



**Agència Catalana  
de l'Aigua**



# **Informació general sobre les meduses**



Departament de Control i Millora dels Ecosistemes Aquàtics  
Estiu 2012



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Territori  
i Sostenibilitat**



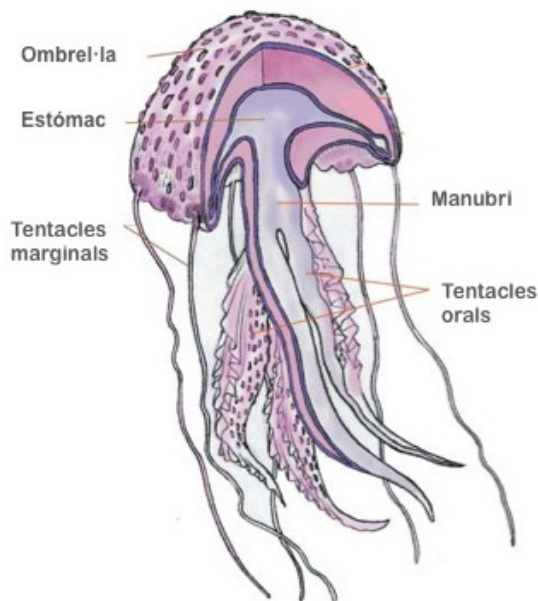
## ÍNDEX

---

Què són les meduses? . . . . .	3
Meduses que es poden observar al litoral català . . . . .	4
Perquè arriben les meduses a les platges . . . . .	5
El verí de les meduses . . . . .	6
Prevenció de les picades de meduses i els seus efectes . . . . .	7
Com tractar immediatament les picades de meduses . . . . .	8
En cas de detectar la presència de meduses . . . . .	8
Fitxes descriptives d'espècies de meduses i altres Cnidaris que es poden trobar a la costa catalana . . . . .	9

## QUÈ SÓN LES MEDUSES?

Les meduses són animals invertebrats que pertanyen al grup dels Cnidaris que, en fase adulta, viuen a la columna d'aigua o surant en el mar i, per tant, són organismes pelàgics. Tots els Cnidaris es caracteritzen per la possessió de cèl·lules urticants, anomenades cnidocists, que utilitzen per capturar preses i defensar-se. Quan aquestes cèl·lules entren en contacte amb una presa potencial, es dispara un mecanisme que crea una petita ferida en la que s'inocula una substància urticant. Aquest mecanisme és el que es produeix quan una medusa pica a una persona. Cal destacar que una medusa té milers de cèl·lules urticants en els seus tentacles i que aquestes cèl·lules continuen actives encara que la medusa estigui morta a la sorra. També es poden disparar les cèl·lules urticants dintre de l'aigua per xoc osmòtic o tèrmic, sense que la medusa entri en contacte amb la persona.



### Morfologia bàsica d'una medusa.

Modificat de Patrice Stephens-Bourgeault del Royal Ontario Museum.

Tot els Cnidaris tenen tentacles i presenten simetria radial. El cicle de vida de la majoria dels Cnidaris inclou una fase pòlip i una fase medusa (adulta). El pòlip té forma cilíndrica i viu sobre substrat rocallós (vida sèssil), amb la boca i els tentacles dirigits cap amunt. La medusa, de vida lliure, té forma de campana o ombrel·la amb el costat convex cap amunt i amb tentacles que pengen de la ombrel·la. La fase predominant i més coneguda de les espècies de la Costa Catalana és la de medusa.

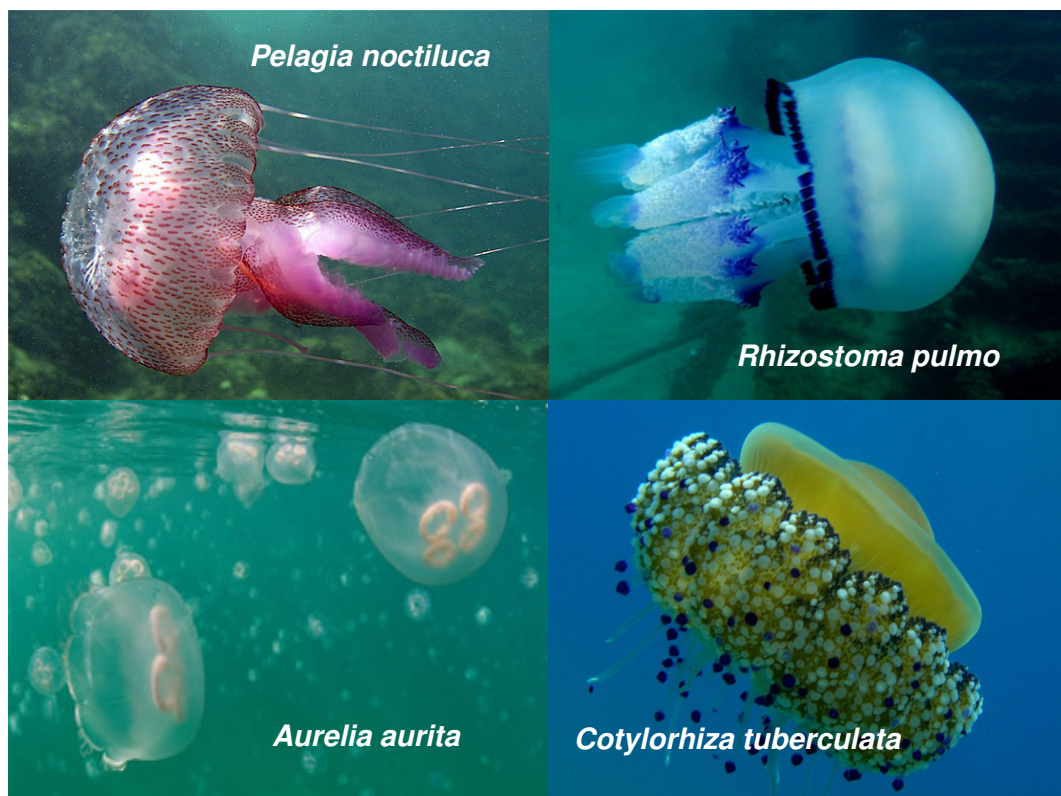
Les meduses viuen allunyades de la costa i poden estar presents com a individus aïllats o formar grans bancs. Periòdicament, poden ser transportades a la costa pels corrents i els vents i les quantitats poden ser variables, dependent dels anys. L'arribada de meduses a la costa és un fenomen natural que principalment té lloc durant la primavera i gran part de l'estiu. No es coneix amb exactitud quins són els factors oceanogràfics i biològics que controlen les seves arribades i/o proliferacions a les platges i zones costaneres i no es poden fer previsions sobre les quantitats de meduses que arribaran cada any.

## MEDUSES QUE ES PODEN OBSERVAR AL LITORAL CATALÀ

A les platges és habitual que s'observin meduses en qualsevol punt de la costa catalana i és més freqüent observar-les en el període de maig a setembre.

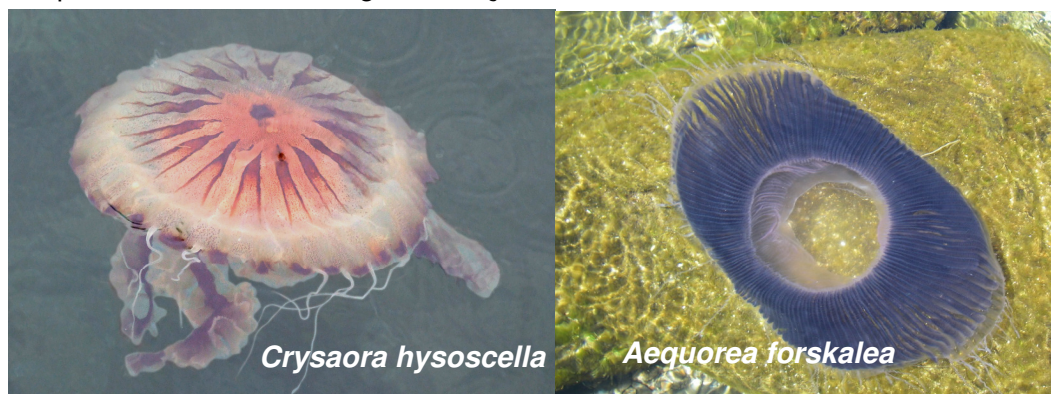
Les espècies més freqüents a la costa catalana són:

***Pelagia noctiluca*, *Rhizostoma pulmo*, *Cotylorhiza tuberculata* i *Aurelia aurita*.** *Pelagia noctiluca* viu en aigües oceàniques molt allunyades de la costa i pot arribar a la costa en grans quantitats, arrossegada pels vents i els corrents marins. En canvi, *Rhizostoma pulmo*, *Cotylorhiza tuberculata* i *Aurelia aurita* són espècies que viuen properes a la costa i que s'observen en diferents àrees del Mediterrani, principalment a l'estiu.

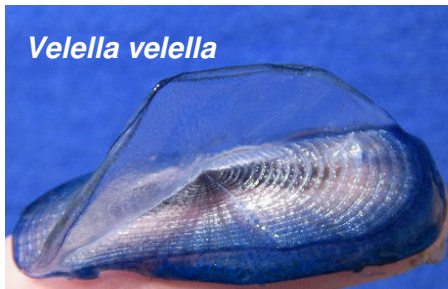


Altres espècies de meduses menys comunes són:

***Chysaora hysoscella*, *Aequorea forskalea* i *Veleva veleva*.** Aquestes espècies s'observen principalment a finals de maig i començaments de l'estiu.





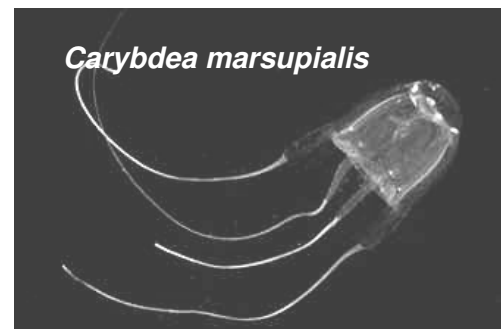


*Verella verella*

A la primavera, és relativament freqüent que arribin a les platges exemplars de *Verella verella*, en gran nombre. Les cèl·lules urticants d'aquesta espècie són inofensives per a l'home. Aquesta medusa, coneguda com barquetes de Sant Pere, viu surant sobre la superfície de l'aigua, és de color blau fosc-violeta i té una forma molt característica, que ve donada per una làmina quitinosa en forma de vela que sobresurt per sobre de l'aigua i li permet desplaçar-se arrossegada pel vent.

Altres espècies molt poc freqüents però de perillositat molt alta són: *Carybdea marsupialis* i *Physallia physalis*. En rares ocasions, aquestes dues espècies de cnidaris s'han observat a la costa catalana i les seves característiques són les següents:

*Carybdea marsupialis*, de mida molt petita (diàmetre del disc inferior a 5 cm) és l'única espècie de cubomedusa present al Mediterrani. Aquesta espècie viu en aigües profundes i es molt improbable trobar-la a les platges.



*Carybdea marsupialis*

*Physallia physalis*, coneguda pel nom de caravel·la portuguesa, és un sifonòfor constituït per nombrosos pòlips. La caravel·la portuguesa és fàcilment identificable pel seu flotador superior de color violeta que sobresurt per sobre de l'aigua i que subjecta la part submergida, formada per nombrosos tentacles amb cèl·lules urticants que poden arribar a mesurar fins a 20 metres en exemplars grans.



*Physallia physalis*

## PERQUÈ ARRIBEN LES MEDUSES A LES PLATGES

Les espècies de meduses més freqüents i abundants a les nostres platges procedeixen de mar obert, on formen eixams que poden ser de grans dimensions. Tan sols una petita part d'aquests eixams són desplaçats pels vents i corrents superficials des de mar obert fins a les costes. La presència de meduses a la costa, encara que pot donar-se durant tot l'any, és molt més freqüent durant els mesos d'estiu com a conseqüència de les brises (vents de mar a terra).

Durant l'estiu, les aigües costaneres són més càlides que a l'hivern i tenen una temperatura molt similar a les de mar obert.

Quan els corrents i els vents arrossegueu masses d'aigua oceàniques cap a la costa, aquestes es barregen fàcilment amb les aigües costaneres i això fa que les meduses puguin arribar a línia de costa amb més facilitat. Els anys amb primaveres i hiverns plujosos, o més frescos, afavoreixen que les aigües costaneres siguin més fresques que altres anys a començaments de l'estiu, amb la qual cosa la barreja de masses d'aigua oceàniques i costaneres no es veu tant afavorida i, per tant, es crea una certa barrera que dificulta l'entrada de meduses a línia de costa.

Aquest és el patró que segueix especialment l'espècie *Pelagia noctiluca*, que es troba durant tot l'any en aigües obertes i és sobretot a l'estiu quan s'observa a la costa. Les meduses segueixen un cicle diari de migració per alimentar-se i per fugir dels depredadors. Durant el dia, estan a major profunditat, fins a 2000 metres, i a la nit puguen a la superfície per alimentar-se. És en aquest moment quan els corrents les arrossegueu cap a la costa, si els vents són suficientment forts i constants per desplaçar la massa d'aigua superficial, on viuen les pelàgies.

En canvi, altres espècies, com *Rhizostoma pulmo* y *Cotylorhiza tuberculata*, que es desenvolupen en aigües costaneres, només apareixen els mesos d'estiu perquè a l'hivern estan en fase pòlip, adherit al substrat rocós dels fons litorals. *Pelagia* no té la fase pòlip i tot el seu cicle de vida transcorre en aigües obertes. Un cas similar a *Pelagia* és *Crysaora hysoscella*, però és menys freqüent a les nostres costes.

Les arribades més o menys regulars de meduses a les platges són doncs molt més freqüents durant l'estiu i la seva presència en una platja determinada dependrà de les condicions meteorològiques i oceanogràfiques locals.

## EL VERÍ DE LES MEDUSES

---

La composició del verí de les meduses és encara poc conegut i molt variable depenent de l'espècie. En general se sap que el líquid contingut en les cèl·lules urticants té efecte neurotòxic o citotòxic, de vegades hemolític i cardiotòxic. L'acció tòxica final dependrà de la combinació de substàncies que componen el verí i de diversos factors com:

- Densitat de cèl·lules urticants, que varia segons les espècies de medusa i segons la localització de les cèl·lules: ombrel·la, tentacles o alguna altra part del cos de la medusa.
- Zona del cos de la persona afectada. Si és en el tronc o prop del cap el verí passarà més ràpidament al torrent sanguini que si la picada es produeix a les extremitats.
- Superfície corporal exposada. En el cas dels nens, la proporció de superfície afectada pot ser major en relació al seu volum o pes corporal i per tant, l'efecte del verí pot ser major.
- Temps de contacte amb els tentacles. Els tentacles d'algunes espècies s'adhereixen al cos si es realitzen moviments bruscs per a desfer-se d'ells, això provoca que s'incrementi el nombre de cèl·lules que injecten el verí.
- Edat, pes i estat de salut de la persona afectada. Si hi ha hagut exposició prèvia podria donar-se una sensibilitat addicional al verí.

La majoria dels contactes amb meduses durant el bany són accidentals. Moltes de les picades es produeixen amb exemplars morts o restes de tentacles, ja que la capacitat tòxica persisteix bastant temps després de la mort de la medusa.

Mentre que en altres mars del món es troben espècies, sobretot del grup de les Cubomeduses, que poden produir lesions molt greus i inclús la mort, la simptomatologia associada al contacte amb les meduses del nostre litoral no sol ser molt severa. No obstant, poden presentar-se complicacions afavorides per alguns dels factors abans descrits. L'espècie *Physalia physalis*, la més perillosa de les espècies de Cnidaris que hem mencionat, no sol trobar-se amb freqüència a les costes del litoral Català.

## PREVENCIÓ DE LES PICADES DE MEDUSES I ELS SEUS EFECTES

---

### Com evitar les picades de meduses?

- **Cal mantenir-se fora de l'aigua quan hi ha meduses.** També convé evitar la zona de sorra on trenquen les onades, ja que és on habitualment s'acumulen les restes de meduses.
- **Tota mena de barrera que eviti el contacte de la pell amb la medusa és una bona forma de protecció**, per exemple: ús de cremes solars en abundància, banyadors que cobreixen el màxim de superfície corporal o roba lleugera com ara les samarretes.
- **Evitar la zona on trenquen les onades** ja que moltes de les meduses que arriben a la sorra de la platja estan mortes, però fins i tot així, són perilloses. Els tentacles conserven bona part del seu poder urticant durant hores. No s'han de tocar mai!
- Si us esteu banyant i veieu meduses, **cal nedar pausadament i sortir de l'aigua**. El fet de nedar enèrgicament fa que un mateix apropi més les meduses i els llargs tentacles poden arribar a tocar-nos i picar-nos. Una medusa no ens atacarà mai.

### Quines persones estan en situació de risc?

- Les persones amb antecedents de problemes al·lèrgics, cardiovasculars o asmàtics han de tenir especial cura i evitar el contacte amb les meduses.
- Quant més gran sigui la superfície corporal que rep l'impacte (en relació al volum del cos), major seran els efectes tòxics. Per tant, els nens tenen un risc major.
- Cal tenir present que les persones que han estat picades una vegada, queden sensibilitzades. Així, una segona picada pot produir una reacció més virulenta i continuada.

## COM TRACTAR IMMEDIATAMENT LES PICADES DE MEDUSES?





- |   |  |
|---|--|
| ✓ Sortiu de l'aigua.  | ✗ No us rasqueu.   |
| ✓ Si a la pell queden restes de tentacles visibles, retireu-los amb molta cura amb pinces i guants.   | ✗ No fregueu amb res la zona afectada, ni amb tovalloles, ni amb sorra...                    |
| ✓ Renteu la ferida amb aigua salada.  | ✗ No rentar amb aigua dolça ja que s'activa la injecció del verí.                            |
| ✓ Aplicar vinagre diluït amb aigua de mar.  | ✗ No aplicar mai amoníac.  |
| ✓ Per disminuir la coïssor poseu-hi una bossa de plàstic amb gel, damunt la zona afectada durant uns 15 minuts. Si la coïssor no s'atura, podeu repetir l'aplicació de la bossa amb gel durant 15 minuts més. | ✗ Mai s'ha de posar el gel directament sobre la pell per evitar el contacte amb aigua dolça. |
| ✓ Per tal d'evitar la infecció de la ferida, s'aconsella l'aplicació sobre la pell d'un antisèptic (alcohol iodat) 3 ó 4 vegades al dia durant 48 a 72 hores. Fer això fins que cicatritzi la ferida.         | ✗ No aplicar calor ja que afavoreix l'acció del verí.  |

## EN CAS DE DETECTAR LA PRESENCIA DE MEDUSES

Destinatari de l'avís	Informació requerida
<p>Institut de Ciències del Mar (ICM - CSIC)</p> <p>Telf. +34 663 838 618</p> <p>e-mail: <a href="mailto:medusa@icm.csic.es">medusa@icm.csic.es</a></p>	<p>Densitat aproximada (*), ubicació geogràfica, hora de presa de dades, condicions meteorològiques (vents, corrents, estat de la mar), espècie de meduses, i sempre que sigui possible enviar una fotografia per e-mail.</p> <p>(* Densitat de meduses:</p> <p>Poques (&lt;1 ind./10 m<sup>2</sup>)</p> <p>Bastants (&gt;1 ind./10 m<sup>2</sup>)</p> <p>Moltes (&gt;1 ind./ m<sup>2</sup>)</p>



Fitxes descriptives de les espècies de meduses y altres Cnidaris que es poden trobar a la costa catalana		
<p><i>Pelagia noctiluca</i></p>	<p>PERILLOSITAT ALTA</p>	<p>MOLT FREQUENT</p>
 <p>Diàmetre ombrel·la entre 5 i 20 cm</p>	<p>Color rosat vermellós. Ombrel·la semiesfèrica amb 4 tentacles orals gruixuts. 8 tentacles marginals (fins a 2 m de longitud). Superfície de l'ombrel·la recoberta de berrugues marrons. Posseeixen un verí bastant actiu que produeix sensació de coïssor i de vegades, dolor intens. Altres símptomes poden ser nàusees, vòmits, enrampades musculars i dificultat respiratòria. A la costa catalana, és l'espècie que pot causar més afecció als banyistes perquè els seus tentacles són molt llargs i es fragmenten amb facilitat i perquè en ocasions pot ser molt freqüent i abundant a les zones de bany.</p>	
<p><i>Rhizostoma pulmo</i></p>	<p>PERILLOSITAT ALTA</p>	<p>FREQUENT</p>
 <p>Diàmetre ombrel·la entre 10 i 40 cm</p>	<p>Ombrel·la acampanada de color blanc blavós i amb una vora de color violeta. Sense tentacles marginals. 8 tentacles orals gruixuts, fusionats i sense ramificacions de color blanc blavós. És una espècie irritant, encara que els contactes amb fragments de medusa o tentacles alliberats en aigua no produeix quadres dermatològics greus. El contacte de la medusa amb la pell pot produir una intensa irritació acompanyada de coïssor o picor.</p>	
<p><i>Cotylorhiza tuberculata</i></p>	<p>PERILLOSITAT BAIXA</p>	<p>FREQUENT</p>
 <p>Diàmetre ombrel·la entre 20 i 35 cm</p>	<p>Forma aplanada, marró groguenca, amb una gran protuberància central de color taronja més fosc. 8 tentacles orals de 3 apèndix amb l'extrem en forma de botó blanc o blau. La capacitat irritant d'aquesta espècie és limitada, en general només produeix irritació de la pell i picor. A més els seus tentacles són molt curts, fet que redueix molt la superfície de pell que pot ser afectada.</p>	
<p><i>Aequorea forskalea</i></p>	<p>PERILLOSITAT BAIXA</p>	<p>POC FREQUENT</p>
 <p>Diàmetre ombrel·la fins 17 cm</p>	<p>Ombrel·la amb forma de plat més dens en el centre. L'ombrel·la és transparent i deixa veure els canals radials de color blau. Nombrosos tentacles marginals fins i sense tentacles orals.</p>	
<p><i>Aurelia aurita</i></p>	<p>PERILLOSITAT BAIXA</p>	<p>POC FREQUENT</p>
 <p>Diàmetre ombrel·la fins 25 cm</p>	<p>Ombrel·la en forma de plat. Color transparent tacat de blau. 4 tentacles orals fistonats i llargs. Tentacles marginals curts. 4 òrgans reproductors de color porpra-violeta en forma de ferradura. Escassa toxicitat del seu verí.</p>	

Fitxes descriptives de les espècies de meduses y altres Cnidaris que es poden trobar a la costa catalana		
<i>Chrysaora hysoscella</i>	PERILLOSITAT ALTA	POC FREQUËNT
 Diàmetre ombrel·la fins 30 cm	Color blanc groguenc. Dibuix en ombrel·la amb 16 bandes marrons. Ombrel·la envoltada de 24 tentacles llargs i fins, amb 4 tentacles orals llargs. L'efecte de la seva toxina és similar a la de <i>Pelagia</i> .	
<i>Carybdea marsupialis</i>	PERILLOSITAT MOLT ALTA	MOLT RARA
 Diàmetre del disc entre 1 i 5 cm	Espècie de forma cúbica d'uns 5-6 cm, amb quatre tentacles llargs. De color transparent blavós o blanquinós. Difícil de veure a les costes. No viuen a aigües superficials sinó a prop dels fons, al voltant dels 20 m de profunditat.	
<i>Physalia physalis</i>	PERILLOSITAT MOLT ALTA	MOLT RARA
 Part flotant 30 cm de llarg i 10 cm d'ample	Part flotant constituïda per un flotador amb gas, violeta i transparent, amb una cresta o vela en la seva part superior i una part submergida formada per tentacles fins i llargs que poden arribar fins a 20 metres.  Els contactes amb els tentacles poden tenir conseqüències molt greus per als nedadors ja que contenen gran quantitat de cèl·lules urticants que injecten un potent verí amb propietats neurotòxiques, citotòxiques i cardiotòxiques.	
<i>Olindias phosphorica</i>	PERILLOSITAT MOLT ALTA	POC FREQUËNT (VARIABLE)
 Diàmetre ombrel·la fins 8 cm	Espècie d'hidromedusa mediterrània de color transparent, amb 4 gònades en forma de creu i amb l'ombrel·la rodejada de petits tentacles de color blau o bordeus.	

Unitat de Caracterització i Control d'Aigües Costaneres  
 Departament de Control i Millora dels Ecosistemes Aquàtics  
 Àrea de Gestió del Medi

Barcelona, 25 de juny de 2012