

## INTOXICACION/ENVENENAMIENTO, MORDIDAS Y PICADAS

### I. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

#### A. Definiciones

1. Veneno o tóxico:

Cualquier sustancia, sólida, líquida o gaseosa que, introducida en el cuerpo (mediante ingestión, inhalación, inyección o absorción vía piel) en cantidad suficiente, puede causar daños transitorios o permanentes (por mecanismos químicos y no mecánicos), es decir tiende a perjudicar la salud/funcionamiento normal del cuerpo o causar la muerte cuando se introduce dentro del cuerpo o sobre la superficie de la piel.

2. Intoxicación/envenenamiento:

Un estado de enfermedad que se produce como consecuencia de la entrada al organismo de una sustancia tóxica o de un veneno.

3. Envenomización:

Un envenenamiento causado por una mordida de un animal; por ejemplo, una mordida de serpiente o escorpión.

4. Hemotóxico:

Sustancia que posee un efecto tóxico en la sangre.

5. Neurotóxico:

Sustancia que posee un efecto tóxico en los nervios.

6. Antiveneno:

Sustancia que neutraliza el veneno de las mordidas de serpientes e insectos.

7. Caústico:

Sustancia corrosiva y quemante que puede destruir el tejido viviente. Ejemplos incluyen *nitrate de plata*, *hidróxido de potasio*, y *Drano*.

## 8. Corrosivo:

Agente destructivo que consume y desgasta/deteriora una sustancia o tejido. Ejemplos incluyen ácido *hidroclorúrico*, ácido *sulfúrico*, ácido de batería.

## 9. Inhalado:

Acción de respirar hacia adentro.

## 10. Absorbido:

Hacia adentro o succionado.

## 11. Inyectado:

Forzar de un líquido dentro del cuerpo; por ejemplo, utilizando una jeringuilla o veneno forzado dentro del cuerpo vía colmillos de una serpiente.

## 12. Carbón activado:

Un tipo de absorbente utilizado para ciertos tipos de venenos ingeridos.

## 13. Diluyente:

Una sustancia que hace una mezcla o una solución más debil; por ejemplo, agua o leche utilizado para diluir un veneno ingerido.

## 14. Sobredosis:

Una dosis grande de una sustancia terapéutica o ilegal; una cantidad tóxica de una droga.

## B. El Aparato Digestivo (Véase Figura 9-1)

## 1. Digestión del alimento:

## a. Descripción general:

El alimento se descompone en la boca, el estómago y los intestinos, mediante los jugos digestivos secretados por diversas glándulas.

## b. Secuencia:

1) El alimento se recibe en la boca y pasa a través del esófago hasta llegar al estómago.

2) Tras una digestión parcial en el estómago, el

alimento pasa en pequeñas cantidades al intestino delgado:

Aquí se descompone en sustancias simples que son absorbidas por la sangre.

- 3) El residuo, integrado en buena parte por fibras vegetales, penetra en el intestino grueso donde se absorbe el agua y las sales minerales que la acompañan.
- 4) Los productos finales de desecho son eliminados finalmente del cuerpo a través del recto por el ano.

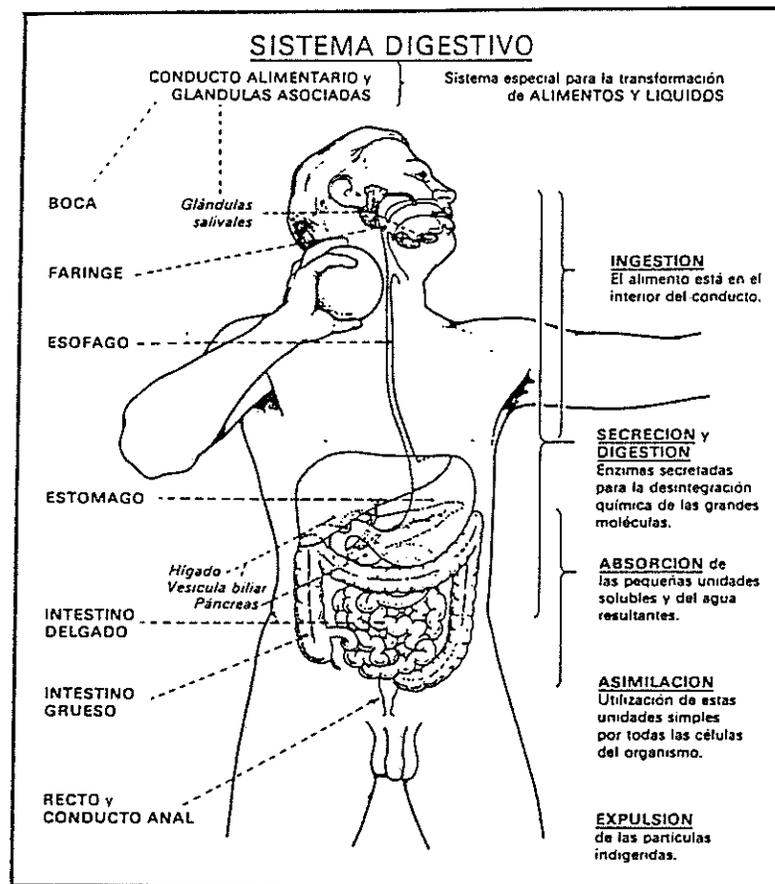


Figura 9-1

### EL APARATO DIGESTIVO

(Tomado de: McNaught, Ann B. y Robin Callander. *Fisiología Ilustrada*. Barcelona, España: Editorial JIMS, 1983. Pág. 52)

c. Papel del hígado:

Actúa a modo de laboratorio químico que, entre otras

funciones, inactiva algunos venenos.

d. Función de los riñones:

Los riñones liberan la sangre de multitud de impurezas.

C. Centro de Control/Información de Envenenamientos

1. Puerto Rico:

a. Teléfonos:

754-8535                      754-8537

754-8536                      754-8538

b. Colegio de Farmacéuticos de Puerto Rico:

Teléfonos: 753-7167, 753-7157

2. En Estados Unidos de America:

a. Red de centros de control de venenos.

b. Finalidad:

Proporcionar asistencia técnica en casos de envenenamiento:

c. Descripción:

- 1) Poseen archivos detallados acerca de las diferentes drogas, así como de otras sustancias que se consideran potencialmente peligrosas.
- 2) La información que se proporciona puede obtenerse, generalmente, durante las 24 horas del día.

d. Función:

- 1) El centro se hará cargo de aconsejarle acerca de los procedimientos de urgencia mas apropiados a seguir.
- 2) Informarán al servicio de urgencias del hospital de cuál es el antídoto indicado.

D. Causas

1. Causas frecuentes de envenenamiento:

- a. Sobresosis de aspirina (particularmente en niños).

- b. Medicinas que se dejan al alcance de los niños.
  - c. Venenos transferidos de los envases originales a jarros o botellas.
  - d. Falta de supervisión y descuido de los padres:
    - 1) Dejar sustancias peligrosas en los alrededores, particularmente cuando los niños aún no pueden leer.
    - 2) Almacenamiento y desecho impropio de sustancias venenosas.
  - e. Manejo impropio de equipo roceador, incluyendo mezcla de pesticidas, insecticidas y hierbicidas.
  - f. Inhalación o ingestión de sustancias venenosas.
  - g. Descuido al sacar venenos del gabinete de medicinas.
  - h. Sobredosis de drogas.
  - i. Combinando drogas con alcohol.
2. Ejemplos de algunos venenos peligrosos en los alrededores del hogar:
- a. En la cocina:

Insecticida, blanqueador, pinturas, aguarras, detergente, polvo limpiador, líquido de limpiar hornos, amonía, gas, destapador de tuberías, entre otros.
  - b. Lavandería:

Detergentes fuertes y jabones, blanqueadores y productos de limpieza (solventes, aceite para muebles, creso y lejía, etc.), desinfectantes.
  - c. En el cuarto de baño:

Tintes para el cabello, desodorantes, alcohol, medicinas, aspirinas, lillimentos, aceite de baño, depiladores, astringente, limpiador de inodoros, entre otros.
  - d. En el dormitorio:

Cosméticos, preparaciones para el cabello, perfumes y colonias, medicamentos, líquido para limpiar prendas, esmalte de uñas, removedor de esmalte de uñas, entre otros.

e. En el exterior/patio:

Plaguicidas, abonos, fertilizantes, gas, gasolina, querosén, terpentina, removedor de pintura ("thinner") pinturas, y otros productos de petróleo, pulidores, "coolant", pega tóxica, amoníaco y ácidos, plantas venenosas y hongos no comestibles.

f. Plantas ornamentales tóxicas:

Paleta de pintor, yautía silvestre/cimmarroma, dumbcane/rábano, espinas de Cristo, flor de pascua, gloria de la mañana, alelí, narciso, flor de campana. hortensia, tártago.

3. Vías para la ingestión de venenos:

a. Ingestión (por boca).

b. Inhalación:

En la forma de polvos nocivos, gases o vapores (humos) o bruma.

c. Inyección (dentro de los tejidos corporales o corriente sanguínea):

1) Aguja hipodérmica.

2) Mordidas:

a) Serpientes venenosas.

b) Animales rabiosos.

3) Picadas:

Insectos

d. Absorción (vía piel):

1) Mercurio u otros venenos líquidos.

2) Contacto con plantas/hongos venenosos.

E. Signos y Síntomas (Véase Figura 9-2)

1. Indicadores que ayudan a determinar si la víctima ha ingerido algún veneno:

a. Información adquirida de la víctima o de algún curioso/observador.

- b. La presencia de un envase que se sabe que contiene un veneno.

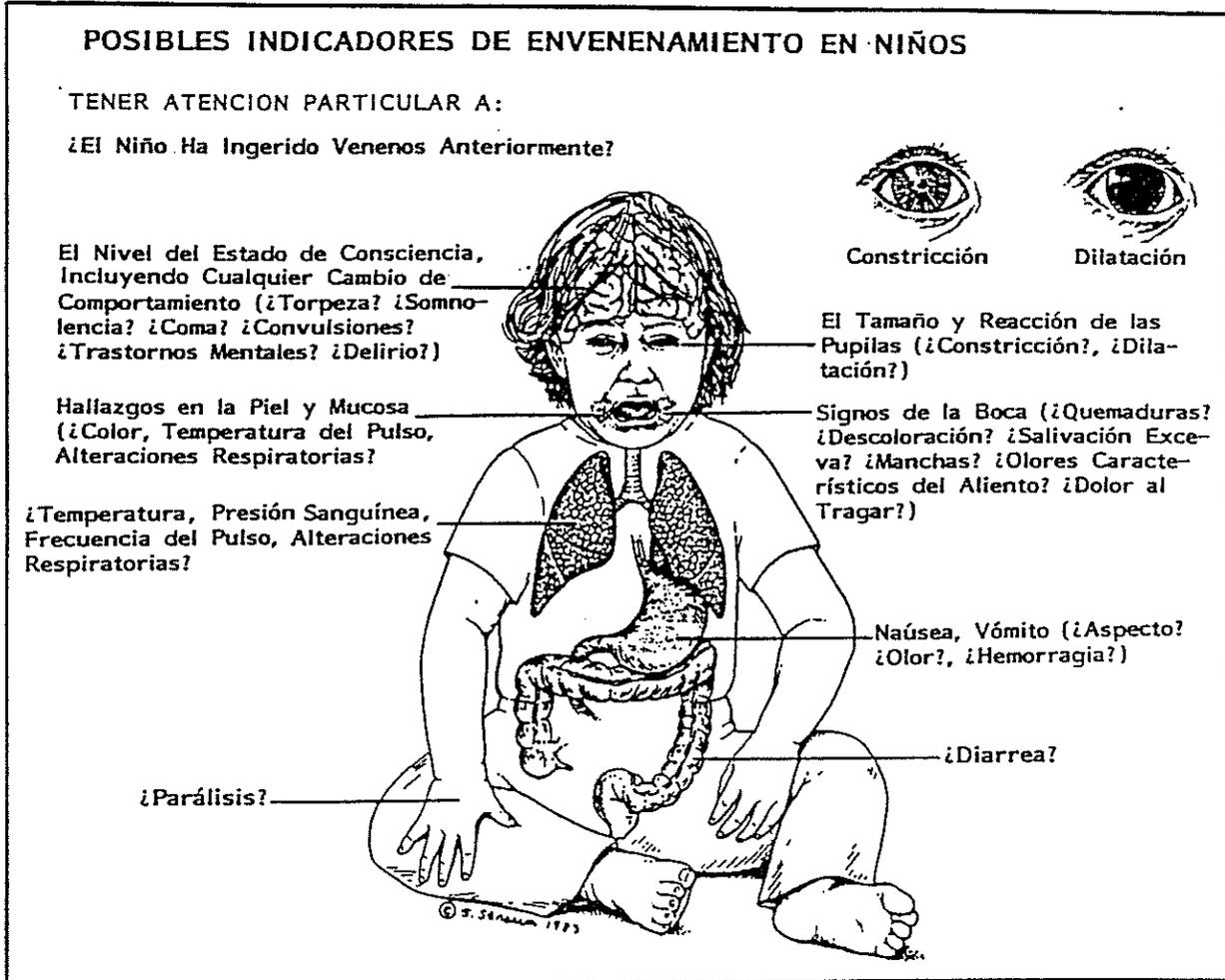


Figura 9-2

**SIGNOS Y SINTOMAS DE ENVENENAMIENTO EN NIÑOS**

(Tomado de: Karren, Keith J. y Brent Q. Hafen. *First Responder: A Skill Approach*. Englewood, Colorado: Morton Publishing Co., 1986. Pág. 218)

- c. Dolor repentino o enfermedad.
- d. Quemaduras alrededor de los labios o boca.

e. Aliento con olor fuerte.

f. Constricción de las pupilas de los ojos:

1) Causa:

Sobredosis de morfina o drogas similares.

2. Signos y síntomas de envenenamiento por ingestión:

a. Náusea, vómito y diarrea.

b. Dolor y calambres graves en el abdomen.

c. Reducción en la respiración y circulación.

d. Salivación o sudoración excesiva.

e. Convulsiones.

f. Pérdida de conocimiento.

g. Manchas/descoloración en la boca.

h. Venenos corrosivos (ácidos y alcalinos fuertes) pueden causar:

Quemaduras/destrucción en tejidos de la boca, garganta y estómago.

i. Líquidos tal como *querosén* o *terpentina* pueden dejar un olor fuerte en el aliento.

j. Los contenidos de un envase de droga derramado y parte del contenido utilizado.

F. Medidas de Prevención para Envenenamientos en el Hogar

1. Mantenga los productos en su envase original:

Nunca deje gas, gasolina o productos de esta clase en botellas de refresco o leche.

2. Use insecticidas correctamente:

Siga las instrucciones de la etiqueta.

3. No diga a su niño que las medicinas son dulces:

Llame las medicinas por su nombre, no las llame dulce.

4. No tome medicinas en presencia de sus niños:

El niño puede aprender e imitarle.

5. Mantenga las medicinas fuera del alcance de los niños:

No almacene los productos para limpieza (ejemplo: detergentes) u otros productos venenosos debajo del fregadero o en tablillas bajas. Póngalos en un estante alto.

6. Mantenga siempre la luz encendida cuando dé o tome medicinas.

7. Lea las etiquetas de las medicinas por lo menos tres veces antes de usarlas:

Siga sus instrucciones y precaución de uso.

8. Nunca recete lo que quedó de una medicina a otra persona.

9. Limpie con regularidad el botiquín y bote los sobrantes de medicinas dentro del inodoro:

Descarte las medicinas expiradas o sin rotular.

10. Cuando use productos del hogar o medicinas, no los pierda de vista aún cuando tenga que contestar el teléfono o la puerta.

11. Use los empaque de seguridad como se debe y cierre el envase en forma segura después de usarlos.

12. Mantenga la comida y productos caseros separados:

Almacene las medicinas y los productos peligrosos venenosos separados de los alimentos.

13. Tenga a mano una lista de los siguientes números telefónicos:

a. Su médico personal.

b. Centro de control de envenenamiento.

c. Sala de emergencia del hospital más cercano.

d. Estación de policía.

## II. PRIMEROS AUXILIOS

### A. Determinar la Siguiete Información de Importancia:

1. ¿Quién?: Edad y tamaño de la víctima.

2. ¿Que?: Tipo de veneno ingerido.
3. ¿Cuanto?: Solo lo probó, media botella, etc.
4. ¿Como?: Circunstancias.
5. ¿Cuando?: Hora en que se tomó.

B. Llamar Por Teléfono al Centro de Control/Información de Envenenamiento, Sala de Emergencia de Hospital más Cercano o Médico para Consejo Profesional

1. Dar la siguiente información:
  - a. Edad de la víctima.
  - b. Nombre del veneno y la cantidad ingerida (puede ser estimada de la cantidad restante en el envase) o la naturaleza general de la droga o químico.
  - c. Los primeros auxilios aplicados.
  - d. Si la víctima ha vomitado.
  - e. Tu localización/dirección y el tiempo que tomará llegar al médico u hospital.

C. Víctima Inconsciente

1. Mantener vías respiratorias abiertas.
2. Administrar respiración artificial, de ser necesario.
3. Transportar la víctima tan pronto sea posible para que reciba ayuda médica.
4. Llevar con el paciente la etiqueta o el envase del veneno y una muestra del material vomitado de estar disponible.
5. Nunca administrar líquidos a una víctima que pierda el conocimiento.

D. Dilución del Veneno

1. Administración de agua o leche:
  - a. Objetivo:

Diluir el agente corrosivo y así reducir su potencial para el deterioro de los tejidos.
  - b. Indicaciones:

- 1) El centro de control/información de envenenamiento lo recomienda.
- 2) Ingestión de tóxicos corrosivos.
- 3) Se inducirá vómito (a través del jarabe de ipecacuana) inmediatamente luego de la dilución, lo cual requiere agua para ser efectivo.

b. Desventajas/peligros:

- 1) Aumenta la frecuencia de absorción de tabletas y cápsulas al hacer que se disuelva más rápidamente en el estómago.
- 2) Grandes cantidades de agua o leche pueden distender el estómago, lo cual permite que su contenido se mueve más rápido hacia los intestinos delgados, aumentando así la frecuencia de su absorción.

E. Inducción de Vómito

1. Indicaciones:

- a. Envenenamiento con productos irritantes (ejemplo: *nitrate de potasio, chloruro de cinc, sulfato de cinc, arsénico, y fósforo*), estimulantes no corrosivos ingeridos dentro de las pasadas 3 a 6 horas).
- b. Ingestión de un producto extremadamente tóxico (*pesticidas, insecticidas* y alguno que contenga metales pesados).
- c. El centro de control de envenenamiento lo recomienda.

2. Contraindicaciones (véase Figura 9-3):

- a. Víctima estuporosa (estado de semiconsciente), impasible, inconsciente o con potencial para la pérdida de conocimiento.
- b. Ingestión de agentes corrosivos (ejemplos: *ácidos, fenoles, o alcalis fuertes*), tales como limpiadores de la casa.
- c. Intoxicación con productos de petróleo (querosén, gasolina, líquido para encendedores, lustradores de muebles).
- d. Ingestión de un convulsante (ejemplo: *strychnine*, comunmente encontrado en los venenos para ratones)

e. Víctima convulsando.

f. Mujer embarazada.

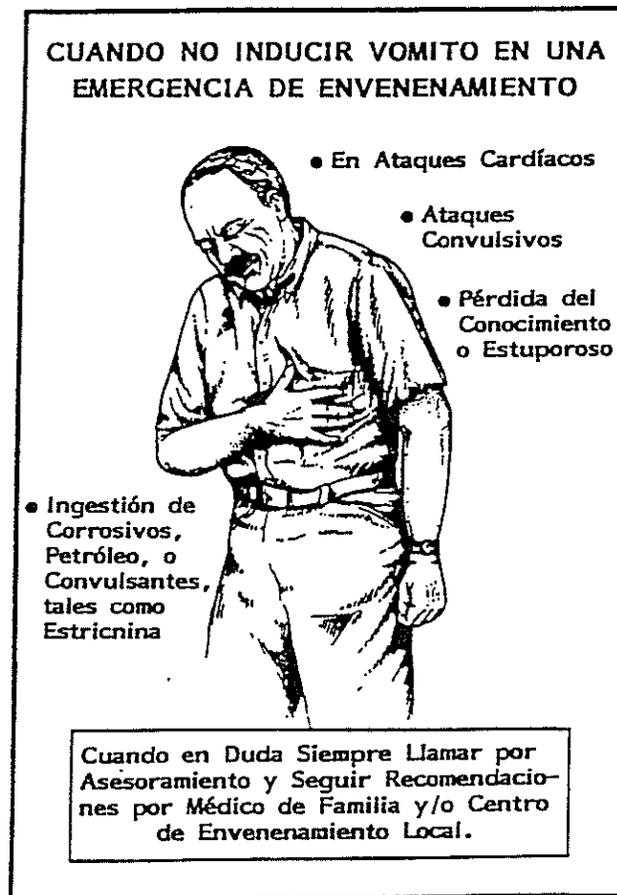


Figura 9-3

**CONTRAINDICACIONES PARA LA INDUCCION DE VOMITO**

(Tomado de: Karren, Keith J. y Brent Q. Hafen.  
**First Responder: A Skill Approach.** Englewood,  
 Colorado: Morton Publishing Co., 1988. Pág. 219)

g. Posible ataque cardíaco o historial de enfermedad del corazón.

h. Signos para no inducir vómito:

- 1) Quemaduras alrededor de los labios y la boca.
- 2) Olor fuerte en el aliento (ejemplo: a *querosén* o *gasolina*).
- 3) Información en el envase del veneno que indique algún corrosivo.

3. Eméticos (medicamentos/sustancias que inducen al vómito):

a. Jarabe de Ipecacuana (disponible en la farmacia en un "kit" para envenenamiento):

- 1) Contiene dos sustancias que causa vómito, a saber *emetina* y *cefaelina*:

Estas sustancias trabajan irritando el estómago para provocar vómito directamente y mediante la estimulación refleja del centro cerebral que induce al vómito.

- 2) El jarabe trabaja comunmente dentro de 30 minutos.

Algunas veces es necesario una segunda dosis si dentro de 30 minutos si no ocurre vómito.

- 3) Los episodios de vomitar pueden durar de media hora hasta una hora y media.

4. Procedimiento a seguir para inducir vómito:

a. Utilizando un emético (véase Figura 9-4):

- 1) Niños:

Administrar 1 cucharada (15 mL) de jarabe de ipecacuana seguido de 1 a 2 vasos de agua.

- 2) Adultos:

Administrar 2 cucharadas (30 ml) de jarabe de ipecacuana seguido de 2 a 3 vasos de agua.

b. Método manual:

- 1) Indicaciones:

Cuando no hay disponible un emético (ejemplo: jarabe de ipecacuana.

- 2) Direcciones a seguir:

Con una servilleta o pañuelo envuelto en una cuchara hacer cosquillas detras de la garganta para estimular el refejo que induce al vómito.

c. Precauciones:

- 1) Nunca utilice leche o bebidas carbonatadas con el jarabe de ipecacuana.

2) Nunca administre mostaza o sal para inducir vómito.

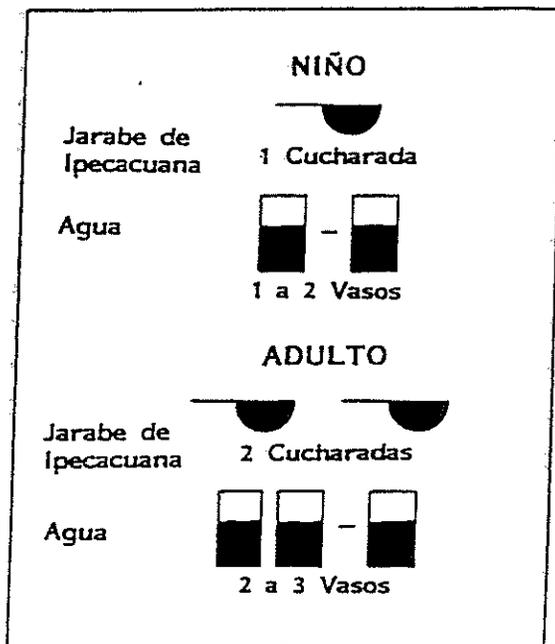


Figura 9-4

**INDUCCION DE VOMITO MEDIANTE  
UN EMETICO**

(Adaptado de: Karren, Keith J. y Brent Q.  
Hafen. First Responder: A Skill Approach.  
Colorado: Morton Publishing Co., 1988. Pág. 220)

d. Si no se induce vómito después de veinte minutos y no hay disponible ayuda médica:

Repetir la dosis.

e. Posición del cuerpo de la víctima:

1) Sentada e inclinada hacia adelante:

a) Justificación:

Para prevenir que el vómito sea aspirado dentro de los pulmones.

2) Mantener la cara de la víctima hacia abajo con la cabeza más baja que el resto del cuerpo.

3) Niños pequeños:

a) Colocarlos sobre su estómago con su cabeza hacia abajo y pies elevados:

- Justificación:

Para causar vómito y prevenir aspiración.

F. Protección Contra la Absorción del Veneno

1. Administración de Carbón activado:

a. Indicación:

Luego de haberse detenido la acción de vomitar de la víctima.

b. Función del carbón activado:

- 1) Formar una capa protectora en el tubo digestivo para evitar que el veneno se absorba por la sangre y se siga regando por todo el cuerpo:

El carbón activado actúa como una esponja y se une con el veneno dentro del sistema digestivo, evitando así que entre en la sangre.

c. Dosis:

- 1) En términos generales:

Como mínimo 2 cucharadas mezclado con agua corriente:

Mezcle el carbón con agua batiéndolo en un jarro.

- 2) Para niños menores de 5 años:

30 gramos.

- 3) Para niños de 5 años en adelante y adultos:

50 a 100 gramos.

d. Recomendación:

Nunca administre carbón activado antes o conjuntamente con el jarabe de ipecacuana, ya que el carbón inactivará la función del jarabe de ipecacuana, cancelando su efectividad.

e. Forma en que viene en la farmacia:

- 1) Suspendida/mezclado en líquido (dosis de 30 gramos)

f. Preparaciones/sustitutos caseros *inefectivos* de carbón

activado:

- 1) Pan/tostadas quemadas.
- 2) Cenizas de la chimenea.
- 3) Carbón comercial.

g. Efectividad:

Un estudio ha demostrado que el carbón activado puede remover el veneno hasta 10 horas después de su ingestión.

G. Antídoto

1. Antídoto específico:

Seguir las instrucciones para el antídoto específico que describe la etiqueta de un producto comercial si la víctima se encuentra consciente.

H. Víctima con Convulsiones

1. Transportar al hospital tan pronto sea posible.
2. No trate de restringir/cohibir a la víctima, pero colócalo en tal forma que no se lesione por sí mismo golpeándose contra los muebles u otros objetos.
3. Aflojar cualquier vestimenta apretada en el cuello y muñeca de la víctima.
4. No intentes introducir un objeto sólido o tus dedos entre los dientes de la víctima.
5. Vigilar a la víctima en caso de una obstrucción en las vías respiratorias y administrar respiración artificial de ser necesario.
6. No administre líquidos.
7. Después de las convulsiones:

Vire al accidentado de costado, con su cabeza colocada de lado y su cara hacia abajo, de manera que la mucosa secretada drene de su boca.

I. Resumen de los Primeros Auxilios (Venenos Ingeridos)

1. Efectuar una evaluación primaria:

- a. Evaluar respiración y mantener vías de aire abiertas.
  - b. Evaluar y asegurar que tiene pulso.
  - c. Adminiastrar RCP (CPR) de ser necesario.
  - d. Asegurar que no existe una hemorragia peligrosa.
  - e. Determinar la presencia de un estado de shock severo.
2. Evalúa la escena y víctima (evaluación secundaria):
- a. Examinar el estado de impasibilidad (nivel de consciencia) de la víctima.
  - b. Apagar el carro si se encuentra encendido.
  - c. Examinar la presencia de algún envase, tales como una botella de alcohol, un frasco con de pastillas, entre otras, al lado de la víctima.
  - d. Observar si hay una posible mata tóxica.
  - e. Evaluar la condición de la boca y labios:  
Posibles signos de quemaduras en la boca y labios.
  - f. Buscar matices anormales en la piel del accidentado.
  - g. Ver si hay marcas/callos en los brazos:  
Pueden ser signos de picadas o inyecciones de drogas.
  - h. Oler el aliento de la víctima:  
Buscar olores a productos de petróleo, alcohol u otros olores que sugieren algún tipo de veneno específico.
  - i. Evaluar la reacción de las pupilas.
  - j. Determinar si la víctima ha vomitado o tenido diarrea.
3. Mediante el envase del veneno o la interrogación (vía historial) de la víctima o testigo, determinar:
- a. El tipo de veneno:
    - 1) Puede leerse en los ingredientes de la etiqueta del veneno.

2) Puede verificarse mediante el olor del aliento del accidentado.

b. La cantidad de veneno ingerido:

Trate de estimar la cantidad tomada a base a lo que sobró del tóxico en el envase.

c. Cuando la sustancia tóxica fue ingerida:

Pregúntale a la víctima o a un observador.

d. Si tiene un antídoto para el veneno (posiblemente incluido por el fabricante en la etiqueta del veneno).

4. Llamar al centro de control/información de envenenamientos en Puerto Rico:

754-8535 (San Juan)

36

37

38

5. Inducir vómito si no hay contraindicaciones (ejemplos: intoxicación con un corrosivo, pérdida de conocimiento) y si el centro de control de envenenamientos así lo recomienda.

6. Si se desconoce (o se tiene dudas) sobre el tipo de veneno ingerido por la víctima:

Administrar leche o agua para diluir el veneno.

7. Administrar de dos a cuatro cucharadas de carbon activado en un vaso de agua luego de haber causado el vómito.

8. El envase del veneno y una muestra del vómito debe ser enviado al hospital junto con la víctima.

9. No espere en la escena del accidente simplemente para poder realizar primero todos los pasos de primera ayuda arriba mencionados:

Haga los arreglos pertinentes para transportar la víctima inmediatamente al centro de emergencias médicas del hospital más cercano.

### III. VENENOS INHALADOS

#### A. Intoxicación con Monóxido de Carbono

1. Signos y síntomas (véase Figura 9-5):

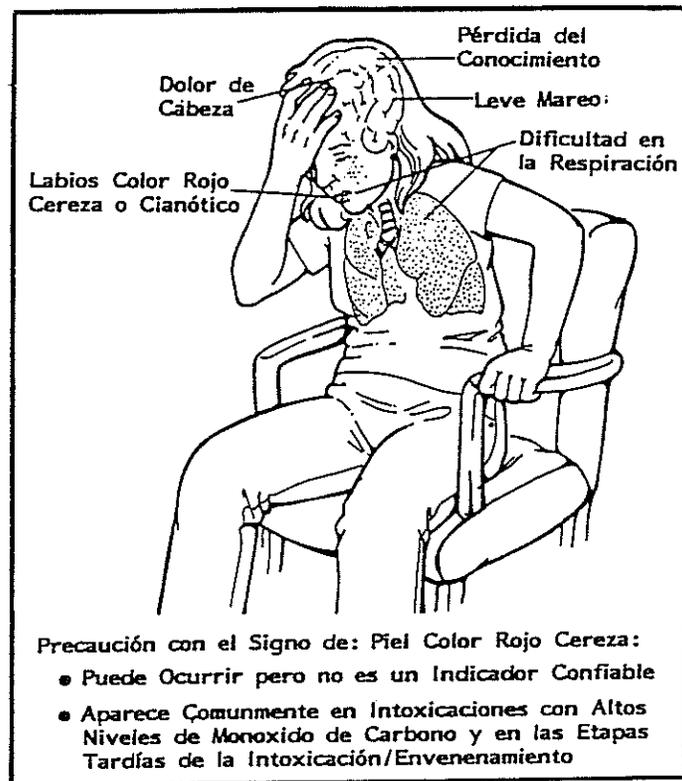


Figura 9-5

**SIGNOS Y SINTOMAS DE INTOXICACION  
CON MONOXIDO DE CARBONO**

(Adaptado de: Haften, Brent Q. *First Aid for Health Emergencies*. 4ta. ed.; St. Paul, Minnesota: West Publishing Company, 1988. Página 236.)

- a. Dolor de cabeza.
- b. Mareo, bostezo, letargia/estupor y desfallecimiento.
- c. Membranas mucosas color rojo fresa brillante (etapa tardía con altos niveles del tóxico).
- d. Labios y pabellón de los oídos azulosos.
- e. Náuseas o vómito.
- f. Signos que aparecen al evaluar la víctima:
  - 1) Pulso irregular.
  - 2) Pupilas dilatadas.

3) Cianosis o palidez.

## 2. Primeros Auxilios:

a. Remover a la víctima de la atmósfera tóxica y colocarla en un espacio bien ventilado:

1) Si la víctima se encuentra en un espacio pequeño y/o cerrado (ejemplo: cuarto o garaje), toma un aliento profundo y aguántalo mientras entras en el lugar tóxico.

b. Aflojar toda ropa apretada, especialmente alrededor del cuello y sobre el pecho.

c. Si la víctima no respira, administrar respiración artificial o RCP (CPR) de ser necesario.

d. Administrar oxígeno de estar disponible (solo para personal capacitado y autorizado).

e. Mantener a la víctima tranquila y calmada.

f. Llamar por asistencia médica inmediatamente.

g. Telefonar al centro de control/información de envenenamientos para instrucciones adicionales.

## IV. PICADAS DE INSECTOS

### A. Medidas de Prevención

1. Instruye a una persona no alérgica a destruir cualquier nido de insecto que aparezca en los alrededores del hogar o patio.

2. No camine descalzo o con sandalias en el exterior.

3. Utilizar vestimentas pegadas al cuerpo, de manera que no pueda atrapar insectos. Protegerse con mangas y pantalones largos, y guantes. Estos deben ser livianos en días calurosos.

4. No intente mirar u oler fragancias con olores de flores:  
Ropa con colores brillantes, lociones perfumadas, loción para después de afeitarse ("aftershave"), champú y cosméticos atraen insectos.

5. Estar alerta mientras consume alimentos en el exterior (ejemplo: el patio) puesto que los alimentos y basura atraen insectos.

6. Si te encuentras cerca de un insecto, no intentes golpearlo o correr puesto que tales acciones puede incitar un ataque:

a. Retírate lentamente:

Si no te puedes retirar, recuestate boca abajo y cubre tu cabeza con tus manos.

## B. Signos y Síntomas

1. Reacciones comunes:

- a. Dolor momentáneo.
- b. Ruborización (enrojecimiento) alrededor de la picada.
- c. Comezón.
- d. Calor.

2. Reacciones de cuidado:

- a. Sonrojación de la piel.
- b. Urticaria (erupción de la piel/rochas que producen una picazón extraordinaria).
- c. Hinchazón localizada de los labios y lengua.
- d. "Cosquillas" en la garganta.
- e. Ruido silbante al respirar.
- f. Dolor o espasmos/calambres abdominales.
- g. Diarrea.
- h. Pérdida de conocimiento.

3. Reacciones de vida o muerte:

- a. Piel color azuloza o grisosa (cianosis).
- b. Convulsiones.
- c. Inconsciencia.
- d. Dificultad o incapacidad para respirar debido a la hinchazón de las cuerdas vocales.

## C. Primeros Auxilios

1. Cuidadosamente examina el área de la picada por la presencia de un aguijón de un insecto encajado en la piel:
  - a. Los insectos de la familia de la abeja (véase Figura 9-6) abeja son los únicos que penetran en la piel un aguijón al picar.

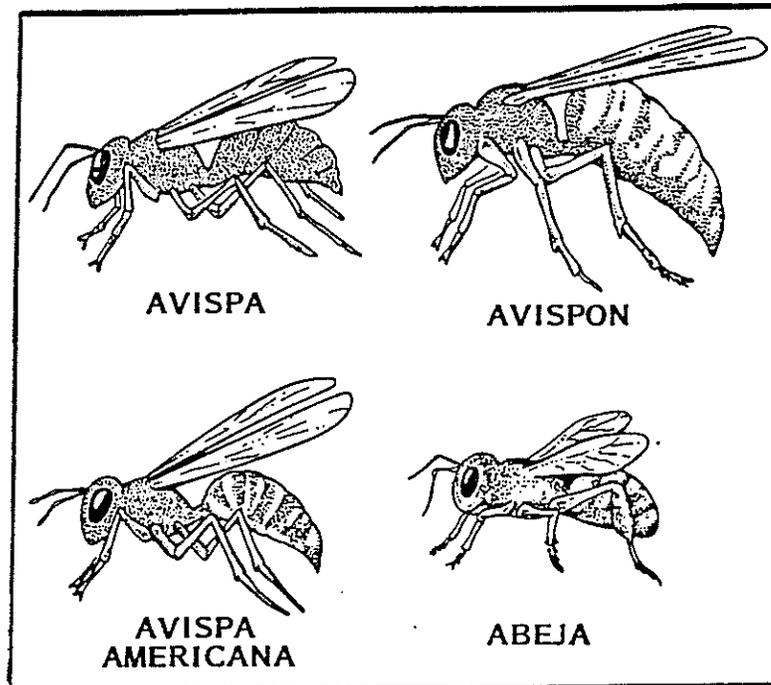


Figura 9-6

**INSECTOS QUE PICAN PROVENIENTES DE LA  
FAMILIA DE LA ABEJA**

(Tomado de: Hafen, Brent Q. *First Aid for Health Emergencies*. 4ta. ed.; St. Paul, Minnesota: West Publishing Company, 1988. Página 240.)

- b. Sacar el aguijón si aún se encuentra dentro de la piel:
  - 1) Razón:
 

Para evitar que siga inyectando veneno (durante 2 a 3 minutos).
  - 2) Procedimiento:
    - a) Raspar hacia afuera el saco del aguijón, el cual contiene el veneno:

- Utilizar unas uñas largas, tarjeta de crédito, borde de una tijera u hoja de un cuchillo (véase Figura 9-7).

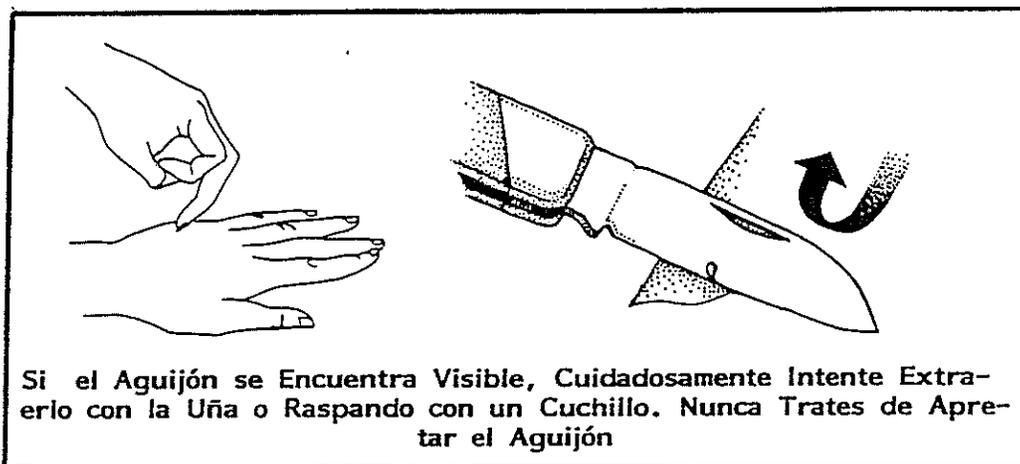


Figura 9-7

(Adaptado de: Thygerson, Alto. **First Aid and Emergency Care Workbook**. Boston: Jones and Bartlett Publishers, Inc., 1987. Pág. 136. Falleta, Betty Ann. **Primeros Auxilios**. Barcelona, España:CEAC, S.A., 1988. Página 40.)

## 2) Precaución:

Nunca intentar sacar el aguijón utilizando una pinzas o dedos, ya que esto podría apretar el saco del aguijón y, como consecuencia, bombear más veneno dentro de la víctima.

2. Lavar cabalmente el área de la picada (véase Figura 9-8).

3. Aplicar una bolsa de hielo sobre el área de la picada (véase Figura 9-8):

### a. Justificación/objetivo:

Disminuir la frecuencia de absorción del veneno y aliviar el dolor.

4. Aplicación de productos para aliviar el dolor y el comezón (véase Figura 9-9):

a. Loción de calamine.

b. Una pasta hecha de ablandador de carnes ("meat tenderizer") y agua.

c. Pasta de bicarbonato de soda y agua.

d. Limpiador de amoníaco puro.

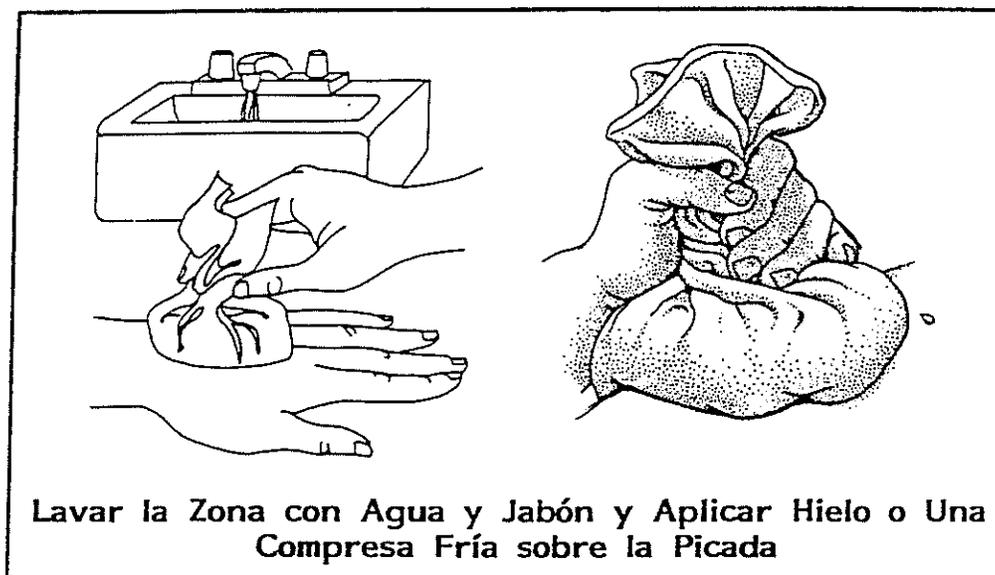


Figura 9-8

(Adaptado de: Thygerson, Alto. **First Aid and Emergency Care Workbook**. Bosto: Jones and Bartlett Publishers, Inc., 1987. Pág. 136. Falleta, Betty Ann. **Primeros Auxilios**. Barcelona, España: CEAC, S.A., 1988. Pág. 40.)

e. Antihistamínicos:

- 1) Puede prevenir algunos de los síntomas locales.
  - 2) Trabaja muy lento para combatir las reacciones alérgicas de vida o muerte.
5. Observar la víctima como mínimo durante 30 minutos por la presencia de signos de reacciones alérgicas (shock anafiláctico):
- a. Para aquellos que son altamente alérgicos:
- 1) Administración de una dosis de epinefrina (adrenalina):
    - a) Se administra subcutáneamente en el lugar de la picada.
    - b) La acción de la epinefrina es de corto plazo:
 

Monitorear a la víctima cuidadosamente por la presencia de signos que indiquen el retorno del shock anafiláctico, en cuyo caso será

necesario otra dosis de epinefrina (puede ser necesario inyectarse cada 15 minutos).

- c) Algunos médicos le proveen a sus pacientes sensitivos a picadas con un inhalador que contiene epinefrina.



Figura 9-9

(Adaptado de: Thygerson, Alto. **First Aid and Emergency Care Workbook**. Boston: Jones and Bartlett Publishers, Inc., 1987. Pág. 136. Falleta, Betty Ann. **Primeros Auxilios**. Barcelona, España: CEAC, S.A., 1988. Pág. 40.)

#### D. Arañas

##### 1. La viuda negra:

##### a. Descripción (véase Figura 9-10):

Cuerpo negro brillante, con una marca roja o amarilla en forma de reloj de arena en la cara inferior.

##### b. Signos y síntomas:

##### 1) Se siente como un alfilerazo/pinchanzo agudo:

- a) En 15 minutos o menos se desarrolla en el área picada

Un dolor ténue y adormecedor/anestésico.

##### 2) Presencia de marcas rojas diminutas de picadura.

##### 3) Entumecimiento y calambres musculares.

##### 4) Dolores de cabeza, escalofríos, fiebre, sudoración

profusa, mareo, náusea, vómito y dolor abdominal severo.

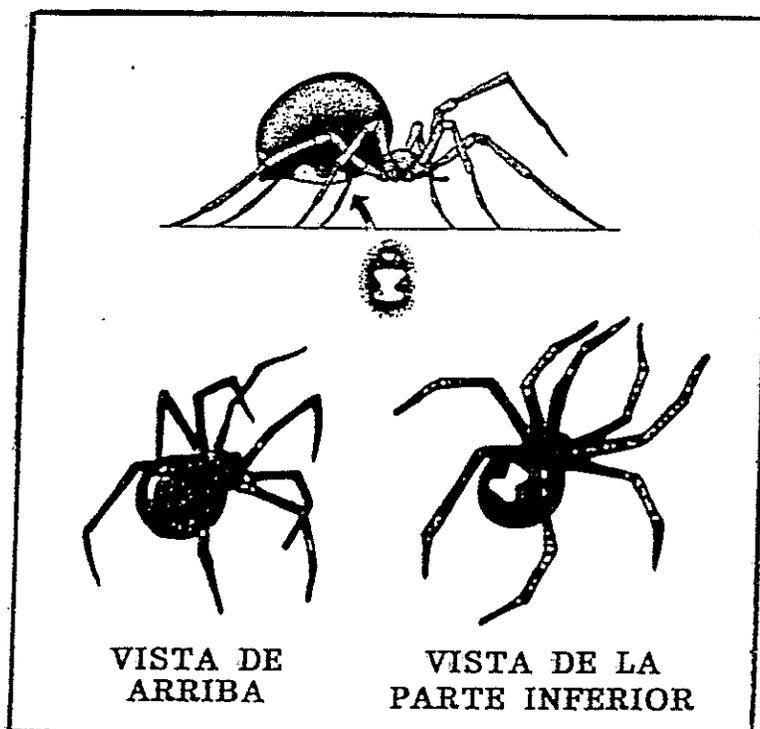


Figura 9-10

### LA VIUDA NEGRA

(Adaptado de: Thygerson, Alto. *First Aid and Emergency Care Workbook*. Boston: Jones and Bartlett Publishers, Inc., 1987. Pág. 138. Hafen, Brent Q. *First Aid for Health Emergencies*. 4ta. ed.; St. Paul, Minnesota: West Publishing Company, 1988. Pág. 243)

#### c. Primeros auxilios:

- 1) De ser posible, capturar la araña para confirmar su identidad.
- 2) Limpiar el área mordida con alcohol.
- 3) Colocar una bolsa de hielo sobre el área mordida.
- 4) Mantener a la víctima calmada y monitorea su respiración.
- 5) Buscar ayuda médica inmediatamente:
  - a) Existe un antiveneno para las mordidas de la mordidas de la viuda negra:

- Provee alivio a los síntomas dentro de una a tres horas.
- Reservado para niños pequeños, ansianos y aquellos con mordidas severas.

## V. PICADAS DE ANIMALES MARINOS

### A. Medusas (Aguavivas)

#### 1. Descripción (véase Figura 9-11):

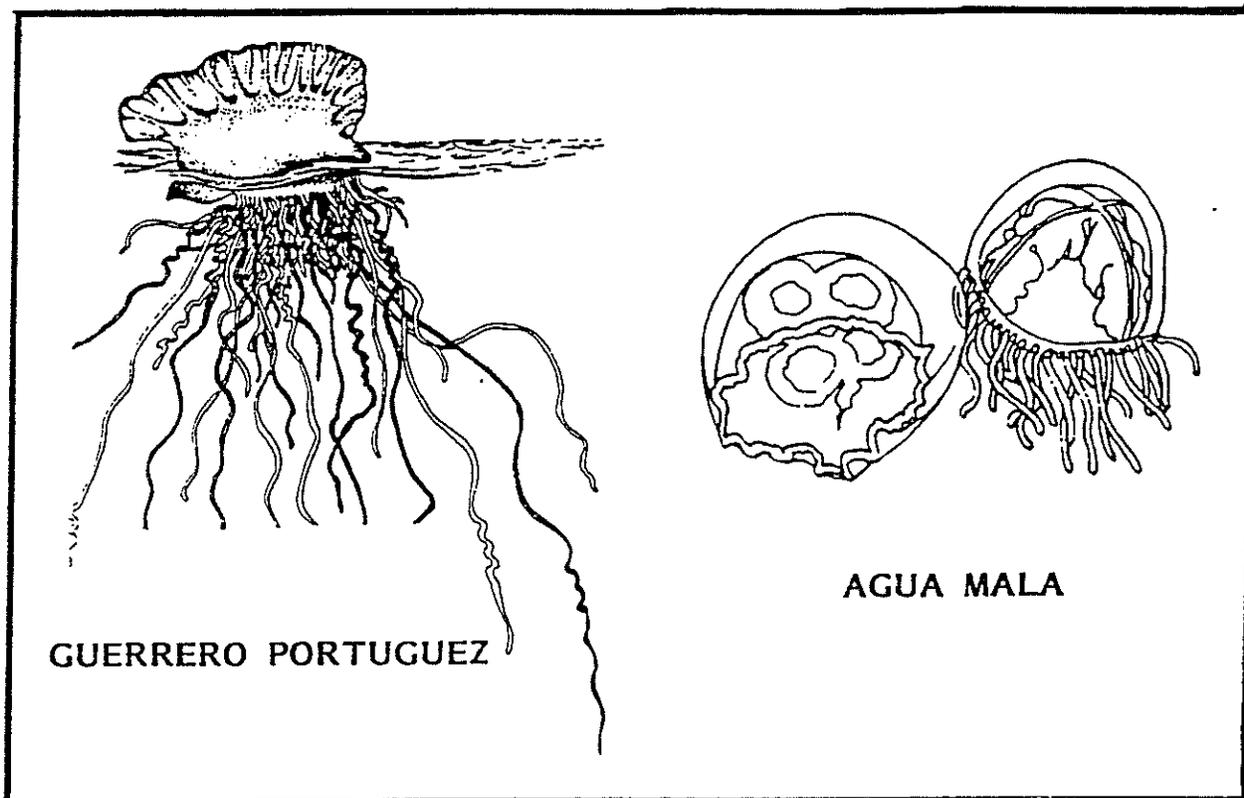


Figura 9-11

### MEDUSAS/AGUAVIVAS TOXICAS

(Adaptado de: Falleta, Betty Ann. **Primeros Auxilios**. Barcelona, España: CEAC., S.A., 1988. Pág. 234.)

- Son animales marinos de cuerpo en forma de plato, con tentáculos de longitud variable y aspecto gelatinoso.
- La medusa (agua viva) y portuguesa (guerrero portugués) (véase Figura 9-11) poseen tentáculos largos

(utilizados para capturar la presa) equipados con mecanismos de picar (células urticantes/irritantes) conocidos como *nematocitos*.

## 2. Signos y síntomas:

### a. Dolor:

1) Severo y de intensidad variable con posible parálisis.

2) Sensación de quemadura que dura de 10 a 30 minutos.

b. El área afectada se enrojece.

d. Aparece edema y ampollas.

c. Vasoconstricción.

d. Comezón.

e. Náusea.

f. Dolor de cabeza.

g. Espásmo muscular, particularmente en la espalda y abdomen.

h. Perspiración (sudoración).

i. Vértigo (tipo de mareo).

j. Disnea (dificultad para respirar).

## 2. Primeros auxilios:

### a. Limpiar el área afectada cuidadosamente:

Utilizar alcohol o vinagre.

### b. Retire inmediatamente cualquier tentáculo que se encuentre en la piel:

1) Utilizar una targeta de crédito, palo o material similar (nunca raspe los tentáculos remanentes con tu mano pelada ni frote el área con arena).

2) Cualquier tentáculo retirado debe hacerse con las manos protegidas y poco a poco.

### c. Neutralizar (inactivar) la toxina o *nematocistos* (la cual es ácida), de manera de poder prevenir que se

sigan esparciendo y que así no entren en el sistema circulatorio:

1) Aplicar una de las siguientes posibles sustancias antiácidas:

a) Leche de magnesia o tabletas diluídas en agua dulce/fresca.

b) Una solución de ablandador de carne ("meat tenderizer")

d. Para alivio de los síntomas:

1) Aplicar una de las siguientes posibles sustancias:

a) Compuestos de amoníaco.

b) El jugo de una papaya verde o jugo de limón.

c) Pasta de bicarbonato de soda.

d) La orina.

e) Aceite de oliva.

e. Cubre el área afectada con polvo de talco.

B. Erizos (Fig. 9-12) y Estrellas (Fig. 9-13) de Mar

1. Descripción:

a. Erizos de mar (véase Figura 9-12):

Tienen forma esférica u ovoidea, y están cubiertos de espinas dentro de las cuales se encuentra la sustancia tóxica.

2. Signos y síntomas:

a. Heridas punzantes (por las espinas).

b. Dolor intenso.

c. Hinchazón (etapa inicial).

d. Náusea.

e. Dificultades respiratorias y posible parálisis.

f. Homíqueo de los labios y cara (etapa tardía).

## g. Pérdida de tono muscular.

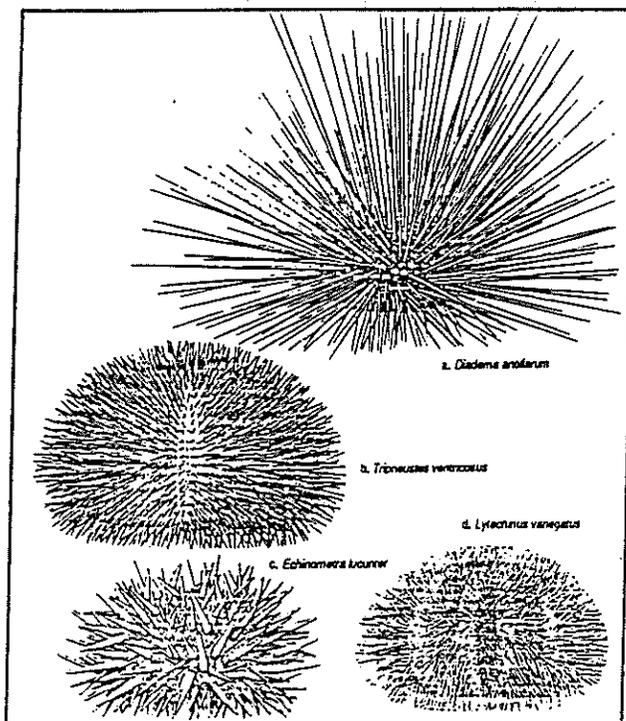


Figura 9-12

## ERIZOS

(Tomado de: Hernández, Vangie E. (Editor). Guía de Ecosistemas Marinos de Puerto Rico: Las Praderas de thalassias de Puerto Rico. Mayaguez: Programa de Colegio Sea Grant, UPR-RUM, 1990. Pág. 38.)

## 3. Primeros auxilios:

## a. Inactiva la toxina de la herida punzante:

- 1) Enjuaga el área afectada con agua caliente por aproximadamente 30 minutos:

La temperatura del agua debe ser la más caliente posible que pueda tolerar la víctima.

## b. Se puede utilizar una banda constrictiva para evitar que la toxina se siga espaciando.

## c. Calmar el dolor y si está cerca, a la mano, quitar la espina:

- 1) Las espinas de erizos pueden salir con esperma de vela aplicada en el área afectada.
- 2) Buscar asistencia médica en caso de síntomas severos

y de la retirada de los fragmentos profundos de la espina.

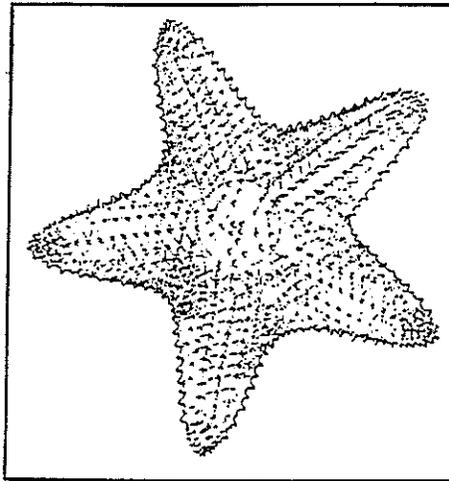


Figura 9-13  
ESTRELLA DE MAR

### C. Raya

#### 1. Descripción (véase Figura 9-14):

a. Pez plano con forma de tiburón (cuerpo discoide o romboidal), piel tosca y una cola (aleta caudal) en forma de látigo que el animal la mueve al sentirse agredido; esta aleta caudal tiene una longitud variable y su extremo se encuentran una o dos púas dentadas (aguijón).

#### b. Peligro:

1) No son agresivas, pero reaccionan al ser apretadas o al entrar en contacto con el hombre o con los animales:

a) Esta reacción consiste en efectuar un movimiento violento con la cola proyectandola hacia arriba y adelante:

De esa manera clava la púa en la víctima y, al tratar de retirarla, el animal desgarrar los tejidos y al mismo tiempo segrega veneno.

#### 2. Signos y síntomas:

a. Dolor intenso, punzante, que no cesa.

b. La zona afectada enrojece y se edematiza (hincha).

- c. Dificultades respiratorios.
- d. Convulsiones.

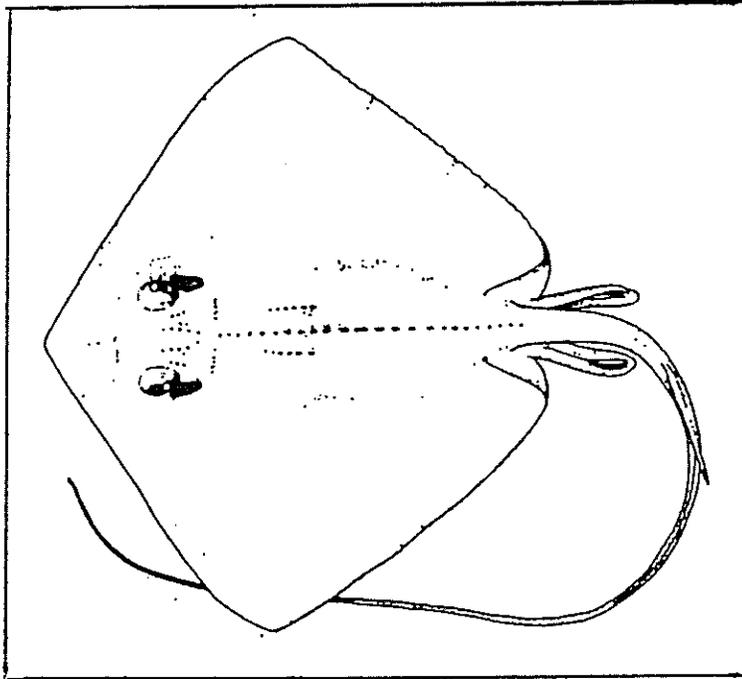


Figura 9-14

## RAYA

- e. Laceraciones hasta  $7 \frac{3}{4}$  de pulgadas (20 centímetros) herida punzante.
  - f. Posibles náuseas, vómitos, diarreas, calambres musculares y dolor abdominal.
  - g. A veces puede afectar el estado general (signos de shock anafiláctico):
    - 1) Taquicardia.
    - 2) Hipotensión arterial.
    - 3) Temblores/escalofríos.
3. Primeros auxilios:
- a. Colocando la extremidad afectada a agua caliente durante media hora:

## 1) Propósito:

Reducir el dolor e inactivar el veneno.

## 2) Temperatura del agua:

Lo más caliente que se pueda soportar, pues la alta temperatura inactiva el veneno.

## 3) Frecuencia:

Este procedimiento se repetirá hasta que cese el dolor.

## b. Aplicación tópica de una sustancia alcohólica:

Esto puede inactivar el veneno.

## c. Luego de la inactivación:

Polvorear arena seca, flor de arina o bicarbonato de soda sobre el área afectada para luego ser raspado fuera con el residuo.

## D. Corales

## 1. Descripción (véase Figura 9-15):

Algunos son venenosos e irritantes, tales como los corales de fuego.

## 2. Signos y síntomas:

## a. Irritación por contacto:

- 1) Enrojecimiento de la piel.
- 2) Dolor de intensidad variable.

## b. 24 horas después:

## 1) Aparecen signos de inflamación en la herida:

Esta luego se transforma en úlcera dolorosa que cicatriza lentamente

## 3. Primeros auxilios:

## a. Lavado cuidadoso de la herida:

## 1) Propósito:

Provocar el arrastre de los elementos adheridos.

b. Pasar alcohol y tintura de yodo.

c. A veces es necesario administrar antihistamínicos.

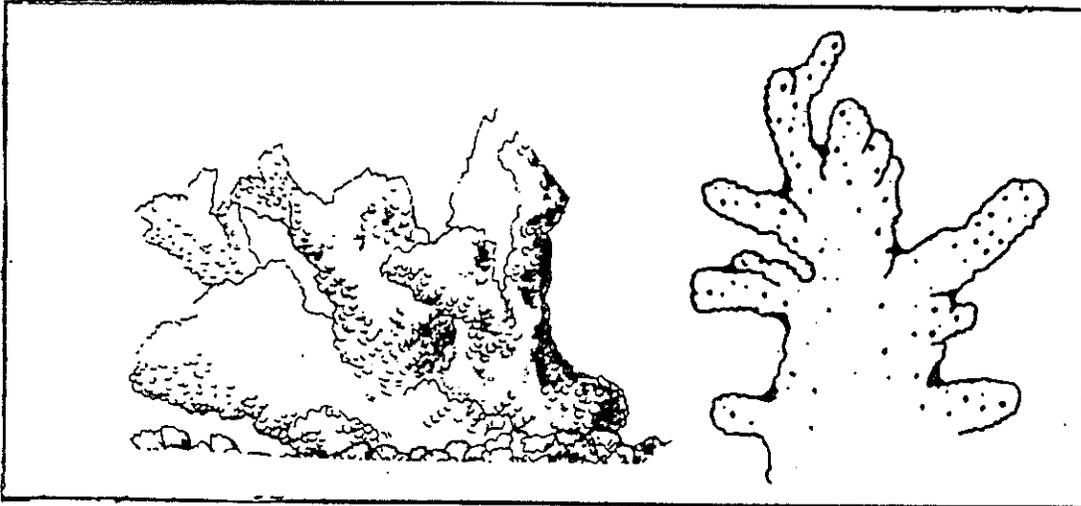


Figura 9-15  
**CORALES DE FUEGO**

## VI. MORDIDAS

### A. Mordeduras de Animales

#### 1. Signos y síntomas:

- a. Una o más heridas punzantes que siguen la configuración de los dientes.
- b. Varias laceraciones provocadas por una mordedura de desgarro.
- c. Hemorragia grave o leve según el alcance de la lesión.
- d. Complicaciones:
  - 1) Infección.
  - 2) Rabia.

#### 2. Primeros auxilios:

- a. Mordeduras superficiales:

- 1) Lave bien la herida con agua y jabón durante 5 minutos.
  - 2) Seque la herida y cúbrala con un apósito estéril sin medicamentos.
  - 3) Solicite ayuda médica.
- b. Para heridas graves:
- 1) Controlar posibles hemorragias.
  - 2) Curar la herida.
  - 3) Cubrir la herida con un apósito sin medicamentos y aplicar una venda.
  - 4) Disponer para el traslado al hospital.

#### VII. REFERENCIAS

1. American Red Cross. *Advanced First Aid & Emergency Care*. 2da. ed.; Washington, DC: The American National Red Cross, 1979. Págs. 95-117.
2. Cruz Roja Española. *Manual de Primeros Auxilios*. Barcelona, España: Ediciones Grijalbo, S.A., 1986. Págs. 50, 86-87, 150-156.
3. Falleta, Betty Ann. *Primeros Auxilios*. Barcelona, España: CEAC, S.A., 1988. Págs. 35-37, 50-54.
4. Frazier, Claude A. "Insect Allergy and the Sportsman". *The Physician and Sportsmedicine*. Vol 8, No. 3 (Marzo, 1980). Págs. 124-127.
5. Grant, Harvey D. y Robert H. Murray, Jr. *Servicios Médicos Urgencia y Rescate*. México: Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1987.
6. Hafen, Brent Q. *First Aid for Health Emergencies*. 4ta. ed.; St. Paul, Minnesota: West Publishing Company, 1988. Págs. 219-259.
7. Hunt, Glenn R. "Bites and Stings of Uncommon Arthropods". *PostGraduate Medicine*. Vol. 70, No. 2 (Agosto, 1981). Págs. 91-114.
8. Judd, Richard L. y Dwight D. Ponsell. *Mosby's First Responder*. 2da. ed.; St Louis: The C.V. Mosby Company, 1988. Págs. 277-298

9. Karren, Keith J. y Brent Q. Hafen. *First Responder: A Skills Approach*. 2da. ed.; Englewood, Colorado: Morton Publishing Company, 1986. Págs. 217-233.
10. Leighton, Jonathan A. y Knox Todd. "Emergencias". En: Stein, Jay H. (Editor). *Medicina Interna: Diagnóstico y Tratamiento*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1990. Págs. 594-605.
11. Montgomery, Max y Robert M. Poske. "Urgencia Médicas". En: Cole, Warren H y Charles B. Puestow (Editores). *Primeros Auxilios*. 7ma. ed.; México: Nueva Editorial Interamerican, S.A., 1976. Págs. 351-363.
12. Miller, Roger W. "At-Home Antidotes for Poisoning Emergencies". *FDA Consumer*. (March, 1986).
13. National Safety Council. *First Aid*. Boston: Jones and Barlett Publishers. 1991. Págs. 109-136.
15. Richard S. Riggs. "Poisoning and Toxic Reactions" En: Brown, Andrew J. (Editor). *First Aid and Personal Safety*. New York: Macmillan Publishing Company, 1987. Págs. 184-214.