítima que disponga de un terminal informático conectado al Ordenador Central, lo que le permite conocer puntualmente los antecedentes clínicos del trabajador atendido.

Los **CENTROS NACIONALES DE SANIDAD MARÍTIMA** tienen carácter fundamentalmente preventivo y están distribuidos por toda la costa española.



Figura A-1.

En 2000 existen abiertos 35 Centros, en los que se desarrollan principalmente las siguientes actividades:

1. **Reconocimientos médicos previo al embarque.**  
Son periódicos, obligatorios y totalmente gratuitos.
2. **Impartición de cursos de Formación Sanitaria.**  
Todos los cursos son teórico-prácticos, disponiendo para su impartición de material audiovisual, propio, maniqués anatómicos para realizar las prácticas y «manuales del alumno» diseñados especialmente para ello. Existen diferentes niveles con distinto contenido y complejidad.
3. **Campañas de prevención y de divulgación sanitaria:**  
SIDA, Paludismo, etc.
4. **Campañas de vacunación.**  
Principalmente tétanos, gripe, hepatitis B e información sobre vacunas para viajes internacionales.
5. **Control de las condiciones higiénico-sanitarias a bordo, y revisión de los botiquines.**  
Según las condiciones recogidas en el R.D. 258/1999 (ver [Capítulo 5](#), BOTIQUÍN A BORDO).
6. **Recogida de encuestas y datos.**  
Para la elaboración de estudios epidemiológicos que

sirvan de base para posteriores campañas de prevención y divulgación sanitarias.

**EL CENTRO RADIO-MÉDICO ESPAÑOL** está ubicado en Madrid y es un servicio gratuito que funciona de manera ininterrumpida las 24 horas de todos los días del año (ver **Capítulo 4**, ASISTENCIA MÉDICA A DISTANCIA).

**EL BUQUE HOSPITAL «ESPERANZA DEL MAR»** presta desde 1982 apoyo sanitario y logístico a la flota que faena en aguas del caladero canario-sahariano.

El **apoyo sanitario** que brinda es:

- Consulta radiomédica
- Consulta ambulatoria
- Desplazamiento del personal sanitario a los barcos
- Hospitalización a bordo
- Intervenciones quirúrgicas menores
- Evacuaciones de pacientes a puerto

Además, realiza otras funciones de apoyo logístico y apoyo social.



Figura A-2.

**EL BUQUE SANITARIO DE LA COSTERA DEL BONITO (SANIMAR)**, viene desde 1990 prestando la Asistencia Médica Embarcada en la Costera del Bonito del Norte durante los meses de verano en los que se desarrolla la misma. Realiza los mismos apoyos sanitarios y logísticos que el Buque Hospital «Esperanza del Mar».

**Los CENTROS ASISTENCIALES EN EL EXTRANJERO** están ubicados en aquellos puertos extranjeros donde la presencia de la flota española es importante por la existencia próxima de caladeros de pesca.

En la actualidad están en funcionamiento 6 Centros:

- Dakar (Senegal)
- Luanda (Angola)
- Mombasa (Kenia)
- Mahé (Islas Seychelles)
- Nouadhibou (Mauritania)
- Walvis Bay (Namibia)
- Abidjan (Costa de Marfil)

Prestan, con las limitaciones propias del país donde se encuentran, asistencia médica a los tripulantes españoles que lo requieren.



Figura A-3.

**CENTROS NACIONALES (PROVINCIALES Y LOCALES)  
DEL SERVICIO DE SANIDAD MARÍTIMA Y CENTROS**



## EN EL EXTRANJERO DEL SERVICIO DE PRESTACIONES SANITARIAS, DEL ISM

### CENTROS NACIONALES

Dirección	Teléfono	Fax
Casa del Mar. Avda. Ramón y Cajal, s/n 15071 A CORUÑA	981 28 70 75	981 13 51 98
Casa del Mar. C/ del Muro, 1111201 ALGECIRAS (CÁDIZ)	956 65 16 56	956 63 26 55
Casa del Mar. Muelle de Poniente, s/n 03071 ALICANTE	965 92 79 64	965 12 54 72
Casa del Mar. Muelle 39 04071 ALMERIA	950 23 82 22	950 26 31 41
Casa del Mar. Avda Conde de Guadalhorce, 97 33400 AVILÉS (ASTURIAS)	98 556 75 25	98 552 27 54
Casa del Mar. Muelle Viejo, s/n 07071 PALMA DE MALLORCA (I. BALEARES)	971 72 56 06	971 71 25 37
Casa del Mar. Avda del Generalísimo, s/n 11160 BARBATE (CÁDIZ)	956 43 07 45	956 43 04 26
Casa del Mar. C/ Albareda, 1-13 08071 BARCELONA	93 443 96 00	93 441 65 21
Casa del Mar. Arrantzalen Kalea, 1 48370 BERMEO (VIZCAYA)	94 688 29 08	94 688 55 25
Virgen de Begoña, 32 48071 BILBAO (VIZCAYA)	94 412 40 76	94 412 95 41
Casa del Mar. Rosalía de Castro, s/n 27880 BURELA (LUGO)	982 58 58 13	982 58 50 64
Casa del Mar. Avda. de Vigo, s/n 11071 CÁDIZ	956 26 01 54	956 25 76 15
Casa del Mar. Muelle Afonso XII, s/n 30201 CARTAGENA (MURCIA)	969 50 20 50	969 52 73 75
Casa del Mar. Pl. de Miguel Peris y Segarra. EL GRAO 12071 CASTELLÓN	964 28 25 76	964 28 36 09
Casa del Mar. Muelle Cañonero Dato, 20 51001 CEUTA	956 50 22 68	956 50 17 09
Casa del Mar. Avda. Ramón Canosa, s/ n CILLERO (LUGO)	982 56 15 06	
Casa del Mar. La Viña, s/n15310 CORCUBIÓN (A CORUÑA)	981 74 62 04	981 74 05 36

Casa del Mar 15401 EL FERROL (A CORUÑA)	981 35 79 47	981 35 19 08
Casa del Mar. Avda. Príncipe de Asturias, s/n 33212 GIJÓN (ASTURIAS)	98 532 71 00	98 531 33 64
Casa del Mar. Avda. Hispanoamérica, 921071 HUELVA	959 25 84 11	959 26 02 08
Avda. Federico Silva Muñoz, s/n 21410 ISLA CRISTINA (HUELVA)	959 34 38 63	959 34 33 78
Casa del Marino•C/. León y Castillo, 322 35071 LAS PALMAS	928 45 85 71	928 45 85 77
POLICLÍNICA ISM•C/. Gaztambide, 85 28008 MADRID	91 442 64 34	91 541 00 20
Dirección Provincial del ISM•C/. Puente del Carmen, s/n 29071 MÁLAGA	952 35 93 61	952 35 80 13
Casa del Mar•Avda. de la Marina Española, 7 29801 MELILLA	95 267 88 00	95 267 74 74
Casa del Mar•Porta da Vila, 16 15250 MUROS (A CORUÑA)	981 82 61 62	981 82 61 62
Casa del Mar•Avda. República Argentina, 21 15200 NOYA (A CORUÑA)	981 82 11 20	981 82 43 70
Casa del Mar•Ibal-Ondo, 15 48700 ONDÁRROA (VIZCAYA)	94 683 10 00	94 683 34 92
Casa del Mar•Plaza de la Catifa, 3 17230 PALAMÓS (Girona)	972 31 60 05	972 60 18 30
Casa del Mar•C/. Marinos, 1 20110 PASAJES DE SAN PEDRO (GUIPÚZCOA)	943 40 41 30	943 39 39 71
Casa del Mar•C/. Simón Bolívar, 6 bajo (Mollabao) 36001 PONTEVEDRA	986 84 59 63	986 86 16 96
Casa del Mar•Avda de Anaga, s/n 38071 SANTA CRUZ DE TENERIFE	922 59 89 00	922 27 95 03
Casa del Mar•Avda. del Malecón, s/n 15961 SANTA EUGENIA DE RIVEIRA (A CORUÑA)	981 87 05 40	981 87 00 66
Casa del Mar•Avda. de Sotileza, s/n 39071 SANTANDER (CANTABRIA)	942 21 46 00	942 21 44 26
Fernando IV, 1 41011 SEVILLA	95 428 61 44	95 427 71 75
Casa del Mar•C/. Francisco Bastos, 19 43071 TARRAGONA	977 24 03 87	977 23 49 54

Casa del Mar•Avda. del Puerto, 300 46071 VALENCIA	96 331 99 00	96 331 04 96
Casa del Mar•Avda. Orillamar, 51 36202 VIGO (PONTEVEDRA)	986 21 61 10	986 21 61 12
Casa del Mar•Avda. de la Marina, 23 36600 VILLAGARCÍA DE AROSA (PONTEVEDRA)	986 50 17 81	986 50 61 59
Centro de Formación Ocupacional de Bamio 36618 VILLAGARCÍA DE AROSA (PONTEVEDRA)	986 51 02 55/21 99	986 50 61 11

### **CENTROS ASISTENCIALES EN EL EXTRANJERO**

<b>Dirección</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Fax</b>
MSI Medical Care Centre Comit Shipping 16 B.P. 1894 Port de Peche ABIDJAN 16 - IVORY COAST	00 222 14 81 05	00 222 14 81 05
MSI Medical Care Centre B.P. 3149 DAKAR - SENEGAL	00 221 8 23 46 79	00 221 8 22 56 12
MSI Medical Care Centre Rua 4 Francisco Tavora, 8 B R/C Caixa Postal 3970 LUANDA - ANGOLA	00 244 2 33 16 67	00 244 2 33 81 50
Dispensario Español ISM B.P. 155 NOUADHIBOU - MAURITANIA	00 222 74 51 83	
MSI Medical Care Centre P.O. BOX 14 MAHE (VICTORIA) SEYCHELLES	00 248 22 45 76	00 248 22 52 26
MSI Medical Care Centre Wanainchi Marine Products P.O. BOX 81841 MOMBASA - KENIA	00 254 11 31 35 86	00 254 22 96 23
Casa del Marino P.O. BOX 2936 WALVIS BAY - 9190 NAMIBIA	00 264 6420 52 50 Social Assoc	00 264 6420 49 02 Inn

## **LÁMINAS DEL CUERPO HUMANO**

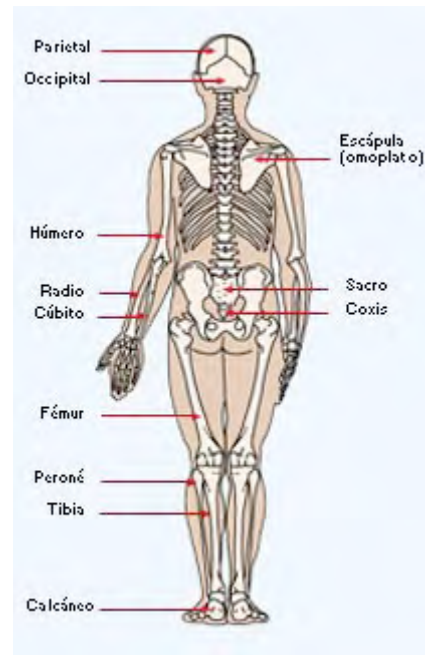
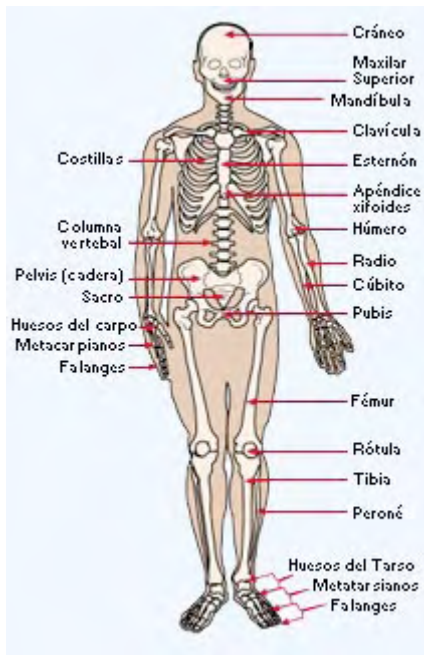


Figura A-4: Esqueleto, cara anterior. Figura A-5: Esqueleto, cara posterior.

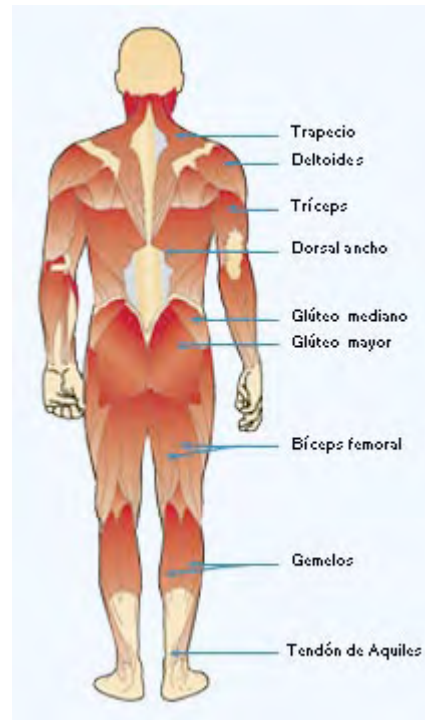
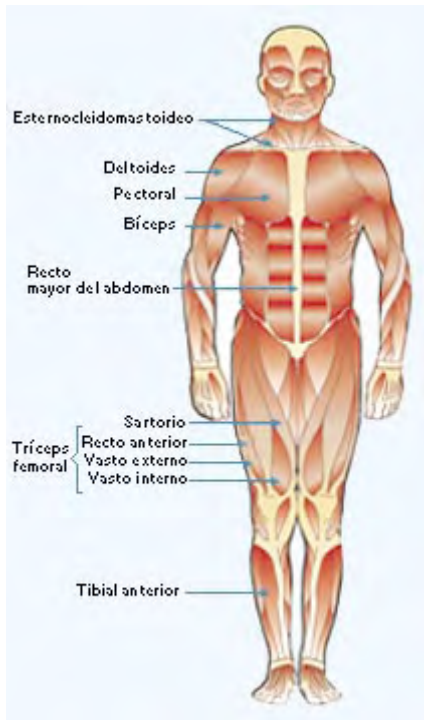


Figura A-6: Músculos, cara anterior. Figura A-7: Músculos, cara posterior.

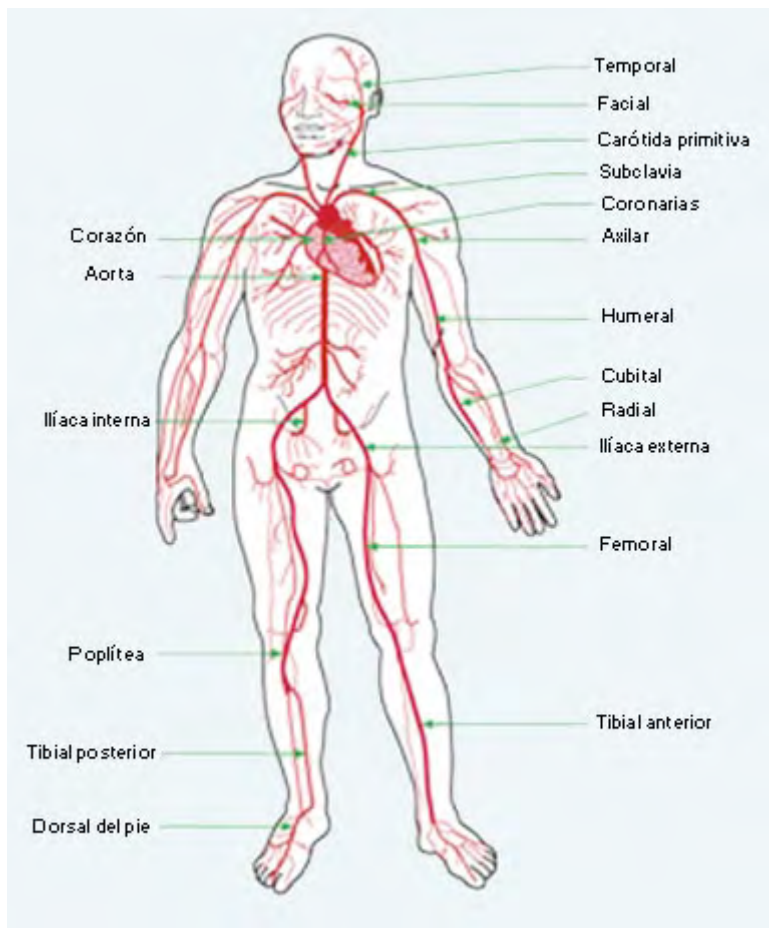


Figura A-8: Aparato circulatorio (arterias).

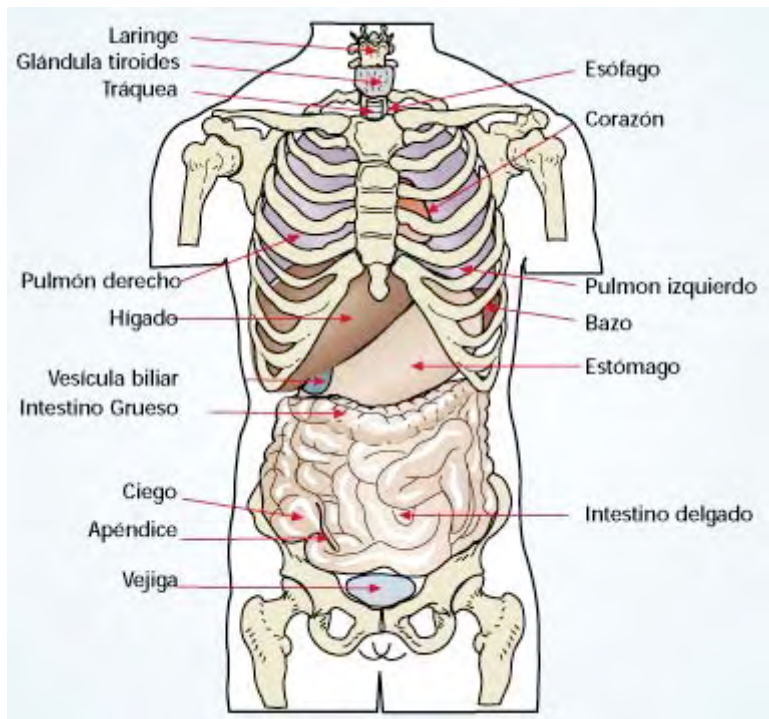


Figura A-9: Órganos de tórax y abdomen, cara anterior



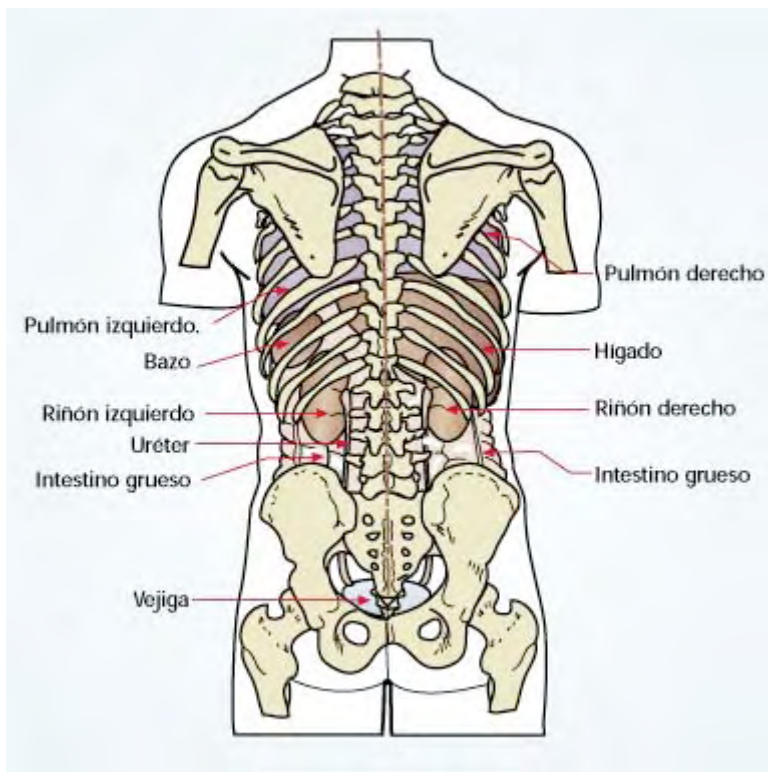


Figura A-10: Órganos de tórax y abdomen, cara posterior

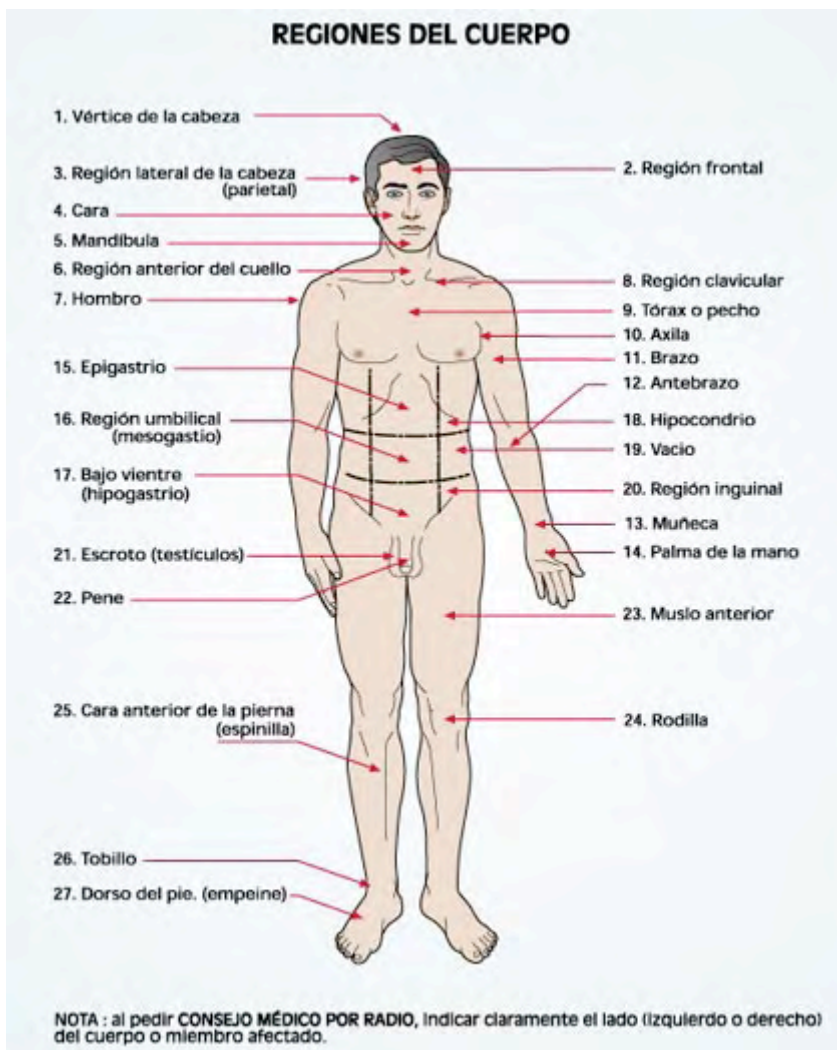


Figura A-11: Regiones del cuerpo humano, cara anterior.

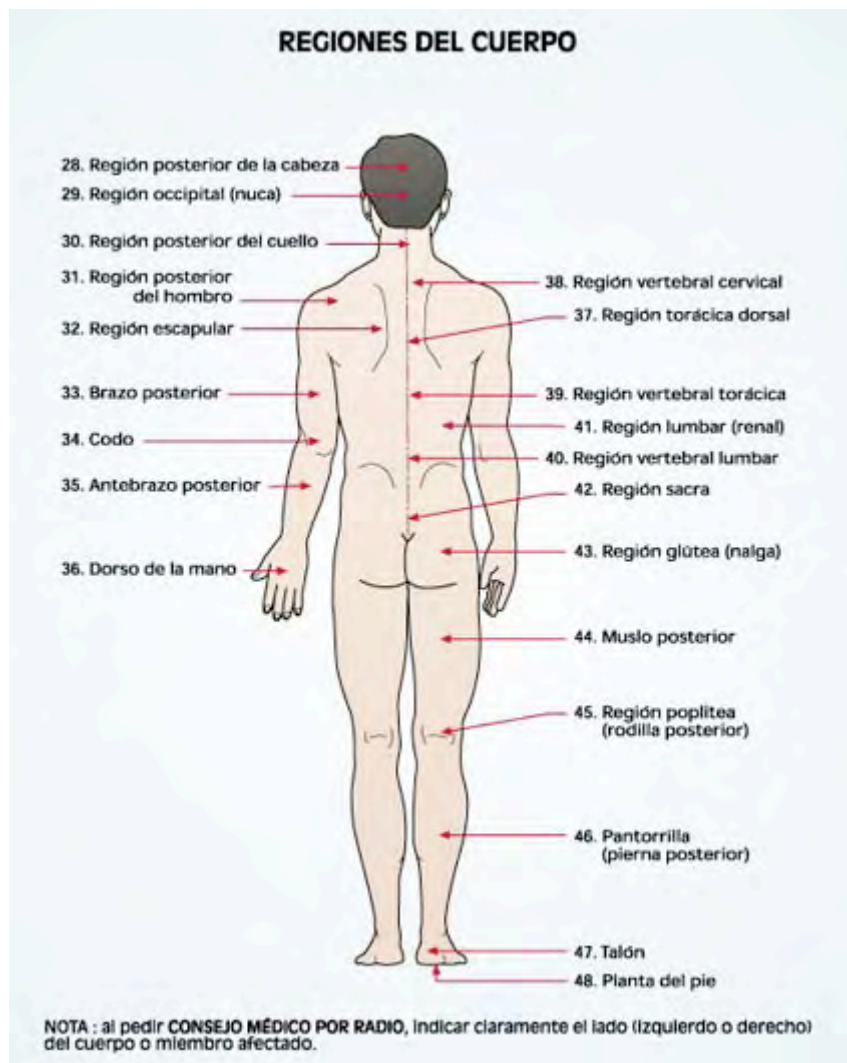
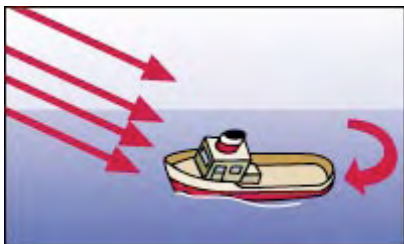


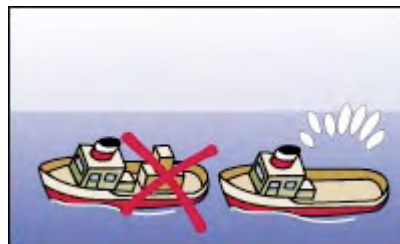
Figura A-12: Regiones del cuerpo humano, cara posterior.

**NORMAS A SEGUIR EN UNA EVACUACIÓN POR HELICÓPTERO**

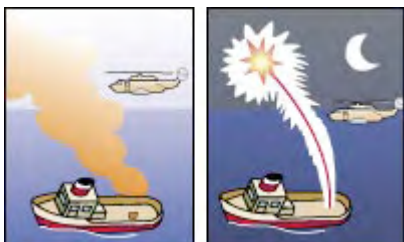
**Estar a la escucha en el canal 16 VHF**



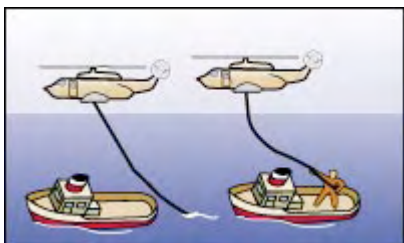
Mantenga su rumbo proa al viento.



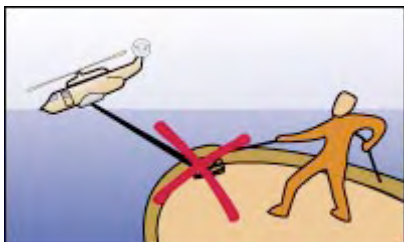
Despeje la cubierta.



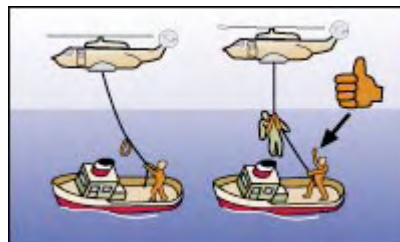
Llame la atención del helicóptero.



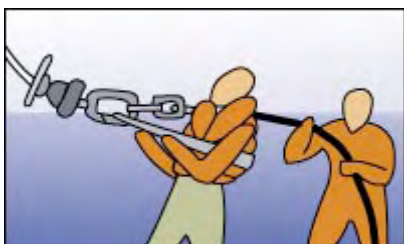
Deje que el cable izado toque el agua o el barco antes de tocarlo usted.



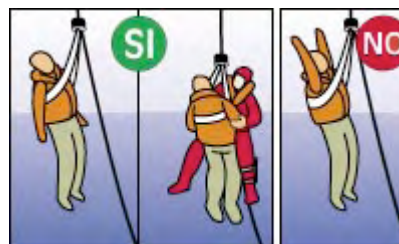
¡NO AMARRE JAMAS EL CABLE GUÍA!



No soltar el cable.



Asegúrese bien al arnés antes de ser izado. Figura A-13.



Fuente: Servicio Español de Búsqueda y Salvamento Marítimo. Sociedad Estatal de Salvamento y Seguridad Marítima (modificado en parte por los autores).



## **CENTRO NACIONAL DE COORDINACIÓN DE SALVAMENTO (CNCS-MADRID)**

TELÉFONO: 91 580 14 64/65

INMARSAT: 135.13.16

RTLX: 8523 SAMAD

TÉLEX C: 41210,41224

TÉLEX S: 47472

FAX: 91 521 95 10

### **SEÑALES VISUALES AL HELICÓPTERO**

El encargado será el responsable de hacer señales al helicóptero. Deben usarse las señales visuales siguientes:

#### **Adelante**

Señal que se da al piloto del helicóptero para indicar que el buque está listo y el helicóptero puede aproximarse. (Los brazos se mueven repetidamente hacia arriba y hacia abajo, haciendo señales hacia adelante.)



Figura A-14.

#### **Fin de operaciones**

Señal que se da al piloto del helicóptero para indicar que las operaciones han terminado. (Los brazos se cruzan repetidamente sobre la cabeza.)



Figura A-15.

Fuente: Guía para las operaciones helicóptero/buque, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 1991

## **DIETAS ESPECIALES PARA ENFERMOS**

- I. **Dieta para diarrea (astringente)**
- II. **Dieta antiulcerosa común (o de protección gástrica)**

- III. **Dieta pobre en grasa (o de protección biliar)**
- IV. **Dieta baja en azúcar (para diabetes)**
- V. **Dieta para facilitar la defecación (laxante)**
- VI. **Dieta pobre en sal (hiposódica)**
- VII. **Dieta para reducir el ácido úrico (para hiperuricemia)**

## I. **DIETA PARA DIARREA (ASTRINGENTE)**

Fase 1. **Muy rigurosa.** Después de unas 6 horas de ayuno, o sea, de no ingerir absolutamente nada: agua de arroz, agua, té flojo (sin o con muy poco azúcar). Unos 125 cc. cada 2-4 horas.

Fase 2. **Rigurosa.** Arroz hervido o harina de arroz (empezar con 3-4 cucharadas). Si se tolera bien, al cabo de 3-4 horas repetir y añadir: pollo o pescado hervidos (poca cantidad).

Fase 3. **Moderada.** Añadir: yogur, pan tostado, patata hervida, pasta de sopa, jamón york, manzana o pera hervidas, membrillo y zanahoria hervida.

Cuando se tolere bien, hay que añadir progresivamente: bistec de ternera, pollo, pescado blanco a la plancha, plátano y peras de agua.

Más adelante, puré de verdura. Se va pasando a dieta normal. No hay que tomar leche hasta encontrarse completamente bien.

### **Ejemplo de dieta astringente moderada**

#### **DESAYUNO**

Té o café; dos rebanadas de pan tostado (40 g.); yogur o jamón york (25 g.).

#### **COMIDA**

Arroz hervido (o sopa de fideos finos, con caldo vegetal colado) o patatas hervidas (150 g.); pollo hervido (1/4) o pescado blanco hervido (2 rodajas) y una manzana hervida o membrillo.

#### **MERIENDA**

Té y una rebanada de pan tostado.

#### **CENA**

Semejante a la comida.

## II. **DIETA ANTIULCEROSA COMÚN (O DE PROTECCIÓN GÁSTRICA)**

Se harán comidas frecuentes y de poca cantidad.

Se suprimirán el café, té, alcohol, tabaco, especias, azúcar en cantidad, vinagre, chocolate, salados y bebidas gaseosas.

### **Alimentos prohibidos**

- Carnes fibrosas
- Embutidos.
- Pescados azules, mariscos.
- Zumos ácidos.
- Fruta cruda y cítricos. Permitidas frutas maduras y zumo de naranja (diluido).
- Vegetales crudos: lechuga, tomate.
- Caldos de carne.
- Extractos de carne: «Nutribén», «Bovril», etc.
- Col, brécol, nabos.
- Fritos, salados, picantes, guisos, salsas.

### **Alimentos permitidos**

#### **CARNES Y PESCADOS**

Ternera, pollo, lomo de cerdo, merluza y pescado blanco en general (hervidos o a la plancha), jamón cocido, tortilla con poco aceite y huevo duro o pasado por agua.

#### **FARINÁCEOS**

Arroz y pasta alimenticia, puré de patatas, patatas hervidas.  
Pan blanco (tostado o del día anterior).

#### **VERDURAS**

Judías tiernas, acelgas, espinacas, zanahoria. Todo en forma de puré (al principio) y enteras (más adelante).

#### **LÁCTEOS**

Leche (entera, desnatada). Yogur. Quesos frescos, suaves.

#### ALIMENTOS GRASOS

Aceite (crudo, hervido). Mantequilla o margarina.

#### POSTRES

Fruta madura, yogur, queso fresco, galletas, natillas, flan y arroz con leche.

#### PREPARACIONES CULINARIAS

Hervidos, a la plancha o al horno. Con poca sal. Sin condimentos ni picantes.

### III. **DIETA POBRE EN GRASA (O DE PROTECCIÓN BILIAR)**

- Restringir la cantidad total de grasas.
- La leche se puede dar descremada y el aceite se tomará crudo.

#### **Alimentos prohibidos**

Fritos, carnes grasas (cordero, lomo), embutidos, pescados azules, mariscos, col, coliflor, nabos, pimiento, rábanos, ajos, legumbres, salsas, especias, picantes, manzana, melón, sandía, chocolate, nata, crema, flan, conservas animales, frutos oleaginosos (aceitunas, nueces, avellanas, almendras) y aceite o manteca para freír, vísceras (hígado, sesos, etc.), yema de huevo.

#### **Alimentos permitidos**

- Ternera, pollo y pescado blanco, todos hervidos y/o a la plancha.
- Zumos de frutas, batidos de frutas y frutas maduras.
- Huevos pasados por agua (según tolerancia), aceite crudo, jamón york (poca cantidad).
- Pan, galletas, leche descremada, café, yogur.
- Arroz y pastas de sopas (blanco o vegetal), patatas, verduras (hervidas) y caldo de carne.

#### **Ejemplo de dieta pobre en colesterol**

- Los pesos de alimentos se refieren a la parte comestible y en crudo.

- Sal y agua: permitidos en cantidad normal salvo indicación médica.
- Puede tomarse libremente: café (con moderación), té, café descafeinado, otras infusiones, zumo de limón, vinagre.
- Azúcar: 10 g. al día. Pueden utilizarse edulcorantes artificiales tipo sacarina (con moderación).
- Dos o tres veces por semana puede sustituirse el plato de verdura por una sopa de verduras (sopa juliana) claro o bien por 25 g. de arroz o de pasta de trigo.
- Puede tomarse un vaso de vino o una cerveza (un quinto) al día, salvo indicación médica.
- Los siguientes alimentos no pueden dejar de tomarse a diario: leche (o yogur), carne o pescado, fruta o ensalada, agua.

## DESAYUNO

1. 200 cc. de leche descremada. Véase **nota 1** (tabla de equivalencias).
2. 50 g. de pan. Véase **nota 2**.
3. Margarina vegetal 10 g.
4. Mermelada 30 g. o una fruta. Véase **nota 3**.

## MEDIA MAÑANA

Una fruta. Véase **nota 3**.

200 cc. de leche descremada. Véase **nota 1**.

## COMIDA

5. Caldo poco graso, sin pasta.
6. Verdura. Véase **nota 4**.
7. Carne o pescado. Véase **nota 5**.
8. Ensalada libre de lechuga, tomate, apio, pimiento, cebolla, rábanos.
9. Una fruta (o dos).
10. Pan 50 g. Véase **nota 2**.

## MERIENDA

200 cc. de leche descremada y una fruta. Véanse **nota 1 y 3**.

## CENA

Como en la comida.

## ACEITE

Cantidad para todo el día: 35 cc. (unas 3 cucharadas soperas). Véase [nota 6](#).

### **Nota 1**

Un tazón de leche descremada puede sustituirse: Siempre por 2 yogures descremados. Algunos días por 2 frutas (véase nota 3).

### **Nota 2**

50 g. de pan pueden sustituirse por:

- 35 g. de bastones
- 35 g. de pan tostado
- 2 frutas (véase nota 3)
- 25 g. de arroz o pasta
- 125 g. de patatas

### **Nota 3**

Equivalentes a 1 fruta:

- Una pieza de manzana, pera, naranja, melocotón, plátano (100 g.)
- Dos piezas de mandarinas, ciruelas
- Un puñado de cerezas, fresas

### **Nota 4**

Un plato de verdura se consigue con:

- Cantidad libre de acelgas, espinacas, col, judías verdes, coliflor, champiñones, espárragos, 100 g. de alcachofas
- 75 g. de guisantes (frescos o congelados)
- 200 g. de berenjenas + 75 g. pimiento + 40 g. cebolla + 40 g. de tomate + 40 g. calabacín.

### **Nota 5**

Se consigue con:

- 100 g. de ternera, buey o caballo
- Un cuarto de pollo o conejo (sin piel, sin vísceras)
- 150 g. de pescado blanco o 125 g. de pescado azul

### **Nota 6**

Aceite a utilizar: preferible de maíz y crudo.  
Puede cambiarse por aceite de girasol o de soja, en igual cantidad.  
Con una mínima parte del aceite permitido se puede guisar, pero la mayor parte debe ingerirse crudo.

#### IV. **DIETA BAJA EN AZÚCAR (PARA DIABETES)**

##### **Observaciones:**

- Los pesos de los alimentos son de la parte comestible y en crudo.
- Sal y agua: permitidos en cantidad normal, si no hay contraindicación médica.
- Se puede tomar libremente: café (con moderación), té, café descafeinado, infusiones, zumo de limón, vinagre.
- Azúcar: prohibido. Se pueden usar edulcorantes tipo sacarina (con moderación).
- Los alimentos en **negrita** contienen los hidratos de carbono o azúcares, y hay que tomarlos necesariamente (ellos o sus equivalentes) y en la cantidad indicada, que no se tiene que aumentar ni disminuir.

##### **Ejemplo de dieta baja en azúcar**

###### **PRIMER DESAYUNO**

1. 200 cc. leche descremada (véase **nota 1**), café o té.
2. 40 g. de pan (véase **nota 2**).
3. Mermelada de diabético (30-35 g.).
4. Mantequilla o margarina (10 g.).

###### **SEGUNDO DESAYUNO**

5. 40 g. de pan (**nota 2**).
6. Jamón cocido (30 g.) o atún en lata (40 g.).
7. Manzana (80 g.) o equivalente (véase **nota 3**).

###### **COMIDA**

Primer plato: 30 g. de arroz o 40 g. de lentejas o equivalente (**nota 4**).

Segundo plato: 110 g. ternera o 1/4 de pollo o equivalente (**nota 5**).  
Verdura y/o ensalada (véase **nota 6**).

40 g. de pan.



Naranja (100 g.) o equivalente (**nota 3**).

## MERIENDA

8. 200 cc. leche descremada (**nota 1**).

9. 40 g. de pan (**nota 2**).

## CENA

Similar a la comida.

2-3 h. después de la cena: 100 cc. de leche y 80 g. de manzana (o equivalente) (**nota 3**).

## ACEITE

2,5 cucharadas soperas (25 cc.) al día. Incluye cocinar y aliñar (**nota 7**).

### **Nota 1**

200 cc. de leche (contiene una ración de HC o azúcares). Puede sustituirse por:

- 200 cc. yogur descremado
- 1 ración de fruta (véase nota 3)
- o 20 g. de pan (véase nota 2)

### **Nota 2**

40 g. de pan (contiene dos raciones de HC o azúcares). Puede sustituirse por:

- 30 g. de bastones
- 30 g. de pan tostado
- 2 raciones de fruta (véase nota 3)

### **Nota 3**

Equivalentes a 1 fruta (contiene una ración de HC):

- Una pieza: naranja, manzana, melocotón, pera y medio plátano
- Una tajada grande: melón, sandía
- Dos piezas: albaricoque, mandarinas, ciruelas

### **Nota 4**

Equivalentes de 30 g. de arroz:

- 30 g. pasta alimenticia (fideos, etc.)
- 40 g. legumbres (garbanzos, habas, etc.)
- 40 g. de pan
- 100 g. de patatas
- 120 g. guisantes frescos
- 160 g. guisantes congelados
- 200 g. alcachofas

#### **Nota 5**

- 90-125 g. de ternera, buey, caballo
- 1/4 de pollo o conejo
- 150 g. pescado blanco o azul
- 125 g. sepia o calamar
- Uno o dos huevos

#### **Nota 6**

Un plato de verdura es uno de los siguientes:

- Acelgas o espinacas (200 g.) + ensalada
- Judías verdes o puerro 150 g.) + ensalada
- Berenjena, calabacín, champiñón (200 g.) + ensalada
- Col, coliflor, espárragos (200 g.) + ensalada
- Alcachofas, coles de Bruselas o zanahorias (70 g.) + ensalada
- Guisantes (50 g.) + ensalada

Si se toma ensalada:

Ensalada = 50 g. lechuga + 50 g. tomate

Si no se toma ensalada:

- Acelgas o espinacas (300 g.)
- Judías verdes o puerro (200 g.)
- Berenjena, calabacín, champiñón (300 g.)
- Col, coliflor, espárragos (300 g.)
- Alcachofas, coles de Bruselas o zanahorias (100 g.)
- Guisantes (80 g.)

#### **Nota 7**

Se puede utilizar aceite de oliva, maíz, girasol, soja. Equivalencia: 10

g. aceite = 15 g. mantequilla, margarina o manteca de cerdo.  
Con una parte del aceite total permitido se puede freír o guisar, pero conviene tomar la mayor parte crudo (para aliñar).

### **Nota 8**

Equivalencias entre los alimentos ricos en hidratos de carbono (HC) para hacer cambios en caso necesario:

20 g. de pan = 200 cc. leche = 50 g. patatas = 60 g. guisantes =  
100 g. de alcachofas = Un plato de verdura + ensalada

## V. **DIETA PARA FACILITAR LA DEFECACIÓN (LAXANTE)**

Empleada en personas que padecen estreñimiento.

Debe contener abundantes alimentos ricos en residuos:

- Verduras.
- Hortalizas.
- Legumbres.
- Frutas.

Es aconsejable ingerir mucho líquido.

Evitar:

- Huevos cocidos.
- Arroz.
- Chocolate.
- Leche, quesos.
- Bebidas alcohólicas.

### **Ejemplo de dieta laxante**

#### **DESAYUNO**

200 cc. de leche (con té o café) con azúcar (2 cuch.) 50 g. de pan integral. 20 g. de margarina. 75 g. de mermelada de ciruela.

#### **COMIDA**

**Lunes.** Judías verdes (300 g.) con 100 g. de tomate, 100 g. de carne de vaca, 100 g. de espárragos con mayonesa (2 cucharadas).  
Manzana asada.

**Martes.** Sopa juliana. 100 g. de ternera con 100 g. de patatas fritas. Ensalada de lechuga y tomate. Fruta (uvas).

**Miércoles.** Lentejas (30 g. en seco). Dos huevos (fritos o en tortilla española con 100 g. de patatas). Fruta fresca o frutos secos (higos, pasas, dátiles).

**Jueves.** Acelgas (300 g.) 150 g. de chuleta de cordero con 100 g. de patatas asadas y ensalada (lechuga, tomate y aceitunas). Fruta o compota de ciruela.

**Viernes.** Puré de patata (300 g.), 170 g. de merluza con 2 cucharadas de mayonesa. Ensalada de remolacha. Frutos secos.

**Sábado.** Berenjenas rebozadas (con 1 huevo y 25 g. de harina). Besugo al horno (170 g.) con ensalada de lechuga y tomate. Uvas.

**Domingo.** Panaché de verduras (espárragos, alcachofas, guisantes y zanahorias) con 2 cucharadas de mayonesa, 150 g. de filete empanado y 100 g. de patatas fritas. Manzana asada.

## MERIENDA

200 cc. de leche (con té o café) con azúcar (2 cuch.), 50 g. de pan integral con mermelada (75 g.).

## CENA

**Lunes.** Consomé con cuadraditos de pan frito (25 g.). Ensaladilla (2 huevos cocidos, guisantes, zanahorias y aceituna). Yogur con miel.

**Martes.** Puré de patatas (300 g.) con margarina (20 g.), 150 g. de pescadilla rebozada (1 huevo y 25 g. de harina). Fruta (melón).

**Miércoles.** Verdura variada (300 g.) con margarina (20 g.), 150 g. de pollo asado con guisantes y zanahoria. Manzana asada y miel.

**Jueves.** Espinacas (300 g.) con 30 g. de jamón picado y margarina (20 g.). Croquetas (2 huevos, 10 g. de harina y 125 g. de leche). Yogur con miel.

**Viernes.** Sopa de tapioca espesa (30 g. en seco), tortilla de espárragos (con dos huevos), 50 g. de queso. Fruta.

**Sábado.** Panaché de verduras con 20 g. de margarina (20 g.) 100 g. de jamón york con 1 huevo escalfado y 100 g. de patatas fritas.

Fruta (uvas).

**Domingo.** Puré de patatas (300 g.) con margarina (20 g.). 150 g. de pescado rebozado (1 huevo y 25 g. de harina) con ensalada de lechuga y tomate, 50 g. de queso. Fruta.

### **Observaciones:**

1. Esta dieta se complementa con un aporte total de 300 g. de pan (preferible integral), repartido en las cuatro comidas.
2. Grasa total (margarina y aceite de oliva), 80 g. al día.
3. Se recomienda la toma de unos 200 g. diarios de mermelada (preferible en ayunas y después de la cena).
4. Evitar especias y condimentos.

## **VI. DIETA POBRE EN SAL (HIPOSÓDICA)**

Se utiliza en personas con problemas de hipertensión arterial y en aquellos casos en que la haya aconsejado el médico por otro motivo.

Evitar:

- conservas de todo tipo;
- pescados salados;
- pan;
- embutidos, tocino;
- mariscos;
- caldo en cubitos.

Los huevos contienen la mayor parte del sodio en la clara. Las verduras más ricas en sodio son: espinacas, acelgas, nabos, zanahorias; y de las frutas : melón, ciruela, manzana y albaricoque.

### **Ejemplo de dieta pobre en sal**

#### **DESAYUNO**

Café con leche (200 cc.), 20 g. de azúcar, 20 g. de mantequilla, 4 galletas María o bien 25 g. de pan sin sal.  
O también: Papilla de harina (30 g. en seco más 200 cc. de leche),

20 g. de mantequilla y 4 galletas.

## COMIDA

**Lunes.** Puré de patata (200 g. de patata con 20 g. de mantequilla), 150 g. de ternera, 50 g. de guisantes. Yogur con dos cucharaditas de miel.

**Martes.** Sopa de arroz (80 g. cocido con 20 g. de aceite), 150 g. de pollo asado, 200 g. de ensalada de lechuga con 10 g. de aceite. Melocotón en almíbar (100 g.).

**Miércoles.** Macarrones (150 g. cocidos con 20 g. de mantequilla y 100 g. de tomate). Dos huevos al plato con 100 g. de pimiento rojo asado y 10 g. de aceite. Manzana asada.

**Jueves.** Sopa de tapioca (30 g. en seco y 10 g. de aceite), 150 g. de mero a la plancha, 20 g. de mantequilla y 100 g. de patatas asadas. Flan de huevo.

**Viernes.** Coliflor (200 g. con 2 cucharadas de mayonesa), 100 g. de lomo de cerdo con 80 g. de arroz cocido. Nueces (50 g., peladas).

**Sábado.** Patatas y zanahoria (200 g. con 20 g. de mantequilla o salsa vinagreta). 150 g. de pollo asado. Pimiento verde frito o asado. Yogur con 2 cucharaditas de miel.

**Domingo.** Ensaladilla (50 g. de patatas, 25 g. de guisantes, 25 g. de zanahorias y mayonesa), 100 g. de ternera asada. Un huevo frito con un tomate grande. Requesón de Miraflores (50 g.). Una manzana.

Pan: 50 g. de toast o molde sin sal en cada comida.

## MERIENDA

200 cc. de leche (con café o té y 20 g. de azúcar), 25 g. de pan, 75 g. de mermelada.

O también: 50 g. de queso fresco, 25 g. de pan y 50 g. de frutos secos (nueces o almendras).

## CENA

**Lunes.** Sopa de arroz, 150 g. de mero rebozado (con un huevo). Peras en almíbar.

**Martes.** Judías verdes (20 g. de mantequilla o aceite). Croquetas de pescado (50 g. de pescado, 50 g. de harina y 100 cc. de leche), 50 g. de requesón o nata.

**Miércoles.** Puré de lentejas (25 g. en crudo y 20 g. de aceite), 150 g. de ternera asada. Un pimiento asado. Natillas (150 cc. de leche).

**Jueves.** Arroz cocido con 20 g. de mantequilla. Dos huevos escalfados. Un tomate. Una manzana asada. Yogur con 10 g. de miel.

**Viernes.** Sopa de tapioca (30 g. en seco y 10 g. de aceite). Croquetas de pollo (75 g. de pollo, 50 g. de harina y 100 cc. de leche). Yogur con 10 g. de miel.

**Sábado.** Judías verdes con 20 g. de mantequilla o 50 g. de tomate. tortilla (2 huevos y espárragos frescos) o 2 huevos fritos, 50 g. de nata.

**Domingo.** Puré de lentejas (25 g. en crudo y 10 g. de aceite), 150 g. de mero rebozado. Ensalada de lechuga y tomate. Melocotón en almíbar.

Pan: 50 g. de pan tostado o de molde sin sal en cada cena.

### **Observaciones:**

Están suprimidos o restringidos los siguientes alimentos: pan blanco corriente, leche y sus derivados (queso), jamón, tocino, bacón, embutidos, chacinas, pescados secos, mariscos, carnes saladas y ahumadas, mantequilla salada, margarina y conservas en general. Prohibida la sal, tanto en la cocina como en la mesa.

Pueden utilizarse los condimentos siguientes: comino, pimienta, mostaza, hierbas aromáticas, limón y vainilla.

## VII. **DIETA PARA REDUCIR EL ÁCIDO ÚRICO (PARA HIPERURICEMIA)**

**Alimentos prohibidos:** Hígado, sesos, riñones, molleja, lengua, anchoas, sardinas, arenques, truchas.

**Alimentos a omitir en un primer momento:** Pollo, ternera, cerdo, merluza o rosada.

**Alimentos a evitar durante la fase aguda:** Espinacas, coliflor, espárragos, champiñones, legumbres.

**Alimentos libres** (contenido nulo en ácido úrico): Agua, ensalada, arroz, café, fruta, jugo de fruta, leche y derivados, mermeladas, huevos, pan, pasta italiana, patatas, sal, azúcar, té, verdura (menos las del párrafo anterior).



**LISTA DE VACUNACIONES INTERNACIONALES OBLIGATORIAS, RIESGO DE PALUDISMO Y QUIMIOPROFILAXIS ANTIPALÚDICA, POR PAÍSES (AÑO 2000)**

<b>LISTA DE VACUNACIONES INTERNACIONALES OBLIGATORIAS</b>			
<b>PAISES</b>	<b>Vacuna F. Amarilla*</b>	<b>Paludismo (Riesgo)**</b>	<b>Paludismo (Quimioprofilaxis)***</b>
<b>AFGANISTÁN</b>	X	X	X
<b>ALBANIA</b>	X		
<b>ALEMANIA</b>			
<b>ANDORRA</b>			
<b>ANGOLA</b>	X	X	X
<b>ANTIGUA Y BARBUDA</b>	X		
<b>ANTILLAS HOLANDESAS</b>	X		
<b>ARABIA SAUDÍ</b>	X	X	X
<b>ARGELIA</b>	X	X	
<b>ARGENTINA</b>		X	X

<b>ARMENIA</b>		X	X
<b>AUSTRALIA</b>	X		
<b>AUSTRIA</b>			
<b>AZERBAIYÁN</b>		X	X
<b>BAHAMAS</b>	X		
<b>BAHREIN</b>			
<b>BANGLADESH</b>	X	X	X
<b>BARBADOS</b>	X		
<b>BÉLGICA</b>			
<b>BELICE</b>	X	X	X
<b>BENIN</b>	X	X	X
<b>BERMUDAS</b>			
<b>BIELORRUSIA</b>			
<b>BOLIVIA</b>	X	X	X
<b>BOSNIA-HERZEGOVINA</b>			
<b>BOSTWANA</b>		X	X
<b>BRASIL</b>	X	X	X
<b>DRUNEI DARUSSALAM</b>	X		
<b>BULGARIA</b>			
<b>BURKINA FASO</b>	X	X	X
<b>BURUNDI</b>	X	X	X
<b>BUTAN</b>	X	X	X
<b>CABO VERDE</b>	X	X	
<b>CAIMÁN, ISLAS</b>			
<b>CAMBOYA</b>	X	X	X
<b>CAMERÚN</b>	X	X	X
<b>CANADÁ</b>			
<b>CHAD</b>	X	X	X
<b>CHILE</b>			
<b>CHINA</b>	X	X	X
<b>CHIPRE</b>			
<b>CHRISTMAS, ISLAS</b>	X		
<b>COLOMBIA</b>	X	X	X
<b>COMORES</b>		X	X
<b>CONGO</b>	X	X	X
<b>COOK, ISLAS</b>			
<b>COREA DEL NORTE</b>		X	
<b>COREA DEL SUR</b>		X	

<b>COSTA DE MARFIL</b>	X	X	X
<b>COSTA RICA</b>		X	X
<b>CROACIA</b>			
<b>CUBA</b>			
<b>DINAMARCA</b>			
<b>DJIBOUTI</b>	X	X	X
<b>DOMINICA</b>	X		
<b>ECUADOR</b>	X	X	X
<b>EGIPTO</b>	X	X	
<b>EL SALVADOR</b>	X	X	X
<b>EMIRATOS ÁRABES</b>		X	X
<b>ERITREA</b>	X	X	X
<b>ESLOVAQUIA</b>			
<b>ESLOVENIA</b>			
<b>ESPAÑA</b>			
<b>EE.UU.</b>			
<b>ESTONIA</b>			
<b>ETIOPÍA</b>	X	X	X
<b>FEDERACIÓN RUSA</b>			
<b>FEROE, ISLAS</b>			
<b>FIJI</b>	X		
<b>FILIPINAS</b>	X	X	X
<b>FINLANDIA</b>			
<b>FRANCIA</b>			
<b>GABÓN</b>	X	X	X
<b>GAMBIA</b>	X	X	X
<b>GEORGIA</b>		X	X
<b>GHANA</b>	X	X	X
<b>GRANADA</b>	X		
<b>GRECIA</b>	X		
<b>GROENLANDIA</b>			
<b>GUADALUPE</b>	X		
<b>GUAM</b>			
<b>GUATEMALA</b>	X	X	X
<b>GUAYANA FRANCESA</b>	X	X	X
<b>GUINEA</b>	X	X	X
<b>GUINEA-BISSAU</b>	X	X	X
<b>GUINEA ECUATORIAL</b>	X	X	X

<b>GUYANA</b>	X	X	X
<b>HAITÍ</b>	X	X	X
<b>HOLANDA</b>			
<b>HONDURAS</b>	X	X	X
<b>HONG-KONG</b>		X	
<b>HUNGRÍA</b>			
<b>INDIA</b>	X	X	X
<b>INDONESIA</b>	X	X	X
<b>IRAK</b>	X	X	X
<b>IRÁN</b>	X	X	X
<b>IRLANDA</b>			
<b>ISLANDIA</b>			
<b>ISRAEL</b>			
<b>ITALIA</b>			
<b>JAMAICA</b>	X		
<b>JAPÓN</b>			
<b>JORDANIA</b>	X		
<b>KAZAKISTÁN</b>	X		
<b>KENIA</b>	X	X	X
<b>KIRGUISTÁN</b>			
<b>KIRIBATI</b>	X		
<b>KUWAIT</b>			
<b>LAOS</b>	X	X	X
<b>LESOTHO</b>	X		
<b>LETONIA</b>			
<b>LÍBANO</b>	X		
<b>LIBERIA</b>	X	X	X
<b>LIBIA</b>	X		
<b>LIECHTENSTEIN</b>			
<b>LITUANIA</b>			
<b>LUXEMBURGO</b>			
<b>MACAO</b>			
<b>MACEDONIA</b>			
<b>MADAGASCAR</b>	X	X	X
<b>MALASIA</b>	X	X	X
<b>MALAWI</b>	X	X	X
<b>MALDIVAS</b>	X		
<b>MALI</b>	X	X	X
<b>MALTA</b>	X		
<b>MALVINAS, ISLAS</b>			

<b>MARIANAS DEL NORTE, I.</b>			
<b>MARRUECOS</b>		X	
<b>MARSHALL, ISLAS</b>			
<b>MARTINICA</b>			
<b>MAURICIO</b>	X	X	
<b>MAURITANIA</b>	X	X	X
<b>MÉJICO</b>	X	X	X
<b>MICRONESIA</b>			
<b>MOLDOVA</b>			
<b>MÓNACO</b>			
<b>MONGOLIA</b>			
<b>MONTSERRAT</b>			
<b>MOZAMBIQUE</b>	X	X	X
<b>MYANMAR</b>	X	X	X
<b>NAMIBIA</b>	X	X	X
<b>NAURU</b>	X		
<b>NEPAL</b>	X	X	X
<b>NICARAGUA</b>	X	X	X
<b>NÍGER</b>	X	X	X
<b>NIGERIA</b>	X	X	X
<b>NIUE</b>	X		
<b>NORUEGA</b>			
<b>NUEVA CALEDONIA</b>	X		
<b>NUEVA ZELANDA</b>			
<b>OMÁN</b>	X	X	
<b>PAKISTÁN</b>	X	X	X
<b>PALAU, ISLAS</b>	X		
<b>PANAMÁ</b>	X	X	X
<b>PAPUA NUEVA GUINEA</b>	X	X	X
<b>PARAGUAY</b>	X	X	X
<b>PERÚ</b>	X	X	X
<b>PITCAIRN, ISLA</b>	X		
<b>POLINESIA FRANCESA</b>	X		
<b>POLONIA</b>			
<b>PORTUGAL</b>	X		
<b>PUERTO RICO</b>			
<b>QATAR</b>			
<b>REINO UNIDO</b>			

<b>R.CENTROAFRICANA</b>	X	X	X
<b>R. CHECA</b>			
<b>R.D. DEL CONGO</b>	X	X	X
<b>R. DOMINICANA</b>		X	X
<b>REUNIÓN</b>	X		
<b>RUANDA</b>	X	X	X
<b>RUMANÍA</b>			
<b>SALOMÓN, ISLAS</b>	X	X	X
<b>SAMOA</b>	X		
<b>SAMOA AMERICANA</b>	X		
<b>S. CRISTOBAL Y NIEVES</b>	X		
<b>SAN MARINO</b>			
<b>SAN PEDRO Y MIGUELÓN</b>			
<b>S. VICENTE Y GRANADINAS</b>	X		
<b>SANTA ELENA</b>	X		
<b>SANTA LUCÍA</b>	X		
<b>S. TOMÉ Y PRÍNCIPE</b>	X	X	X
<b>SENEGAL</b>	X	X	X
<b>SEYCHELLES</b>	X		
<b>SIERRA LEONA</b>	X	X	X
<b>SINGAPUR</b>	X		
<b>SIRIA</b>	X	X	X
<b>SOMALIA</b>	X	X	X
<b>SRI LANKA</b>	X	X	X
<b>SUDÁFRICA</b>	X	X	X
<b>SUDÁN</b>	X	X	X
<b>SUECIA</b>			
<b>SUIZA</b>			
<b>SURINAM</b>	X	X	X
<b>SWAZILANDIA</b>	X	X	X
<b>TAILANDIA</b>	X	X	X
<b>TANZANIA</b>	X	X	X
<b>TADYIKISTÁN</b>		X	X
<b>TOGO</b>	X	X	X
<b>TOKELAU</b>			
<b>TONGA</b>	X		
<b>TRINIDAD Y TOBAGO</b>	X		

<b>TÚNEZ</b>	X		
<b>TURKMENISTÁN</b>	X	X	X
<b>TURQUÍA</b>		X	X
<b>TUVALU</b>			
<b>UCRANIA</b>			
<b>UGANDA</b>	X	X	X
<b>URUGUAY</b>			
<b>UZBEKISTÁN</b>			
<b>VANUATU</b>		X	X
<b>VENEZUELA</b>		X	X
<b>VIETNAM</b>	X	X	X
<b>VÍRGENES AMERICANAS, I.</b>			
<b>VÍRGENES BRITÁNICAS, I.</b>			
<b>WAKE, I.</b>			
<b>YEMEN</b>	X	X	X
<b>YUGOSLAVIA</b>			
<b>ZAMBIA</b>		X	X
<b>ZIMBABWE</b>	X	X	X

\* Países que exigen certificado de vacunación.

\*\* Riesgo de contraer paludismo.

\*\*\* Quimioprofilaxis antipalúdica recomendada, en ciertas condiciones.

## CENTROS DE VACUNACIÓN EN ESPAÑA PARA VIAJES INTERNACIONALES

- **Centros de Sanidad exterior**, Ministerio de Sanidad y Consumo

### GIRONA

**Instituto de Asistencia Sanitaria**

**Hospital de Santa Caterina**

C/ Dr. Castany, s/n

17190 - Salt (Girona)

Teléfono: 972 - 18.26.00

Fax: 972 - 18.90.15

## **BARCELONA**

### **Sanidad Exterior**

C/ Bergara, 12 (Edificio Bergara)

08002 - Barcelona

Teléfono: 93 - 520.96.63

Fax: 93 - 520.96.70

### **Barcelona-Drassanes**

#### **Unidad de Medicina Tropical y Salud Internacional Drassanes**

Avda. Drassanes, 17- 21 (Bajos)

08001 - Barcelona

Teléfono para solicitar cita previa: 93 - 327.05.50 (tardes, de 15:00 a 19:00 h.)

#### **Hospital de Bellvitge (Servicio de Medicina Preventiva)**

Edificio Antigua Escuela de Enfermería - 4ª Planta

C/ Feixa Llarga, s/n

08907 - Hospitalet de Llobregat (Barcelona)

Teléfono: 93 - 260.75.57 (Lunes a viernes de 8,30 a 14,00 horas)

Teléfono: 93 - 260.76.40 (Lunes a jueves de 15,30 a 19,00 horas)

#### **Barcelona Clinic - Hospital Clinic**

C/ Rosellón, nº 163 - 5ª Planta

08036 - BARCELONA

Teléfono: 93 - 227.54.86

#### **Hosp. Universitario Vall d'Hebron - Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología**

Paseo Vall d'Hebron, 119-129

08035 - BARCELONA

Teléfonos: 93 - 489.42.14 y 93 - 489.41.11

Fax: 93 - 489.42.14

#### **Corporación Sanitaria del Parc Taulí - Unidad de Atención al Viajero**

Parc Taulí, s/n

08208. Sabadell - BARCELONA

Teléfono: 93 - 723.10.10

Fax: 93 - 716.06.46

#### **Unidad de Salud Internacional del Barcelonés Nord i Maresme**

CAP Santa Coloma de Gramenet



C/ Major, 49-53

08921. Santa Coloma de Gramenet - BARCELONA

Teléfono para solicitar cita previa: 93 462 86 00

Fax: 93 385 03 51

## CUADROS PARA CLORACIÓN DEL AGUA

El compuesto de cloro más práctico utilizado para la desinfección del agua es la solución de hipoclorito sódico preparado comercialmente (lejía). Como estos compuestos se deterioran al estar expuestos al aire, deben adquirirse en pequeños envases, que deben cerrarse bien después del uso. Este producto ha de guardarse en un lugar fresco y oscuro. Va incluido en los Botiquines A y B como OTRO MATERIAL FUERA DE CAJONES, en botellas de 1 litro. Debe ser «apta para la desinfección del agua de bebida».

### INSTRUCCIONES PARA LA DESINFECCIÓN DE TANQUES Y CAÑERÍAS DE AGUA POTABLE

- Limpieza de los tanques.
- Determinar el volumen de agua. La cantidad de desinfectante se determinará por el siguiente cuadro:

CAPACIDAD DEL SISTEMA (incluidos tanques y tuberías) en litros	CANTIDAD DE COMPUESTO DE CLORO DEL SISTEMA NECESARIA: LEJÍA (en litros)	
	Al 5% (50 gr. cloro/litro)	Al 10% (100 gr. cloro/litro)
1000	1	0,5
5000	5	2,5
10000	10	5

- Introducir la solución de cloro en los depósitos de agua potable.
- Inmediatamente después, llenar los depósitos completamente de agua.
- Abrir grifos y desagüeros hasta que aparezca agua clorada.
- Debe dejarse que el agua clorada permanezca en los tanques de depósito durante al menos 4 horas; puede reducirse a 1 hora, aumentando la dosis al doble.
- Posteriormente, los tanques y tuberías deben vaciarse y lavarse con agua potable hasta que el agua ya no tenga un desagradable sabor a cloro.

### CLORACIÓN DOMÉSTICA DEL AGUA DESTINADO A LA BEBIDA

Cantidad de las distintas lejías comerciales a base de hipoclorito sódico (que incluyen la leyenda «Apta para la desinfección del agua de bebida»)

que, según su concentración inicial a la salida de fábrica (dato que figura en los envases), es preciso añadir al agua destinada a la bebida o higiene personal:

CONCENTRACIÓN INICIAL DE LA LEJÍA (cloro libre o activo/litro)	CANTIDAD DE AGUA A DEPURAR			
	2 litros	10 litros	100 litros	1.000 litros
0,2% (20 gr. cloro/litro lejía)	6 gotas	30 gotas	15 cc.	150 cc.
0,5% (50 gr. cloro/litro lejía)	2 gotas	12 gotas	6 cc.	60 cc.
0,8% (80 gr. cloro/litro lejía)	1 gota	7 gotas	3,5 cc.	35 cc.
1% (100 gr. cloro/litro lejía)	1 gota	6 gotas	3 cc.	30 cc.

Dejar actuar durante 30 minutos.

## DOCUMENTOS Y TRÁMITES SANITARIOS

### MEDIDAS SANITARIAS AL ARRIBAR A PUERTO

Los capitanes o patrones de los barcos que efectúan travesías internacionales anunciarán previamente su llegada a puerto por medio de fonía o grafía a las autoridades sanitarias del mismo, y al encontrarse a la vista izarán la correspondiente bandera del Código Internacional de Señales.

- Bandera amarilla, letra Q, en señal de incomunicación, buque sano (ver figura A-18).



Figura A-18.

- Dos banderas amarillas superpuestas, letras QQ, si ha habido a bordo alguna enfermedad infecciosa antes de los últimos cinco días, o mortandad insólita de ratas (ver figura A-19).



Figura A-19.

- Bandera a cuadros negros y amarillos, debajo de otra amarilla, letras QL, si ha habido alguna enfermedad infecciosa en los últimos cinco días (ver figura A-20).

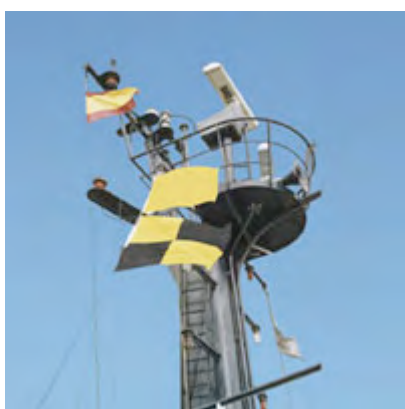


Figura A-20.

Por la noche, el despacho sanitario se solicitará colocando una luz roja sobre una blanca, separadas entre sí dos metros como máximo.

Mientras permanezcan izadas estas señales se prohíbe toda comunicación con el buque, excepto a prácticos y remolcadores; aquellos barcos a los que no se les concede la **libre plática** no pueden tener contacto con tierra o con otros buques, quedando fondeados o amarrados en el lugar que indique la autoridad del puerto.

La autoridad sanitaria exigirá, si se considera oportuno, la **Declaración Marítima de Sanidad**, refrendado por el médico de a bordo, si lo hubiera. Esta se ajustará al modelo del Reglamento Sanitario Internacional, conforme al artículo 90 de este Reglamento. A este respecto, podrá optarse por las siguientes medidas:

- Eximir de su presentación a todos los buques que arriben, sea cual sea su procedencia, o solamente a los procedentes de los puertos de la Zona Sanitaria Franca (países miembros del Consejo de Europa).
- Exigir exclusivamente la declaración a los buques procedentes de ciertas zonas expresamente mencionadas o en los casos en que haya informaciones positivas que comunicar.



ocurra a bordo; esto incluye cualquier alteración de la salud de los tripulantes, pasajeros o animales a bordo, así como una gran mortandad inexplicable de ratas. No permitirá el traslado de ningún enfermo sin la autorización escrita de la Autoridad Sanitaria.

Por otro lado, impedirá que se utilicen las aguas del mar para el lavado o usos domésticos, y evitará que se arrojen a las mismas los productos residuales y basuras de a bordo. Prohibirá que se haga uso para baldeos del agua del mar en las proximidades del desagüe de cloacas.

## MEDIDAS SANITARIAS AL SALIR DEL PUERTO

- **La Autorización de Salida del Barco** se expide previa comprobación de que el barco consignado ha cumplido las formalidades sanitarias reglamentarias para su salida.

ESPAÑA  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Sanidad Exterior

**AUTORIZACION DE SALIDA DEL BARCO**

Clase \_\_\_\_\_  
Bandera \_\_\_\_\_  
Nombre \_\_\_\_\_  
Toneladas \_\_\_\_\_  
Matrícula \_\_\_\_\_  
Capitán \_\_\_\_\_  
Tripulantes \_\_\_\_\_  
Pasajeros \_\_\_\_\_  
Cargamento \_\_\_\_\_  
Destino \_\_\_\_\_  
Consignatario \_\_\_\_\_  
Estado sanitario \_\_\_\_\_  
Régimen sanitario impuesto \_\_\_\_\_  
Material Sanitario de que está dotado \_\_\_\_\_  
Procedencia \_\_\_\_\_

Se autoriza la salida del barco que al margen se expresa, como comprendido en el artículo 42 del Reglamento de Sanidad Exterior (Decreto 7-IX-1934).

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 198\_\_\_\_  
El Inspector de Sanidad Exterior,

Figura A-24.

Anteriormente se debe disponer, **en relación al barco**:

- En barcos nuevos o recientemente abanderados se obtendrá el **Certificado de Reconocimiento por Abanderamiento de Barcos**, previa comprobación de las condiciones higiénicas del barco en relación con la clase de tráfico a que haya de dedicarse.

  
 ESPAÑA  
**MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO**  
**Sanidad Exterior**

**CERTIFICADO SANITARIO DE RECONOCIMIENTO POR ABANDERAMIENTO**

BARCO \_\_\_\_\_

El Jefe de los Servicios de Sanidad Exterior de,

**CERTIFICA:** Que de acuerdo con lo dispuesto en el apartado a) del art.º 78 del vigente Reglamento Orgánico de Sanidad Exterior, se ha practicado por el personal de estos Servicios, en el día de la fecha, el reconocimiento sanitario del barco \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

que se pretende dedicar a la navegación de \_\_\_\_\_

a instancia de \_\_\_\_\_ siendo su armador \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Características del barco:

Esora _____ metros	Toneladas de registro _____
Manga _____ id.	Tonelaje bruto _____
Puntal _____ id.	Propulsión a _____

Dispone de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ HP y tiene \_\_\_\_\_

hélice accionada por dicha máquina. Su casco es de \_\_\_\_\_

y consta de \_\_\_\_\_ cubierta principal y \_\_\_\_\_

A proa \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Figura A-25.

- Se comprobará la vigencia del **Certificado Internacional de Desratización / exención de desratización**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 del Reglamento Sanitario Internacional, y del **Certificado de Desinsectación**, expedido previa comprobación de haberse practicado las operaciones precisas para matar los insectos que transmiten enfermedades al hombre.



ESPAÑA

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Sanidad Exterior

CERTIFICADO DE DESRATIZACION <sup>(a)</sup>  
DERATTING CERTIFICATE <sup>(a)</sup> - CERTIFICAT DE DERATISATION <sup>(a)</sup>  
CERTIFICADO DE EXENCION DE DESRATIZACION <sup>(a)</sup>  
DERATTING EXEMPTION CERTIFICATE <sup>(a)</sup>  
CERTIFICAT D'EXEMPTION DE LA DERATISATION <sup>(a)</sup>

expedido de conformidad con el Artículo 54 del Reglamento Sanitario Internacional  
*issued in accordance with Article 54 of the International Health Regulations*  
*déjàvè conformément à l'article 54 du Règlement Sanitaire International (1969)*  
(No debe ser retenido por las Autoridades Portuarias) - (Not to be taken away by Port Authorities)  
(Ce certificat ne doit pas être retiré par les Autorités Portuaires)

Fecha-Date-Date ..... Puerto de-Port of-Port de .....

EL PRESENTE CERTIFICADO da fe de la inspección y la (exención de) (desratización) <sup>(a)</sup> en este puerto y en la fecha susodicha - THIS CERTIFICATE records the inspection and (deratting) (exemption) <sup>(a)</sup> at this port and on the above date - LE PRESENT CERTIFICAT atteste l'inspection et (la dératisation) (l'exemption) <sup>(a)</sup> en ce port et à la date ci-dessus.

de la } embarcación marítima } <sup>(a)</sup> of the } ship } <sup>(a)</sup>  
du navire } embarcación de navegación interior } of the } inland navigation vessel }

de } tonelaje neto en el caso de embarcaciones marítimas } <sup>(a) (b)</sup>

de } tonelaje ..... en el caso de embarcaciones de navegación interior } <sup>(a) (b)</sup>

of } net tonnage for a sea-going vessel } <sup>(a) (b)</sup>

of } ..... tonnage for an inland navigation vessel } <sup>(a) (b)</sup>

de } tonnage net dans le cas d'un navire de haute mer } <sup>(a) (b)</sup>

de } tonnage ..... dans le cas d'un navire de navigation intérieure } <sup>(a) (b)</sup>

En el momento de la (inspección) (desratización) <sup>(a)</sup> las bodegas estaban cargadas con .....

toneladas de cargamento de .....

At the time of (inspection) (deratting) <sup>(a)</sup> the holds were laden with .....

tons of ..... cargo.

Au moment de (l'inspection) (la dératisation) <sup>(a)</sup> les cales étaient chargées de .....

tonnes de ..... cargaison.

Figura A-26.

ESPAÑA  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Sanidad Exterior

N°

BARCO

**CERTIFICADO DE DESINSECTACION**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 41 del Reglamento para la lucha contra las enfermedades infecciosas, desinfección y desinsectación, aprobado por Decreto de 26 de Julio de 1945 (Boletín Oficial del Estado de 5 de Agosto), este barco ha sido **DESINSECTADO** con fecha

En ..... a de ..... de 19 .....

El Inspector de Sanidad Exterior,

Fdo.:

**Caduca a los tres meses**

Figura A-27.







en el Reglamento Sanitario Internacional de 1969 (Organización Mundial de la Salud, 3.ª edición, 1983).



Figura A-31.

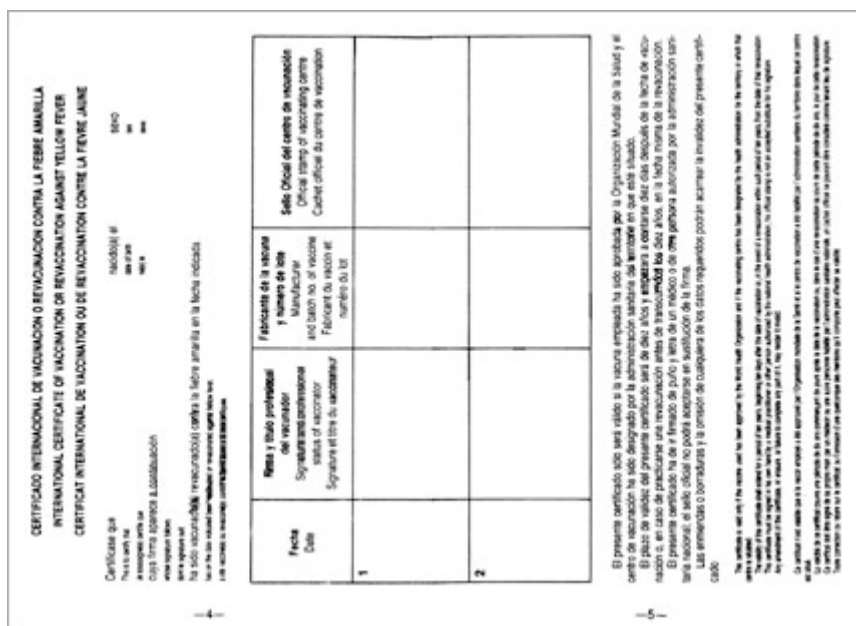


Figura A-32.

**En relación al pasaje o acompañantes:**

No se permite el embarque de personas que puedan propagar enfermedades cuarentenables, y si se trata de infecciones comunes se autorizará el mismo si el buque dispone de personal sanitario a bordo y de local para su aislamiento, no pudiéndose embarcar enfermos ni cadáveres sin previa autorización de las autoridades sanitarias.

Los acompañantes de tripulantes pueden sustituir el reconocimiento médico previo a embarque por un **Certificado médico ordinario**, según criterio del capitán del barco.

## En relación a la carga:

Se obtendrá el Certificado de Inspección Sanitaria (previo el Solicito de Inspección), expedido una vez inspeccionadas las mercancías en régimen de importación y exportación. No se utilizará este modelo en los casos en que sea preceptivo por disposición legal o reglamentaria específica la utilización de otros impresos.

ESPAÑA  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Sanidad Exterior

SOLICITO DE INSPECCION

El que suscribe solicita de los SERVICIOS DE SANIDAD EXTERIOR DE  
al reconocimiento de los productos, en régimen de comercio, que a continuación se detallan y le sea expedido el correspondiente certificado.

I. IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS

PAIS Y REG. ORIGINARIA	PRODUCTO	BASES DE EXPOSICION	MODO DE CONSERVACION	TIPO DE ENVASE	Nº DE CANTIDAD	UNIDAD	OTROS

II. PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS

EXPOSICION: Nº DEL BASEL: INSPECCION:

PAIS DE ORIGEN: PAIS DE PROCEDENCIA:

III. DESTINO DE LOS PRODUCTOS

EXPOSICION: Nº DEL BASEL: INSPECCION:

IV. OTROS DATOS

MODOS DE ALMACEN: INSPECCION:

FECHA DE EMISION: MEDIO DE TRANSPORTE: LUGAR DE SUBASTA:

CONTENEDOR SANITARIO DE ORIGEN: AUTORIZACION IMPORTACION/EXPORTACION: ASESOR:

DESIGNACION:

En \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19\_\_

DOCUMENTACION A ACOMPAÑAR  
AUTORIZACION DE IMPORTACION/EXPORTACION  
AUTORIZACION DE ORIGEN

Figura A-33.

ESPAÑA  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO  
Sanidad Exterior

CERTIFICADO DE INSPECCION SANITARIA

INSPECCION DE LOS SERVICIOS DE SANIDAD EXTERIOR DE  
CERTIFICA: Que en lo precedido e inspeccionado los productos que a continuación se detallan, estando al tanto de las condiciones de comercio.

I. IDENTIFICACION DE LOS PRODUCTOS

PAIS Y REG. ORIGINARIA	PRODUCTO	BASES DE EXPOSICION	MODOS DE CONSERVACION	TIPO DE ENVASE	Nº DE CANTIDAD	UNIDAD	OTROS

II. PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS

EXPOSICION: Nº DEL BASEL: INSPECCION:

PAIS DE ORIGEN: PAIS DE PROCEDENCIA:

III. DESTINO DE LOS PRODUCTOS

EXPOSICION: Nº DEL BASEL: INSPECCION:

IV. OTROS DATOS

MODOS DE ALMACEN: INSPECCION:

FECHA DE EMISION: MEDIO DE TRANSPORTE: LUGAR DE SUBASTA:

CONTENEDOR SANITARIO DE ORIGEN: AUTORIZACION IMPORTACION/EXPORTACION: ASESOR:

DESIGNACION:

V. EXAMEN SANITARIO EN EL MOMENTO DE LA INSPECCION

FECHA: EL INSPECTOR:

Figura A-34.

## NORMAS A SEGUIR ANTE UN ABANDONO DE BARCO

Aun en los peores casos, se requieren un mínimo de 15-30 minutos para que el barco esté totalmente sumergido.

1. Ponerse **la ropa que dé el mayor calor posible** (las ropas de lana son mejores aislantes que las de algodón, especialmente si están húmedas), asegurándose de cubrir bien cabeza, cuello, manos y pies.
2. **Traje de inmersión** sobre la ropa de abrigo.
3. **Chaleco salvavidas** bien asegurado (si el traje no tiene flotación).
4. **Tabletas para la prevención del mareo por movimiento** (tomarlas antes de subir a la balsa salvavidas).
5. **Procure beber mucha agua** antes de abandonar el barco, nunca bebidas alcohólicas.
6. Si es posible, **evitar totalmente el contacto con el agua** (utilizar escalas de gato, cuerdas, redes, etc.; subir a la lancha salvavidas en la misma cubierta).
7. **Si es inevitable saltar al agua**, procurar que no sea desde una altura superior a 5 metros; preferible, si es posible, bajar

lentamente, evitando el choque repentino con el agua fría. Mantener los codos a los lados tapando la nariz y la boca con una mano mientras se sujeta la muñeca o el codo firmemente con la otra mano.

#### 8. **Una vez en el agua:**

- **Tratar de orientarse** (localizar el barco, botes o lancha salvavidas, otros supervivientes, objetos flotantes, etc.).
- **No nadar** a menos que sea para alcanzar una embarcación cercana, un compañero superviviente o un objeto flotante, y quedarse lo más tranquilo posible en el agua, para no aumentar la pérdida de calor.
- **Flotar** con las piernas juntas, codos pegados al cuerpo y brazos cruzados por delante del chaleco salvavidas; si no se dispone de traje de inmersión, postura fetal: piernas juntas flexionadas sobre el pecho por delante del chaleco y brazos sujetándose las piernas. Estas posiciones aminoran la exposición de la superficie corporal al agua fría. En todo caso, mantener cabeza y cuello fuera del agua.
- **Agruparse** con una o más personas que flotan.
- Tratar de **subir** a un bote, lancha o plataforma flotante lo antes posible con el fin de acortar el tiempo de inmersión.

#### 9. Mantener una **actitud positiva** en cuanto a la supervivencia y el rescate.