



Chapucensis
Associació de Modelistes Navals i
Estudis Marítims de Barcelona



Primeros Auxilios

Una Aportación de Washington García

Primeros auxilios	2
Consideraciones generales	2
El mareo	2
Tipos de mareo según su evolución.....	2
El mareo común.....	2
El mareo agudo	3
Tratamiento del mareo agudo.....	3
Uso de fármacos	3
Factores de influencia.....	3
Favorece el mareo:	3
Mitiga el mareo:	4
Primeros auxilios: conocimientos médicos y botiquín	4
Conocimientos médicos y botiquín	4
Conocimientos médicos.....	4
El botiquín.....	4
Torniquete	5
Respiración boca a boca y masaje cardíaco	5
Respiración boca a boca.....	5
Respiración boca a boca	5
Masaje cardíaco	6
Hipotermia e hipertermia	7
Grados y gravedad.....	7
Síntomas	7
Prevención.....	7
El equipo personal.....	7
Situaciones de máximo riesgo	7
Tratamiento	8
Hipotermia y temperatura del agua.....	8
Primeros auxilios: Servicio radiomédico	8
Consulta radiomédica.....	8
Normativa para la emisión de datos.....	9
Higiene Naval	9
Higiene del buque:	9
El buque desde el punto de vista higiénico.	9
Condiciones higiénicas que deben reunir los distintos departamentos del buque.	10
Ventilación.....	10
Agua potable.	11
Métodos de depuración del agua	11
Conservación de agua a bordo	12
Vaciamiento del agua sobrante	12
Asfixia	12
Tratamiento de urgencia.-	12
No debemos.....	12
Heridas.....	13
Contusiones.....	13
Hemorragias	13
Quemaduras	14

Primeros auxilios

Consideraciones generales

Ante cualquier situación de emergencia a bordo que afecte a la salud de las personas, la primera norma de comportamiento es **No perder la calma**, factor fundamental tanto para el éxito de nuestra intervención, como para mantener alta la moral del conjunto de la tripulación cuyo auxilio será en muchas ocasiones necesario. La segunda regla de oro es **consultar con el servicio radiomédico** siempre que sea necesario.

El mareo

El mareo es el más común de los males que pueden acontecer a los navegantes.

Fisiológicamente, EL mareo está causado por un desequilibrio de los fluidos existentes en el laberinto, parte del oído interno que regula el sentido del equilibrio del cuerpo, causados por el vaivén del barco. Desde un punto de vista sintomatológico, el mareo presenta cuadros muy variables en función de las personas y de sus circunstancias psicológicas. Aunque existe un tratamiento general, las respuesta de cada persona son también muy variables.

Los peores casos de mareo son los de las personas que se embarcan por vez primera en un barco, por lo que el patrón deberá asegurarse, mediante salidas previas, de la sensibilidad al mareo de sus tripulantes noveles antes de emprender una travesía larga o alejada de la costa, pues se puede comprometer seriamente su seguridad en el caso de mareos agudos persistentes.

Muchos navegantes expertos se marean. De hecho, la práctica de la navegación no asegura una mayor resistencia al mareo o su desaparición, pero sí que permite conocer mejor las propias reacciones y reducir las circunstancias más desfavorables. También existen muchas personas que no se marean en ninguna circunstancia, por más oleaje que exista, sea cual sea su posición o actividad en el barco.

Una tripulación mareada es una tripulación insegura. El mareo provoca un estado de laxitud a bordo que puede resultar peligroso. Un patrón mareado da órdenes imprecisas y poco enérgicas y provoca un estado general de desmoralización peligroso.

Tipos de mareo según su evolución

Según su evolución, el mareo se puede clasificar en dos grandes tipos:

El mareo común

Lo sufren o pueden llegar a sufrir la mayoría de los navegantes si se dan las circunstancias favorables para ello: oleaje importante, estancia prolongada en el interior del barco realizando actividades que obliguen a enfocar la vista (leer, escribir, reparar, etc.), falta de sueño, cansancio, digestión de alimentos pesados y exceso en la ingestión de alcohol.

En estos casos el mareo se manifiesta con las características náuseas que acaban generalmente en vómito, tras el cual el paciente suele experimentar un alivio de diverso grado. Por este motivo se suele recomendar provocar el vómito a los primeros síntomas de náuseas para aliviar el problema. De todos modos, no siempre vomitando desaparece el mareo, entrándose aquí en un terreno de imprevisión en el que la sintomatología de cada persona evoluciona de forma muy dispar. De todos modos, una característica del mareo común es que el paciente puede controlar por sí mismo los síntomas. Por otra parte, el uso de fármacos específicos suele, en estos casos dar resultados aliviando notablemente al paciente. Al desembarcar, el mareo común desaparece al cabo de poco tiempo.

El mareo agudo

Existen casos en los que el paciente queda postrado vomitando constantemente y no asimila ni líquidos ni alimento, va cayendo en un estado de decaimiento que se agrava psicológicamente con una profunda desmoralización, sin reaccionar a los fármacos ni a ningún otro tratamiento. El paciente se vuelve incapaz de coordinar sus movimientos y de tenerse en pie, sufriendo penosamente.

Si este tipo de situación se prolonga puede crear un grave problema de deshidratación a corto plazo y de nutrición más adelante. Si se está cerca de tierra, estos pacientes deben ser desembarcados a la primera oportunidad.

Tratamiento del mareo agudo

En el caso de no poder desembarcar de inmediato, se colocará al paciente en posición horizontal y se le administrarán líquidos constantemente y a pequeños sorbos con el objetivo inmediato de rehidratarlo si los vómitos son constantes. Lo mejor es administrar las soluciones de rehidratación oral existentes en el mercado que deben existir en cualquier botiquín de un crucero de altura. Consisten en pequeños sobres de sales que se diluyen en agua creando una solución idónea para resalinizar el cuerpo. Si el paciente puede comer, se le dosificará la comida en pequeñas porciones de pan o galletas y fruta. Se procurará que el ambiente sea fresco y ventilado si hace calor y convenientemente abrigado si hace frío.

Uso de fármacos

El uso de fármacos es el método más efectivo en la mayoría de los casos. De todos modos, los fármacos se muestran más efectivos como preventivos que no usados una vez desencadenado el mareo. Existen en el mercado un buen número de sustancias antimareo, algunas de las cuales presentan incompatibilidades y efectos secundarios, como somnolencia, por lo que es imprescindible la consulta al médico o al farmacéutico para su uso, así como leer atentamente las indicaciones. Independientemente de las medicamentos embarcados, hay que asegurarse que sean en forma de píldoras y de supositorios, estos últimos para los casos de vómitos persistentes.

Existen también los denominados "parches" contra el mareo que se adhieren a la piel y que se muestran bastante eficaces como preventivos. También se practica la electroestimulación, por medio de unos pequeños aparatos, de determinados puntos siguiendo los principios de la acupuntura con notable éxito según los que lo han experimentado.

Factores de influencia

Favorece el mareo:

La mar agitada. Especialmente la mar de fondo con poco viento y la navegación en ceñida contra oleaje formado son la principal causa del mareo.

La ingestión de alcohol. En todas las circunstancias afecta a las personas propensas, especialmente abusar de él antes de embarcar.

Trabajar en el interior del barco. Consultar cartas, trabajar en la sentina, leer, hacer reparaciones, etc, son actividades que si se realizan con mar agitada son una importante causa de mareo.

La posición vertical. Al parecer esta posición es la más negativa para el balanceo de los líquidos del laberinto.

Los malos olores. Especialmente los de materiales plásticos y el del gasoil empeoran el mareo.

Mitiga el mareo:

La posición decúbito supina. Es el tratamiento natural y general del mareo. En los casos leves, los síntomas a menudo desaparecen totalmente, en los otros, mejoran.

Mirar la línea del horizonte. Los tripulantes que trabajan en el interior del barco son más propensos al mareo.

Timonear. Generalmente el timonel rara vez se mareo.

Comer. En algunas personas tener el estómago lleno es un buen preventivo. Son recomendables los alimentos de fácil digestión y de poco contenido graso.

Respirar con el abdomen. Respirar profundamente apretando el vientre con el diafragma resulta ser efectivo en el alivio de las náuseas.

Primeros auxilios: conocimientos médicos y botiquín

Conocimientos imprescindibles y botiquín necesario para la asistencia general a bordo en caso de emergencia médica.

Conocimientos médicos y botiquín

Sobre todo en las travesías largas o cuando se esté navegando lejos de la costa, la tripulación de un barco necesitará usar sus propios recursos ante una emergencia médica. Aunque no sea para solucionar el problema en su totalidad, sí para paliar al máximo sus consecuencias negativas y dejar al paciente en una situación estacionaria antes de recibir asistencia médica adecuada en tierra.

Conocimientos médicos

En la asistencia a bordo intervienen dos factores fundamentales: los conocimientos médicos de la persona que asiste al herido o enfermo, y los medios contenidos en el botiquín de a bordo.

Los cursillos de primeros auxilios que realizan organizaciones como la Cruz Roja u otras tienen como objetivo el dar conocimientos básicos de medicina y tratamiento a personas que pueden hallarse lejos del auxilio médico. Este es el caso de los tripulantes de barcos. En cualquier embarcación que emprenda un viaje largo, además del patrón, debería haber participado en tales cursillos por lo menos uno de los tripulantes y tener un mínimo de experiencia.

Estos son algunos de los procedimientos básicos de los que se debería poseer suficientes conocimientos para poder diagnosticar los males y aplicar los primeros auxilios, un tratamiento adecuado o radiar a un médico en tierra los síntomas y el resultado de la exploración para actuar en consecuencia:

Examen de la respiración

Examen del pulso

Exploración de miembros para hallar y reconocer lesiones

Acondicionamiento de heridos

Forma de transporte de lesionados

Tratamiento de asfixia

Respiración artificial

Tratamiento de hemorragias

Tratamiento de contusiones y heridas

Tratamiento de esguinces, luxaciones, fracturas

Reconocimiento de síntomas básicos de intoxicación y otros.

El botiquín

Según el reglamento de seguridad marítima, en los barcos deportivos el inventario mínimo incluye:

Tintura desinfectante
Inyectables de cloruro mórfico
Gasa, compresas estériles
Vendas de gasa de 10 m. x 10 cm.
Vendas de gasa de 7 m. x 5 cm.
Paquete de algodón

Torniquete

La lejanía de la costa obliga a disponer de otros productos, tanto instrumentos como medicamentos, que asegurarán un mayor recurso en caso de emergencia.

Entre los productos farmacéuticos hay que enumerar algunos básicos:

Analgésicos (Aspirina, etc.)
Pastillas o supositorios antimareo
Antihistamínico (alergias, picores)
Antidiarréicos
Pomada o spray para quemaduras
Colirios y gotas para los ojos
Tabletas purificadoras de agua
Un antibiótico general, para infecciones
Calmantes potentes para aliviar grandes dolores
Algunos de esos productos precisan receta médica, con lo que su obtención puede ser problemática.

También hay una lista mínima de utensilios médicos de gran utilidad:

Tiras adhesivas para heridas profundas
Venda elástica
Pinzas
Tijeras
Termómetro
Bisturí para abrir abscesos
Esparadrapo y tiritas

Tanto los utensilios como los medicamentos deben ser utilizados, prescritos y dosificados por personas con suficientes conocimientos o asesoradas por los médicos del servicio radiomédico. Primeros auxilios:

Respiración boca a boca y masaje cardíaco

Conocimientos imprescindibles y acciones inmediatas en la asistencia de un caso de asfixia y paro cardíaco

Respiración boca a boca.

El método que ofrece mayores garantías de éxito ante un caso por asfixia es el boca a boca. Si además hay paro cardíaco, a la respiración asistida se le debe añadir el masaje cardíaco.

Respiración boca a boca

En la práctica de la respiración artificial, el asistente debe acompañar su ritmo de respiración con el del accidentado y, de esta forma, garantizar la entrada de aire en los pulmones.

A la hora de realizar esta práctica, se deben seguir ordenadamente los siguientes pasos:

Colocar al paciente boca arriba inclinado su cabeza hacia atrás, para que la lengua no obstruya el paso del aire a los pulmones, manteniendo al mismo tiempo la mandíbula inferior en posición saliente y cerrando las fosas nasales con los dedos para que no salga el aire.

Aplicar la boca abierta a la del accidentado, y exhalar aire a sus pulmones hasta notar que su pecho se expande ostensiblemente. Se deja de exhalar aire y se vacían los pulmones del accidentado por el peso de las costillas y del esternón.

Se aspira una nueva bocanada de aire para repetir el proceso de 13 a 16 veces por minuto.



Haciendo girar la cabeza hacia atrás se abre la glotis, quedando vía libre para la circulación del aire entrante y saliente



En posición normal se obstruye la entrada de aire a los pulmones

Masaje cardíaco

En el caso de que el paciente sufra paro cardíaco se debe añadir el masaje cardíaco a la respiración artificial.

La mejor manera de comprobarlo es tomándole el pulso carótido y comprobar su inexistencia.

Para realizar el masaje cardíaco lo ideal es disponer de dos personas.

Una de ellas se colocará de rodillas de forma que sus manos juntas queden a la altura del centro de la mitad baja del esternón del paciente.

Se deben colocar las manos - como se muestra en la figura - entrelazadas y con ambas palmas hacia abajo.



De rodillas sobre la vertical del punto situado a 3/4 de la longitud del esternón



Con las dos manos entrelazadas se hace presión apoyando todo el peso del cuerpo sobre la base de la palma

Se aplicará la base de una palma sobre un punto situado aproximadamente a 3/4 de la longitud del esternón (midiendo desde arriba).

El proceso del masaje cardíaco es el siguiente:

Apretar con fuerza y rítmicamente 15 veces este punto del esternón.

Al acabar la primera serie de 15 presiones, el responsable de realizar el boca a boca hará dos respiraciones completas

Repetir el ciclo: 15 presiones en el tórax y dos respiraciones completas, unas cinco veces por minuto.

De vez en cuando se debe tomar el pulso en la carótida para comprobar la reanimación. Una reanimación de este tipo puede emplear hasta 30 minutos, por lo que es importante no desanimarse si no hay una reanimación inmediata.

Hipotermia e hipertermia

Síntomas, prevención y tratamiento de dos males comunes durante la navegación

Grados y gravedad

Por su nivel de gravedad, existen diferentes grados de hipotermia e hipertermia.

A bordo, los casos más graves de hipotermia son los que se encuentran por debajo de los 30°, ya que precisan un tratamiento clínico del que lógicamente no se dispone.

Tanto en un caso de hipotermia como de hipertermia, la pérdida del habla y la consciencia son síntomas de máxima gravedad, ya que todos ellos requieren también de un tratamiento médico inmediato.

Agentes como el frío y el calor, en situaciones intensas, pueden llegar a provocar lo que se conoce en términos médicos como hipotermia e hipertermia. Es fundamental saber cuales son sus síntomas, prevenirlas e incluso prepararse para combatirlas con los medios que se disponen a bordo.

La hipotermia se puede definir como el descenso de la temperatura corporal por debajo de los 36,5° C medidos en la axila.

La hipertermia se conoce como golpe de calor o insolación y sobreviene generalmente después de haber realizado esfuerzos duros en condiciones de muchos calor.

Síntomas

En una primera fase de la hipotermia, los primeros síntomas son de cansancio y sensación de letargo, luego aparecen los calambres musculares y, más adelante, confusión mental hasta la inconsciencia.

La hipertermia sobreviene, generalmente, de forma súbita con los siguientes síntomas: mareos, calambres, desvanecimientos, aumento de la temperatura corporal en forma de fiebre, se detiene el sudor, etc. Suele ir acompañada por la deshidratación, agravándose la situación si se vomita.

Prevención

Las medidas básicas para prevenir tanto la hipotermia como la hipertermia se pueden resumir en dos: el equipo personal adecuado y la valoración de las situaciones de máximo riesgo.

El equipo personal

En las situaciones de bajas temperaturas, la tripulación debe equiparse con ropa interior térmica, chaquetas polares hidrófugas, trajes de agua adecuados, guantes, etc.

Para el calor, ropas ligeras de algodón, gorras y cremas de protección contra los rayos solares.

Situaciones de máximo riesgo

Se consideran situaciones de máximo riesgo: la inmersión agua fría del mar, la exposición prolongada al frío exterior y a los rayos solares en días calurosos.

Para prevenir la caída al agua, se debe hacer un uso adecuado del arnés de seguridad y evitar las zonas de especial peligro de caída.

Para combatir el frío exterior, aparte de llevar el equipo personal, se debe ingerir alimentos altos en calorías y líquidos calientes.

Para prevenirse de una posible insolación, sobre todo los tripulantes que realizan un trabajo físico más intenso, a parte de llegar el equipo personal adecuado, es conveniente beber abundante agua aunque no se tenga sed.

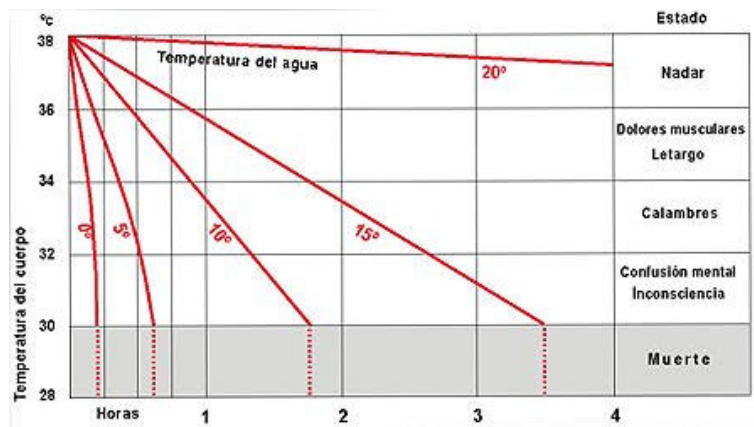
Tratamiento

En caso de hipotermia, lo primero que se debe hacer es acostar al paciente en un lugar seco y templado. A continuación, se le debe sacar las ropas mojadas y envolverlo con mantas térmicas (no eléctricas). Si está consciente y puede tragar se le debe suministrar bebidas templadas.

En caso de hipertermia, se debe acostar al paciente en un lugar fresco y ventilado. A continuación se le debe aplicar paños mojados fríos en las extremidades y en la cabeza.

Si puede tragar y se encuentra consciente se le debe administrar abundante cantidad de agua fresca (nunca demasiado fría) y a ser posible una solución preparada de rehidratación oral.

En ambos casos se debe controlar la estabilidad de las constantes vitales del paciente y realizar consulta médica por el canal 16 del VHF.



Hipotermia y temperatura del agua

Existe una relación directa entre la temperatura del agua y la hipotermia. Según unos cálculos aproximados, si el agua está a 10° C no se puede recorrer nadando más de 1.200 metros sólo llevando prendas ligeras antes de llegar a la inconsciencia por la hipotermia.

Primeros auxilios: Servicio radiomédico

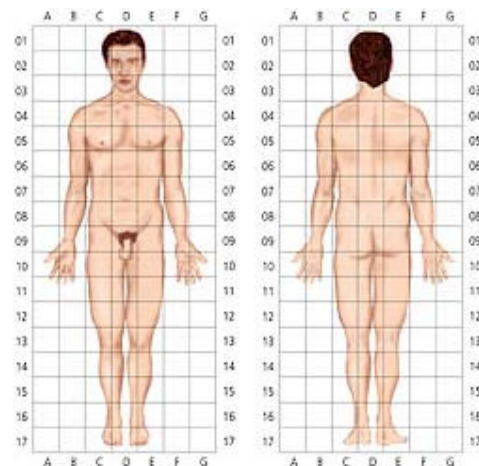
Consulta radiomédica a bordo. Recogida sistematizada de datos y síntomas

Antes de iniciar cualquier tratamiento médico a bordo se debe realizar una previa consulta médica por el canal 16 del VHF. Se debe seguir en todo momento las indicaciones del servicio radiomédico.

Consulta radiomédica

El servicio radiomédico se encuentra debidamente normalizado por la OMS (Organización Mundial de la Salud), la OIT (Organización Internacional del Trabajo) y la OMI (Organización Marítima Internacional) a nivel internacional. Este servicio permite que, desde cualquier parte del mundo, se puedan realizar todo tipo de consultas médicas.

En España, para hacer las consultas radiomédicas se contacta con el Centro Médico Español del Instituto Social de la Marina, que opera las 24 horas diarias y de forma gratuita.



Normativa para la emisión de datos

Para que la consulta radiomédica sea lo más ágil y clara posible se debe realizar una recogida sistematizada de datos y síntomas. De este modo, el médico podrá obtener toda la información útil de inmediato.

La normativa recomendada para la recogida y emisión de estos datos es la siguiente:

Datos personales del paciente (nombre, edad, sexo, etc) y del barco (nombre, bandera, tipo, situación y rumbo).

Motivo de la consulta: Qué le ocurre y desde cuándo. Causas (si se conocen)

Antecedentes del paciente: Otras enfermedades. Operaciones. Tratamientos farmacológicos actuales.

Constantes vitales:

Temperatura

Pulsaciones por minuto

Respiración: ritmo y profundidad

Presión arterial (si se dispone de aparatos de medida)

Estado general y aspecto del paciente. Para ello se utiliza una división cartesiana del cuerpo para situar determinadas zonas independientemente de apreciaciones subjetivas y de problemas en el lenguaje (ver figura). Esto sirve para comunicar al médico dónde están las heridas y el dolor.

Desarreglos concretos:

1. Vómitos. Especificar la frecuencia, el aspecto y el color y si están en relación con la ingestión de alimentos.
2. Diarrea. Especificar la frecuencia, el aspecto y el color.
3. Tos. Tipo de tos, frecuencia, aspecto de las expectoraciones.
4. Orina. Especificar si hay dolores o escozores al orinar. Frecuencia y cantidad de la orina, color (claro, normal, oscuro).

Pérdida de conocimiento.

¿Causas conocidas (golpe, etc.) o desconocidas?. Especificar.

¿Hubieron síntomas previos? Especificar.

¿Hubieron convulsiones previas o inmediatas a la pérdida de conocimiento?

Especificar los siguientes puntos:

¿Mordedura de lengua?

¿Boca torcida?

¿Parálisis?

¿Orina o defecación incontroladas?

Higiene Naval

Higiene del buque:

La higiene naval es el conjunto de medidas y disposiciones para conseguir unas condiciones mínimas de salubridad e higiene, tanto del buque como de los navegantes y asimismo, vigilar las relaciones de estos con la población marítima debido al grave riesgo de transmisión de enfermedades por esa vía.

El buque desde el punto de vista higiénico.

La higiene de un buque en realidad comienza en el astillero, por lo que es indispensable tener en cuenta, durante su construcción, una serie de reglas sanitarias relacionadas con los materiales

empleados, distribución interior, evacuación de inmundicias, ventilación, iluminación, etc de modo que se pueda garantizar su salubridad.

Condiciones higiénicas que deben reunir los distintos departamentos del buque.

En sentido general todo el barco debe estar limpio, pero se debe extremar la limpieza en los lugares donde se almacenan o manipulan los alimentos.

La limpieza de los buques varía según los compartimentos en que se realiza. En cubierta se utilizará el baldeo (arrojando agua y frotando con cepillos de mango largo). En las cámaras, los pisos se friegan con poca agua y en los costados se utiliza el lampazo para enjugar la humedad, ventilando luego ampliamente.

La gambusa (despensa) se debe mantener seca y bien ventilada. Los víveres almacenados deben ser removidos a menudo para evitar anidamientos de ratas, cucarachas y otros parásitos.

La limpieza de las bodegas depende mucho del tipo de carga que se transporte. En general diremos que debe estar bien ventilada y seca.

En la sentina, debido a que en ella se acumulan aguas y residuos que pueden dar lugar al desarrollo de gérmenes, observaremos una meticulosa limpieza mediante: achique, lavado, secamiento y desinfección.

Las cámaras de máquinas deben encontrarse perfectamente ventiladas y refrigeradas.

Ventilación

Los distintos departamentos del buque deben estar dotados de la ventilación suficiente y adecuada a la función a qué están destinados.

La ventilación puede ser natural o artificial:

Natural: Se realiza aprovechando las corrientes de aire y la existencia de escotillas, lumbreras (permiten el paso de aire a las cámaras) y portillos (paso de aire a los camarotes).

En la navegación a fil de roda o en popa, se usan unos artefactos llamados cañas o tejas, que se acoplan a los portillos recogiendo el barlovento.

Para planos inferiores hay que recurrir a los manguerotes o trompas de ventilación, que son unos tubos de hierro en cuyo extremo va enchufado un pabellón giratorio que permite orientarlo convenientemente (de forma que quede cara al viento el que está más a sotavento).

Artificial: Se utilizan aparatos inyectoros, extractores, una combinación de ambos y en especial el sistema termo - tanque.

La inyección del aire se hace por medio de ventiladores accionados a motor eléctrico y mediante los extractores el aire sube para ser evacuado al exterior.

Para barcos con varias cubiertas se utilizan los ventiladores telescópicos, que son dos o más tubos concéntricos y cada uno llega a una cubierta.

Estos ventiladores suelen estar conectados con los sistemas de acondicionamiento como el sistema termo - tanque, en el que el aire se calienta o enfría por unos cambiadores de calor.

Éste consta de:

- a) Un cierto número de cámaras térmicas cada una de ellas con un ventilador (inyección extracción).

El recipiente refrigerador va provisto de unos tubos verticales con una solución salina en su interior y próximo a él se encuentra el ventilador que aspira el aire del compartimento y lo hace pasar a través de los tubos, enfriándolo para volver a llevarlo, ya frío, al mismo compartimento.

Si el aire está viciado, el ventilador puede expulsarlo al exterior e introducir aire puro en el compartimento. El recipiente de calefacción utiliza el mismo sistema pero haciendo pasar el aire por unos tubos con vapor o por un emparrillado de resistencias eléctricas (prácticamente desechado este último pues el aire calentado mediante estas es muy seco).

- b) Una red de conducción que se extiende a todo el buque, distribuyéndose el aire por medio de unos registros en las tuberías.

De todos modos, actualmente se usan las centrales de aire acondicionado.

Iluminación: Puede ser natural y artificial.

Natural: En los compartimentos por encima de la línea de flotación.

Artificial: Iluminación eléctrica. Está totalmente desechada la iluminación mediante aceite, velas, petróleo, etc.

Agua potable.

Debe ser bien controlada por ser un importante vehículo de infección. Debe reunir una serie de características físicas, químicas y biológicas.

Físicas: El agua potable ha de ser incolora (perfectamente limpia y transparente), inodora (carecer en absoluto de olor) e insípida (carecer de sabor).

Químicas: El agua arrastra sustancias minerales y materia orgánica de los terrenos por los que circula.

En las " Normas Europeas " se establecen los siguientes apartados respecto a los componentes químicos de un agua.

1. Sustancias Tóxicas. Si cualquiera de ellas sobrepasa el límite máximo establecido, debe ser eliminada dicha agua.

Plomo Pb	++ 0,1 mg/l
Arsénico As	+++ 0,2 mg/l
Selenio Se	-- 0,05 mg/l
Cromo Cr	+++ 0,05 mg/l
Cianuros Cn	- 0,01 mg/l

2. Sustancias Indeseables. Sin ser peligrosas para el consumo, no carecen de inconvenientes y su concentración máxima debe ser tenida en cuenta.

Entre ellas encontramos: Amoniaco, nitratos, cloruros, sulfatos, hierro, cobre, magnesio, etc.

Sustancias que al aumentar sobre su nivel habitual deben ser consideradas como síntoma de contaminación microbiana. Como por ejemplo la materia orgánica, los nitritos y los fosfatos.

Biológicas: Tienen gran importancia. Su estudio comprende la investigación de parásitos en forma de huevo o embrión y la investigación microbiológica (gérmenes) para evitar epidemias. Entre los, principales gérmenes patógenos que se propagan a través del agua cabe distinguir: el vibrión colérico, bacilos tíficos y los bacilos disentericos.

Métodos de depuración del agua

Filtración: Los filtros caseros, por ser demasiado porosos no impiden el paso de gérmenes.

Ebullición: La ebullición durante 15 a 20 min. mata a todos los gérmenes desprovistos de esporas. La adición de carbonato de sosa al agua, hace aumentar su punto de ebullición, reforzando su acción.

Debido a la pérdida de sales y gases, el agua debe ser aireada antes de su consumo.

Destilación: Los destiladores consisten en general en un haz de tubos en los que se condensa vapor al ser refrigerados exteriormente por la circulación de agua de mar. Con la destilación el agua también pierde sales y gases por lo que se debe oxigenar antes de consumo.

La garantía que ofrece este método es similar a la ebullición.

Depuración química: Por cloro. La esterilización por cloro es segura en las grandes instalaciones en las que se pueden determinar las dosis adecuadas. Para cantidades limitadas existen unos comprimidos de un clorogeno, que se disuelven en unas cantidades determinadas de agua.

Conservación de agua a bordo

Antiguamente se hacía en pipas y toneles que se desinfectaban quemando azufre. Hoy se utilizan los tanques que son grandes cajas metálicas que van estibadas en las bodegas y unas bombas especiales envían el agua a los depósitos o aljibes de cubierta de donde arrancan las tuberías de distribución.

Los tanques se deben mantener siempre en buen estado. Cuando sea necesario se rascarán y barrerán interiormente y las paredes se impregnarán con una mezcla de cemento y agua. De vez en cuando se someterán a una limpieza con lechada de cal.

Vaciamiento del agua sobrante

Este se realizará lejos de los muelles y bahías para evitar la contaminación.

En el caso de focos infecciosos de enfermedades de transmisión hídrica (cólera, tifus, disenteria) el agua debe ser desinfectada antes del vertido.

Asfixia

Cuando se presenta. - Una persona se encuentra en situación de asfixia cuando su respiración cesa o se ve seriamente afectada.

Causas. - Son múltiples las causas que pueden producir asfixia, así, por la entrada de cuerpos extraños en las vías respiratorias, por inhalación de gases, por ahogamiento, etc.

Tratamiento de urgencia. -

Debemos:

Inspeccionar la cavidad bucal y fosas nasales, buscando cualquier objeto que pueda estar entorpeciendo la respiración.

Aflojar la ropa y prendas que puedan estar presionando el cuerpo del enfermo.

Caso de estar mojado el enfermo, quitarle las prendas mojadas y proporcionarle calor. Facilitar la expulsión de líquido del cuerpo del enfermo, poniéndolo boca abajo.

Poniendo al paciente boca arriba, proporcionarle la respiración artificial (boca a boca, presión en la espalda y levantamiento de brazos, mascarilla Air -Vita, etc.), con un ritmo de 13 a 16 inspiraciones o expiraciones por minuto, en cualquiera de sus modalidades.

Reanimarle, proporcionándole calor, bebidas calientes, etc.

Adoptar las medidas genéricas procedentes ante una situación de emergencia a bordo que afecte a la salud e integridad física de la tripulación (llamada al servicio radiomédico...)

No debemos

Interrumpir la respiración artificial proporcionada de forma prematura, procurando agotar todas las posibilidades antes de desistir.

Suministrarle bebidas alcohólicas.

Problemas cardiacos

Síntomas. - Ausencia de pulso (muñeca y pecho), pupilas dilatadas ; color violáceo de la piel.

Tratamiento de urgencia. - Debemos realizar inmediatamente un masaje cardiaco, alternando, sucesivamente, con la respiración asistida. Para hacer el masaje cardiaco :

El enfermo debe estar acostado sobre una superficie horizontal y dura (suelo).

Apoyaremos nuestras manos (una sobre otra) en el final del esternón del enfermo.

Haremos cinco fuertes presiones, una por segundo, que producirán un hundimiento del esternón.

Accionaremos una sola vez el reanimador, contando tres veces hacia arriba y dos hacia abajo.

Heridas

Cuando se presentan. - Traumatismo que tiene una salida exterior a la piel. Su peligrosidad viene dada por las posibilidades de infección y hemorragia, pudiendo ser leves, graves, superficiales y profundas.

Causas. - Las heridas pueden ser causadas por multitud de agentes, dando lugar a diversidad de clasificaciones, que no son del caso exponer, por conocidas.

Síntomas. - Dolor, separación de los bordes de la herida y hemorragia.

Tratamiento de urgencia. - Si se nos presenta la situación de tener un herido a bordo, debemos tomar en consideración tres circunstancias:

Infección : - Proceder a la asepsia de las manos e instrumentos que van a procurar la cura. - Desinfectar la herida, con los medios de que dispongamos, y en última instancia, con agua y jabón neutro. - Extraer los cuerpos extraños, si los hubiere. - Cubrir la herida. - Sin perjuicio de lo anterior, tratamiento antitetánico.

Shock traumático, propiciado por la sensación de dolor : Tratarlo mediante los medicamentos que tengamos a bordo, generalmente analgésicos.

Hemorragia, que analizaremos en el apartado correspondiente.

Contusiones

Cuando se presenta. - Traumatismo que produce hemorragia interna, dependiendo su peligrosidad del lugar del cuerpo donde se encuentra.

Clasificación de las contusiones por el lugar donde se producen y tratamiento de urgencia específico para cada una de ellas:

Contusión superficial: Se presenta cuando la piel adopta un color amoratado o anaranjado. Para tratarlas, basta con aplicar una pomada específica, vendar la zona y procurar el reposo del miembro contusionado.

Contusiones en la cabeza: Sin pérdida de conocimiento o con pérdida momentánea del mismo pero con inmediata recuperación : Si no hay anomalías (hundimientos) tras el reconocimiento táctil, a salvo del típico "chichón ", debe procurarse reposo absoluto y permanecer en observación durante 48 horas, bebiendo líquidos en pequeñas dosis. - Con pérdida de conocimiento o sin ella pero con alteraciones del pulso a la baja y alteraciones de consciencia como pérdida de memoria : Deberá evacuarse a la mayor brevedad posible al contusionado, y mientras ello sea posible, consultar con el servicio radiomédico, con especial atención a la presencia eventual de vómitos, por el riesgo de asfixia que conlleva.

Contusiones en tórax : Si el contusionado escupe o evacúa sangre por la boca, es muy probable que sea debido al rompimiento de costillas y consecuente erosión pulmonar. El tratamiento consiste, principalmente, en inmovilizar de la forma más severa posible el tórax, adoptar la posición de sentado evitando el movimiento y eludir la ingesta de alimento sólido, pudiendo tomar líquidos.

Contusiones en el abdomen : Sumamente dolorosas, su peligro radica en los órganos internos que pueden resultar afectados, y en la posibilidad de que se produzcan hemorragias internas hasta el punto del shock. El tratamiento de urgencia deberá dirigirse a reponer la sangre perdida, controlando pulso y presión arterial y procurar abrigo al accidentado.

Hemorragias

Cuando se presentan: Se produce una hemorragia cuando la sangre sale fuera de arterias o venas.

Causas: Se produce la hemorragia ante la presencia de una herida, al resultar afectado un vaso sanguíneo.

Clases y síntomas: Dependiendo del vaso sanguíneo en el que se ha producido la rotura, las hemorragias pueden ser: Capilares, Arteriales (la sangre es de color rojo vivo y brota espasmodicamente) y Venosas (la sangre es de color rojo oscuro, agranada, y brota de forma continua)

Tratamiento de urgencia según la clase hemorragia: Ante cualquier tipo de hemorragia, si la pérdida de sangre es considerable, el primer cuidado que debemos tener es detener el flujo lo antes posible para evitar tanto una posible anemia como una eventual situación de shock.

Hemorragias capilares: Si aparecen coágulos, la hemorragia cesará de forma natural. De no ser así, debemos seguir idéntico tratamiento que para el caso de hemorragias venosas.

Hemorragias venosas:

Elevaremos el miembro, dejándolo en un plano superior al resto del cuerpo.

Aflojaremos las ropas que ejerzan presión en el cuerpo.

Aplicaremos un vendaje alrededor de la hemorragia.

Si la herida se ha producido en alguno de los miembros, y la hemorragia es importante por el flujo de sangre expulsado o por el vaso sanguíneo afectado, debemos practicar un torniquete por debajo de la herida, apretando hasta que la sangre deje de circular por dicho miembro. El torniquete debe ser ancho y puede ser de diversos materiales, como goma, venda elástica o, en último extremo, de cualquiera de los materiales que tengamos a mano como cabos, ropas, trapos, o pañuelos. Debemos tomar la precaución de no dejar el torniquete puesto más de tres horas.

Hemorragias arteriales: Las más peligrosas, requieren asistencia inmediata, dada la cantidad de sangre que desalojan y el consecuente riesgo de que el paciente entre en situación de shock.

Cualquiera que sea la zona en que se encuentra la herida que provoca la hemorragia, y siempre que ésta sea moderada podemos comprimir manualmente y directamente sobre la herida sobre la parte plana de los huesos, ejerciendo la presión suficiente hasta que cese la hemorragia.

Si la herida se ha producido en alguno de los miembros, y la hemorragia es importante por el flujo de sangre expulsado o por el vaso sanguíneo afectado, debemos practicar un torniquete por encima de la herida y hacia la parte en que se encuentra el corazón, apretando hasta que la sangre deje de circular por dicho miembro. El torniquete debe ser ancho y puede ser de diversos materiales, como goma, venda elástica o, en último extremo, de cualquiera de los materiales que tengamos a mano como cabos, ropas, trapos, o pañuelos. Debemos tomar la precaución de no dejar el torniquete puesto más de tres horas.

Quemaduras

Que son. - Son lesiones de la piel que pueden estar provocadas por varias causas, siendo la principal el calor.

Causas. - Las causas de las quemaduras pueden ser múltiples, como, por ejemplo, el efecto de los rayos solares sobre la piel, derramamiento de líquidos calientes, por contacto de la piel con una llama, por gases calientes, etc.

Clases. - La principal catalogación de las quemaduras viene dada por la extensión de la superficie quemada de piel. A mayor superficie quemada, mayor peligrosidad de la quemadura. Tendremos en cuenta que, en virtud de la zona quemada, el porcentaje de piel quemado varía : Cabeza y cuello 9%) ; brazos (18%) ; Tronco (36%) ; Piernas (36 %) Genitales (1 %).

Quemaduras de primero y segundo grado: Las de primer grado producen un enrojecimiento de la piel y a veces la aparición de esporádicas ampollas. Pueden llegar a producir fiebre y son dolorosas, pero no graves. Las de segundo grado producen la aparición de ampollas rellenas de un líquido transparente sobre la superficie quemada. Son más graves y sumamente dolorosas.

Tratamiento: Debe hidratarse y nutrirse la piel, aplicando crema hidratante, vaselina, aceite de oliva o cualquier apósito graso.

En el caso de las quemaduras de segundo grado, existen cremas específicas. En ningún caso romper las ampollas, si es que se han producido. Si la ampolla termina por romperse, tratarla al igual que las heridas, evitando, sobre todo, la infección. Suministrar analgésicos para el dolor y evitar, en el caso de quemaduras de segundo grado, que el paciente entre en estado de shock.

Quemaduras de tercer grado: Son las más graves por su profundidad y extensión, llegando a erosionar la superficie de la piel, y con aparición de costras. Debido a su gravedad, pueden presentar complicaciones que, llegado el extremo, pueden terminar con la vida del paciente.

Tratamiento: Si las costras están secas, no deben quitarse en ningún caso, y pueden dejarse al descubierto. Si la erosión no es seca y está abierta, aplicaremos apósitos grasos, o cremas específicas o de penicilina o sulfamida. Suministrar analgésicos o calmantes del dolor.

En todo caso, deberemos realizar una consulta al Centro Radiomédico, por el riesgo para la vida del accidentado, que ya se ha expuesto. Además, deberemos aplicar líquido sobre la superficie quemada, dar de beber al paciente y controlar sus constantes vitales (temperatura, pulso, respiración y presión arterial), con especial atención a la posibilidad de que el paciente entre en estado de shock.

Mareo

Que es. - El mareo es el padecimiento más frecuente de las personas que se embarcan. Ninguno estamos libres de él y hasta el navegante más experimentado puede sufrirlo cuando menos se lo espere. Cierto es que las personas más proclives a marearse suelen ser las que pisan la cubierta por primera vez, por lo que es importante tomar las medidas preventivas adecuadas.

Causas. - El mareo a bordo lo provoca el movimiento del barco, teniendo más incidencia en el mareo el movimiento transversal babor- estribor que el longitudinal proa- popa. La aparición e intensidad del mareo depende de varios factores : la tendencia personal al mismo, el estado de la mar o el lugar del barco en el que nos encontremos (la experiencia nos dice que la misma persona sucumbe con mayor facilidad al mareo dentro de la cabina que en la cubierta), la realización de actividades que exijan una concentración visual, cansancio, mala digestión, entre otros.

El mareo, por regla general, y salvo casos extremos, no es una enfermedad grave, pero graves pueden ser sus consecuencias.

Síntomas. - El mareo se manifiesta con pérdida de equilibrio, defectuosa visión, náuseas y consecuentes vómitos, sudoración, estado de palidez.

Tratamiento preventivo. - Si va a realizarse una travesía larga con personas que nunca han navegado, el patrón deberá realizar varias salidas previas a la travesía, de corta duración, y así comprobar las personas que tienen tendencia al mareo. El método idóneo de combatir el mareo, es adoptar preventivamente unas sencillas medidas que pasan, generalmente, por la ingesta de fármacos específicos, que, por lo general, suelen resultar altamente efectivos. La toma deberá realizarse, al menos, media hora antes de embarcar. Debe tenerse en cuenta que la efectividad de estos medicamentos depende de su utilización adecuada. La misma toma realizada una vez el mareo ha aparecido puede resultar totalmente inoperante.

Debe eludirse la toma de bebidas alcohólicas antes de navegar, así como la ingesta de comidas pesadas que impidan una normal digestión. Una vez a bordo, debe evitarse realizar actividades en el interior de la embarcación. Un modo sencillo de evitar el mareo es permanecer en cubierta enfocando la vista a la línea del horizonte.

Tratamiento de urgencia. - Una vez aparecen los primeros síntomas del mareo, especialmente la náusea, el paciente encontrará alivio tras el vómito que le subsigue y, al respecto, suele

aconsejarse que si el vómito no aparece espontáneamente, se provoque manualmente. Debe cuidarse de la hidratación del paciente, proporcionando líquido en pequeñas dosis y, si el paciente lo asimila, también alimento. La postura corporal que favorece la recuperación del paciente es la horizontal colocando las piernas en un plano superior, cuidando siempre que, si aparece el vómito, la cabeza del paciente deberá estar de lado para evitarle la autoasfixia. El paciente deberá realizar respiraciones profundas con el abdomen.

Generalmente, tras el vómito, desaparece la sensación de mareo, pero puede no ocurrir así, y presentarse un supuesto de mareo agudo, en el que los síntomas se agravan, y la vida del paciente puede peligrar, en cuyo caso deberemos proceder a la inmediata evacuación del paciente, y, de no ser posible, consultar al Servicio Radiomédico.

* **Botiquín N° 1 (ZONA C)** (zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 25 millas de distancia) :

Tiras protectoras adhesivas para heridas : 1 caja modelo grande y 1 caja modelo pequeño.

Antiséptico local.

Crema para quemaduras.

Venda de 5 cm. De ancho.

Colirio antiinflamatorio.

* **Botiquín N° 2 (ZONA B)** (zona comprendida entre la costa y la línea paralela a la misma trazada a 60 millas de distancia) :

Además de los productos que integran el Botiquín n° 1, está provisto de :

Alcohol de 90°

Sulfamida o antibiótico de contacto.

Venda de 25 cm. De ancho.

Algodón.

Compresas en caja.

Esparadrapo.

Analgésico y antitérmico.

Comprimidos contra el mareo.

Dedil.

Antiinflamatorio vía tópica.

Antibiótico de amplio espectro.