

Medusas



8 de mayo de 2010



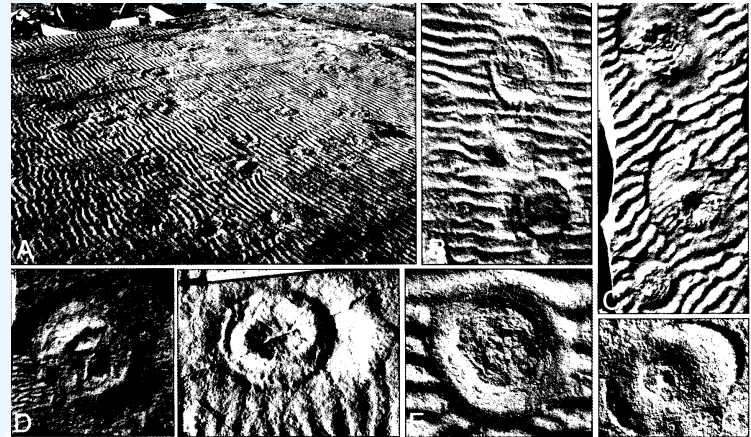
cubomed

LIFE08 NAT ES 0064



Qué es una medusa

- Las medusas son uno de los organismos vivos más primitivos. Existen registros fósiles de la Era Primaria, de hace mas de 600 millones de años.
- Son animales marinos (aunque hay algunas especies de agua dulce) pertenecientes al grupo zoológico de los **cnidarios** (Phylum **Cnidaria**) de consistencia y aspecto gelatinoso y transparente.



Medusas fósiles del final del Cámbrico (500 Ma)
en playas de Wisconsin

Qué es una medusa

Phylum Cnidaria

Clase
Antozoa
(corales y
anémonas)

Clase
Hidrozoa
(Hidras, Carabela
portuguesa, Coral
de fuego)

Clase
Escifozoa
(medusas
propiamente dichas)

Clase
Cubozoa
(cubomedusas)

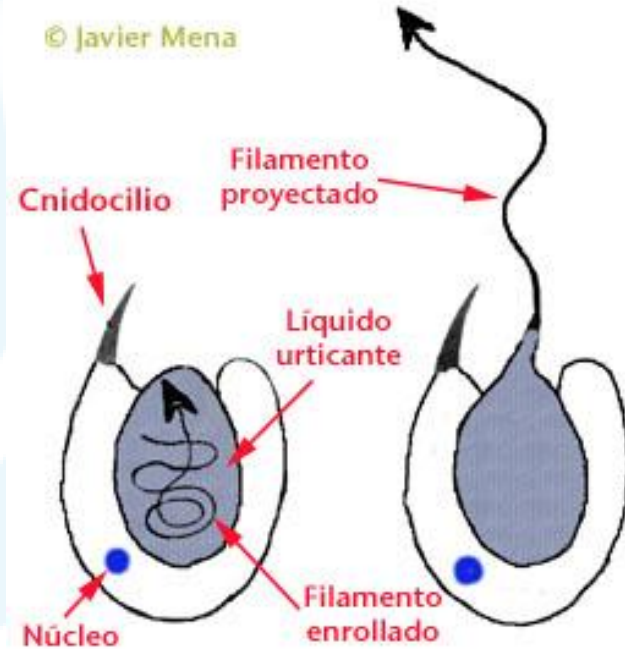
Subclase
Zooantaria

Subclase
Ceriantipatharia

Subclase
Alcyonaria

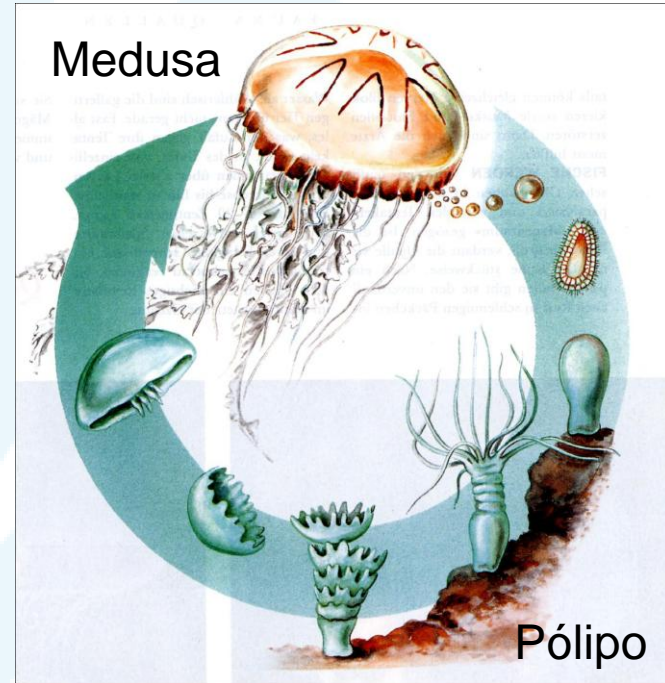
Características generales

- El 95% de su cuerpo está formado por **AGUA**.
- Su característica más destacada es el desarrollo de unas células urticantes denominadas **CNIDOCITOS**, distribuidas por la superficie del cuerpo, que le sirven como defensa y para la captura de presas.



Características generales

- Algunas especies desarrollan otra estructura de vida sésil denominada **PÓLIPO**.
- El ciclo de vida de la mayoría de las **Escifomedusas** (las medusas propiamente dichas), incluye una fase **pólipo** y una fase **medusa**.
- A diferencia de la clase **Hidrozoa**, donde los pólipos forman colonias. El ciclo de vida también incluye una fase medusa, aunque en algunas especies esta fase ni siquiera existe.



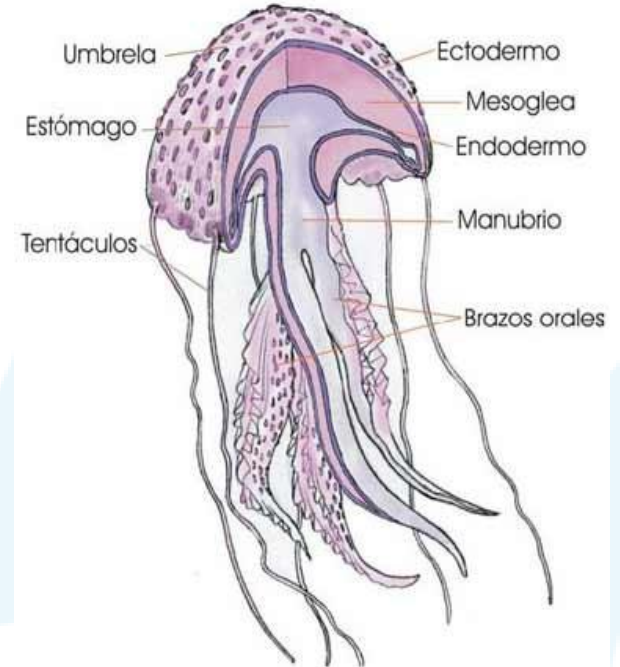
Características generales

- Todas las medusas poseen una capacidad de natación pero son incapaces de vencer la fuerza de las corrientes y vientos. Las corrientes marinas las arrastran hasta la **COSTA** en numerosas ocasiones.
- En cambio, *Carybdea marsupialis* (cubomedusa) nada activamente lo cual le permite **elegir donde quiere ir**.



- En general presenta un aspecto de campana o sombrilla, cuya parte superior está formada por un disco más o menos abombado, la **umbrela**, de borde lobulado o festoneado y que porta un número variable de **tentáculos**.
- Una vez la presa contacta con el **tentáculo**, los cnidocistos se disparan mecánicamente, inyectando el líquido urticante que la paraliza

La organización general del cuerpo



- La presencia de medusas en el mar es un **FENÓMENO NATURAL**.
- Las medusas forman **ENJAMBRES** de carácter reproductivo o social, de esta manera se favorece la reproducción, la alimentación y se evitan depredadores
- En la época estival, provocan alarma social debido a las **MOLESTIAS** que pueden causar a los usuarios del medio marino.
- Sin embargo, las medusas siempre aparecerán en el medio litoral, que es su entorno natural y del que además forman parte de procesos biológicos esenciales para el buen funcionamiento de los **ECOSISTEMAS MARINOS**.



- Existen más de 4000 especies de medusas conocidas. Más de 300 especies de medusas en el Mediterráneo.
- Las medusas están proliferando en el mundo hecho que se ha podido constatar y comprobar en algunos lugares, aunque en el Mediterráneo todavía está por determinar.
- **POR QUÉ ES IMPORTANTE SU SEGUIMIENTO?:**
- Verano tras verano arriban grandes bancos de medusas a la costa española que deben ser controlados.
- Causan graves daños en el funcionamiento de los ecosistemas y en el sector económico (pesca y turismo principalmente).
- Es importante estudiar la dinámica de poblaciones de las medusas para conocer las causas exactas de las proliferaciones de las mismas aún por determinar.

Clases

Cubozoos, que incluyen a las cubomedusas.



Antozoos, como las anémonas y corales.



Escifozoos, que agrupa a las medusas propiamente dichas.



Hidrozoos, caso de las hidras, pequeñas medusas y otros pólipos coloniales.



Guía de reconocimiento de las especies más frecuentes en el Mediterráneo

Pelagia noctiluca
Clavel de mar



→ muy frecuente

Veleva veleva
Velero



→ frecuente

Rhizostoma pulmo
Agua mala



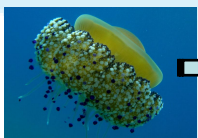
→ frecuente

Aequorea forskalea
Medusa aequorea



→ poco frecuente

Cotylorhiza tuberculata
Huevo frito, agua cuajada



→ frecuente

Chrysaora hysoscella
Compases



→ poco frecuente

Aurelia aurita
Medusa común, sombrilla



→ frecuente

Physalia physalis
Carabela portuguesa



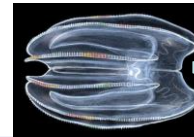
→ muy rara

Carybdea marsupialis
Avispa de mar



→ rara

Mnemiopsis leidyi



→ muy rara

Pelagia noctiluca

Nombre común: Clavel de mar

Presencia: durante todo el verano

Peligrosidad alta

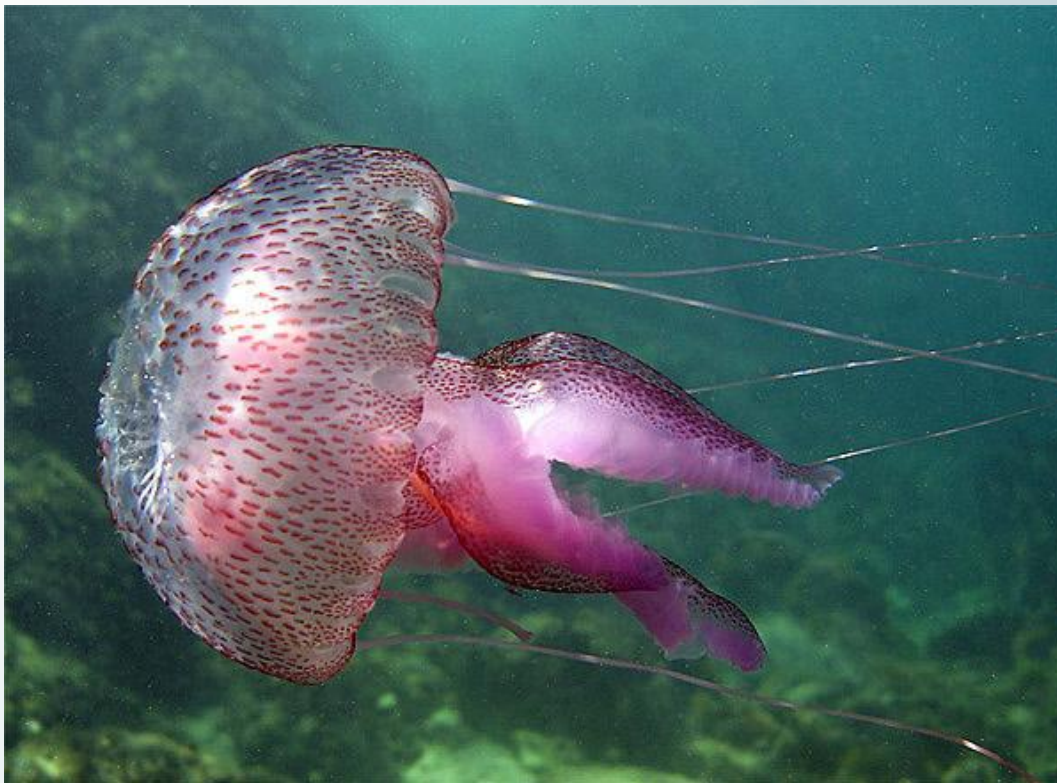
Muy frecuente

Diámetro de la umbrela
entre 5 y 10 cm



Color rosado rojizo. Umbrela semiesférica con 4 tentáculos orales. 16 tentáculos marginales (hasta 2 m de longitud). Superficie de la umbrela recubierta de verrugas marrones.

Pelagia noctiluca (Clavel de mar)



Rhizostoma pulmo

Nombre común: Agua mala

Presencia: finales de mayo hasta septiembre

Peligrosidad alta

Frecuente

Diámetro umbrela
entre 10 y 40 cm



Umbrela acampanada de color blanco azulado y ribete violeta en el borde. Sin tentáculos marginales. 8 tentáculos orales gruesos, fusionados y sin ramificaciones, de color blanco azulado.

Rhizostoma pulmo (Agua mala)



© Miquel Pontes – <http://marenostrum.org>

Cotylorhiza tuberculata

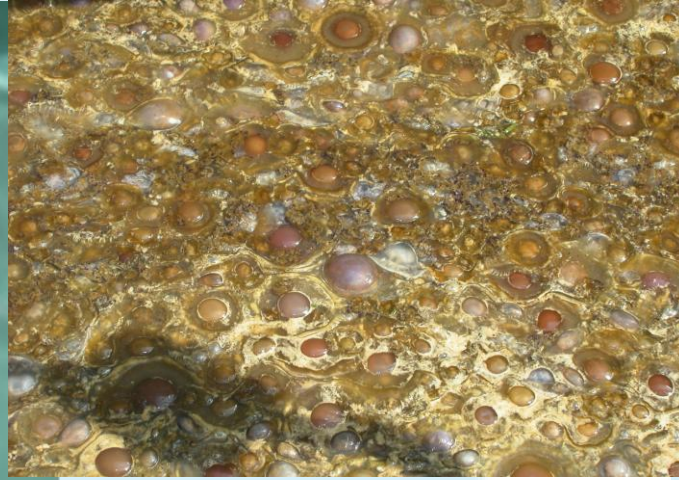
Nombre común: Huevo frito

Presencia: agosto, septiembre y octubre

Peligrosidad baja

frecuente

Diámetro umbrela
entre 20 y 35 cm



Forma aplanada, marrón amarillo, con una gran protuberancia central de color naranja más oscuro.
8 tentáculos orales cubiertos de 3 apéndices con el extremo en forma de botón blanco o azulado.

Cotylorhiza tuberculata (Huevo frito)



Aurelia aurita

Nombre común: sombrilla

Presencia: mayo y junio

Peligrosidad baja

frecuente

Diámetro umbrela
hasta 25 cm



Umbrela en forma de plato. Color transparent manchado de azul. 4 tentáculos orales festoneados y largos. Tentáculos marginales cortos. 4 órganos reproductores de color púrpura-violeta en forma de herradura.

Aurelia aurita (Sombrilla)

Dorkwal (*Aurelia aurita*)
© Biopix.dk: JC Schou



Chrysaora hysoscella

Nombre común: Compases

Presencia: comienzos de verano

Peligrosidad alta

Poco frecuente

Diámetro umbrela
hasta 30 cm



Color blanco amarillento. Dibujo en la umbrela con 16 bandas marrones. Umbrela rodeada de 24 tentáculos marginales y 4 tentáculos orales largos.

Chrysaora hysoscella (Compases)



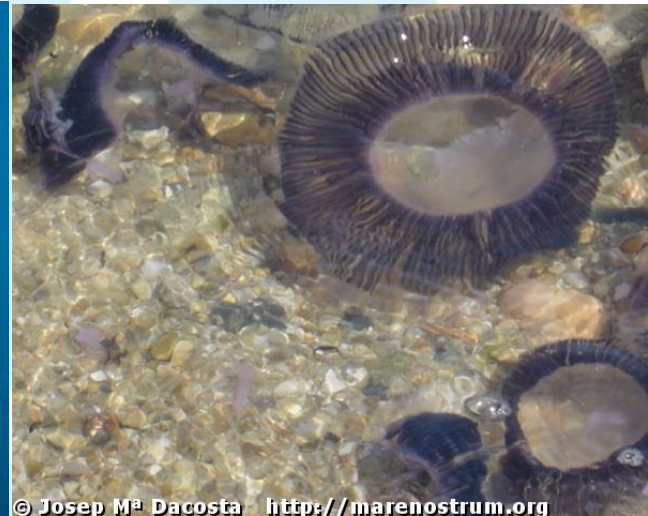
Aequorea forskalea

Presencia: comienzos de verano

Peligrosidad baja

Poco frecuente

Diámetro umbrela
hasta 17 cm



© Josep M^a Dacosta <http://marenostrum.org>

Umbrela con forma de plato más denso en el centro. La umbrela es transparente y deja ver los canales radiales de color azul. Numerosos tentáculos marginales finos y sin tentáculos orales.

Aequorea forskalea



Velella velella

Nombre común: Velero

Presencia: comienzos de verano

Peligrosidad baja

Frecuente

Diámetro del disco 1 a 8
cm



Disco azul circular u oval con una pequeña vela. Cuando está viva, la vela está cubierta de un tejido blando. En la perifería existe un gran anillo de pólipos con forma de tentáculos.

Velella velella (Velero)



Physalia physalis

Nombre común: Carabela portuguesa

Peligrosidad muy alta

Muy rara

Parte flotante 30 cm de largo y 10 cm de ancho



Parte flotante constituida por un flotador con gas, color violeta y transparente, con una cresta o vela en la parte superior y una parte sumergida formada por tentáculos finos y largos que pueden llegar hasta los 20 metros.

Physalia physalis (Carabela portuguesa)



Foto: Hugo Sarmento

Carybdea marsupialis

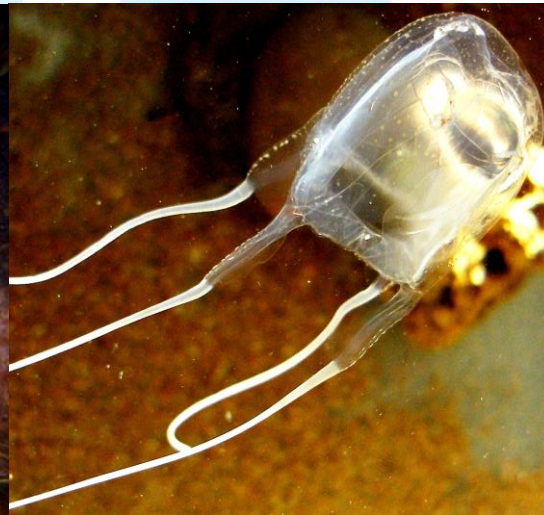
Nombre común: Avispa de mar

Presencia: durante el verano hasta mediados de noviembre

Peligrosidad alta

Rara

Longitud de la
umbrella hasta 4 cm



Umbrella en forma de cubo de color transparente. Con 4 únicos tentáculos rojizos en cada uno de los vértices de la umbrella.

Carybdea marsupialis (Avispa de mar)

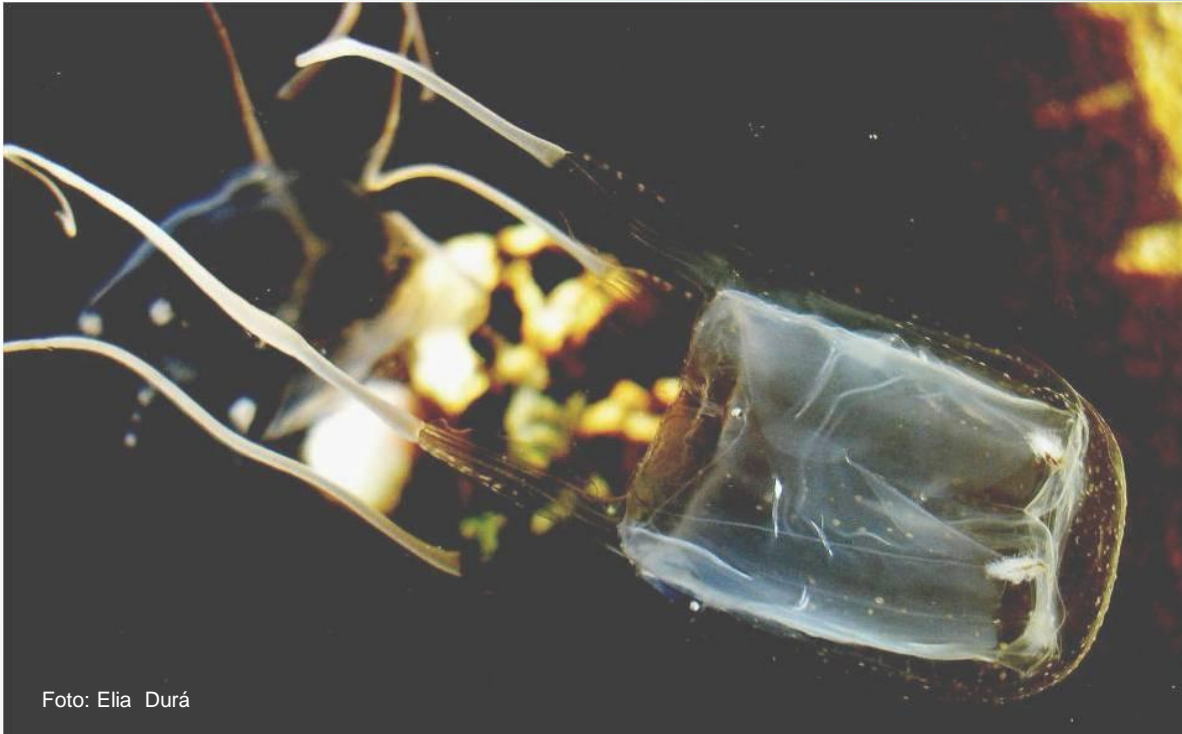


Foto: Elia Durá

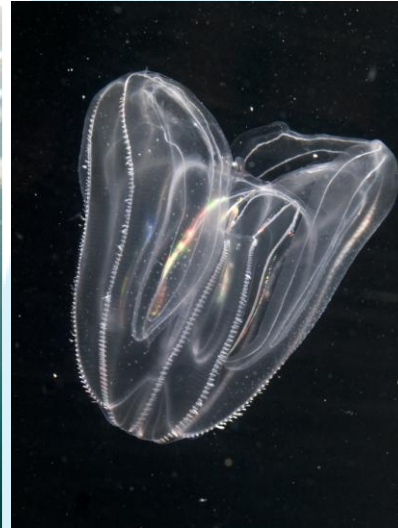
Mnemiopsis leidyi

Especie invasora

Sin peligro

Muy Rara

Bulbo hasta 10 cm de
longitud



Forma bulbosa. Transparentes. Sin tentáculos, con 8 hileras lineales de cilios. Presentan iridiscencia.

Mneniopsis leidyi



Eduardo Obis

El veneno de las medusas

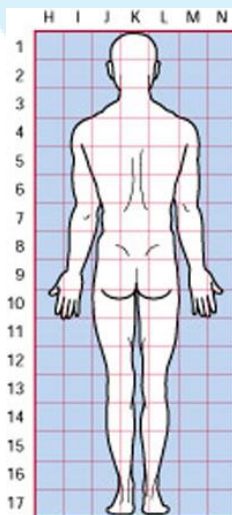
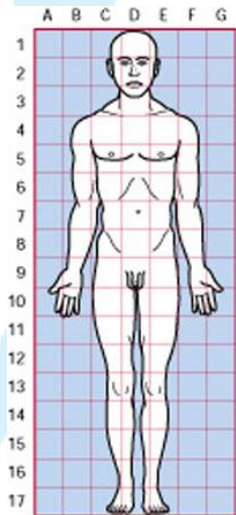
- El contacto con medusas causa una serie de síntomas, desde enrojecimiento cutáneo hasta síntomas más graves (urticaria aguda, dificultad respiratoria, etc.)
- La toxicidad y la variedad de síntomas dependen de diversos factores:
 - Peso y cantidad de toxina inyectada
 - Superficie expuesta a la picadura
 - Grosor de la piel en las áreas expuestas
 - Sitio de la picadura
 - Especie de medusa

- Como las CUBOMEDUSAS se alimentan de grandes presas, requieren de un veneno potente para una rápida parálisis.
- Los tentáculos desprendidos de un individuo, poseen capacidad urticante durante varios días.
- La cantidad de toxina por nematocisto es mínima.
- Sin embargo, miles de nematocistos descargando a la misma vez, pueden causar efectos de envenenamiento moderado a severo:
 - parada cardíaca
 - insuficiencia respiratoria
 - edema pulmonar
 - parálisis, etc.



FICHA DE RECONOCIMIENTO POR PICADURAS DE MEDUSAS

| % Afectado | Gravedad ¹ | | |
|-------------------|-------------------------|----|----|
| | L | G | MG |
| Código fotografía | Voluntario ² | | |
| | Si | No | |



| MUNICIPIO | | | | | | |
|------------------------|-------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|--------------|--------|
| PLAYA | | | | FECHA | | |
| SERVICIO | | | | HORA | | |
| DATOS | | | | | | |
| Nombre del afectado | | | | Edad | | |
| | | | | | | |
| Sexo | | Crema solar | | Color de piel | | |
| M | F | Si | No | Clara | Media | Oscura |
| Vello en zona picadura | | Profundidad picadura ³ | | Profundidad agua baño ⁴ | | |
| Si | No | | | | | |
| METEOROLOGÍA | | | | | | |
| Meteorología | Sol | Sol/Nubes | Nuboso | Lluvia | Tormenta | |
| Estado del Mar | Plana | Rizada | Marejadilla | Marejada | Mar de fondo | |
| Corriente | Si | No | Débil | Moderada | Fuerte | |
| Color Bandera | Verde | Amarilla | Amarilla M | Roja | Roja M | |
| MEDUSAS | | | | | | |
| Medusa picadura | | | | | | |
| Otras avistadas | | | | | | |

(1) L: Leve G: grave MG: muy grave (2) En caso SI, tomar datos contacto (3) Prof. a la que estaba la medusa (4) Distancia al fondo

Protocolo para la actuación frente a las picaduras de medusas.

- Salir del **agua**.
- **No rascarse** ni frotar la zona afectada. No utilizar toallas o arena para limpiar la herida.
- **No utilizar amoníaco**.
- Si quedan adheridos a la piel **restos de tentáculos**, será necesario **retirarlos** utilizando pinzas, guantes o el borde de una tarjeta de crédito para evitar el contacto con los mismos.
- **Lavar la herida con agua de mar**. No utilizar nunca agua dulce (por tanto, no hay que ducharse con agua corriente), ya que el cambio osmótico activaría los cnidocistos que pudiesen quedar en la piel, lo que aumentaría la cantidad de veneno inoculada.
- Lavar la herida con una **solución diluida de vinagre** (50 %) para **inactivar** los posibles restos de **cnidocistos** activos que hayan podido quedar en la herida después de los pasos anteriores.
- Colocar **frío** sobre la zona afectada durante 10-15 minutos. Para ello se utilizan bolsas de hielo bien cerradas para evitar el contacto de la herida con el agua dulce. Nunca se debe colocar el hielo directamente sobre la piel. Si el picor no disminuye, se puede repetir esta operación en períodos de 10-15 minutos con intervalos de descanso de 5 minutos.
- Para evitar la infección de la herida se aconseja la aplicación sobre la piel de un **antiséptico** (por ejemplo alcohol yodado), 3 veces al día durante las siguientes 48 horas. Se puede mantener el tratamiento hasta que cicatrice la herida.

¿Qué colectivos presentan mayor riesgo?

- Las personas que tienen antecedentes alérgicos, cardiovasculares o asmáticos deben tener especial atención para evitar el contacto con medusas.
- Cuanto mayor sea la superficie afectada (en relación al peso corporal), mayores serán los efectos tóxicos. Por lo tanto los niños representan un colectivo más sensible.
- Las personas que han sido picadas por medusas pueden quedar sensibilizadas, por lo que una segunda picadura podría producir una reacción más virulenta y prolongada.

CONTACTO

www.cubomed.eu

life.cubomed@ua.es

IMEM 965 909 873

