

GUIDA ALL'IDENTIFICAZIONE DELLE MEDUSE E DI ALTRI ORGANISMI GELATINOSI DEL MEDITERRANEO

con un protocollo di primo soccorso



MEDJELLYRISK



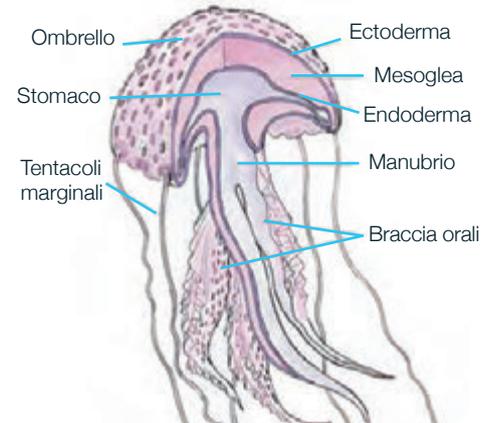
Perchè le meduse sono urticanti ?

Gli cnidari, animali marini a cui appartengono le meduse ed altri organismi urticanti, possiedono cellule molto specializzate (cnidociti), principalmente concentrate lungo i tentacoli, capaci di iniettare attraverso un filamento spinoso una miscela velenosa proteica, per difesa o per catturare le prede. Il meccanismo di estroflessione del filamento è uno dei processi biologici più veloci ed efficaci in natura: si compie in meno di un milionesimo di secondo, generando sul punto di penetrazione un impatto pari a oltre 70 tonnellate per centimetro quadrato.



Il grado di tossicità di questo veleno per gli esseri umani varia da medusa a medusa, a seconda della specie. La maggior parte dei contatti accidentali con le meduse avvengono durante la balneazione o anche con individui (o parti di individui, pezzi di tentacoli) che arrivano sulle spiagge.

Anatomia generale di una medusa



MOLTO URTICANTE

URTICANTE

POCO URTICANTE

NON URTICANTE

Pelagia noctiluca (SCYPHOZOA)

Nome comune: medusa luminosa

Diametro ombrello: 6-12 cm, eccezionalmente fino a 15-20 cm.

MOLTO URTICANTE

MOLTO FREQUENTE

Tutto l'anno



Colore rosa violaceo. Ombrello emisferico con 8 sottili tentacoli marginali (fino a 2 metri di lunghezza) e 4 spesse braccia orali al centro. La superficie superiore dell'ombrello è ricoperta da verruche.



Questa specie è considerata una delle specie più abbondanti ed importanti del Mar Mediterraneo occidentale. E' una specie oceanica e il suo ciclo di vita è completamente pelagico (nella colonna d'acqua, e non presenta la fase "polipo" di fondo). E' molto abbondante in primavera, quando si riproduce in maniera massiva, ed in estate, ma è possibile avvistarla tutto l'anno. Una seconda riproduzione avviene alla fine dell'estate. Vive circa due anni, anche in acque profonde (oltre 500 m). Compie migrazioni verticali giornaliere, raggiungendo la superficie soprattutto di notte.

Pelagia benovici (SCYPHOZOA)

Nome comune: golden jellyfish, medusa dorata

Diametro ombrello: 5-6 cm

MOLTO URTICANTE ?

Localmente abbondante

Autunno - Inverno



E' una specie nuova, descritta per la prima volta nel 2014 nel Golfo di Venezia con numerosi individui, certamente introdotta dalle acque di zavorra di navi provenienti da altri mari. E' una specie sorella di *P. noctiluca* (vedi foto) ma non se ne conosce il ciclo vitale. Presente nei mesi invernali, sino ad ora segnalata a nord del delta del Po, sino a Trieste. I lunghi tentacoli e l'appartenenza alla famiglia Pelagiidae (la stessa di *P. noctiluca* e *C. hysoscella*) suggeriscono pericolosità per l'uomo.

Chrysaora hysoscella (SCYPHOZOA)

Nome comune: medusa bussola

Diametro ombrello: fino a 30 cm

MOLTO URTICANTE

POCO FREQUENTE

Primavera



Ombrello bianco-giallastro, con 16 bande brune sulla superficie. 24 tentacoli marginali lunghi e sottili. 4 lunghi tentacoli orali. Comune nei mesi primaverili, raramente con aggregazioni di molti individui.

Rhizostoma pulmo (SCYPHOZOA)

Nome comune: polmone di mare

Diametro ombrello: fino a 40 cm

URTICANTE

MOLTO FREQUENTE

Primavera - Autunno



Eduardo Obis



Alejandro Olariaga

E' tra le meduse più grandi del Mar Mediterraneo. Le piccole meduse vengono prodotte in primavera, e gli adulti di maggior dimensioni si ritrovano alla fine dell'estate e all'inizio dell' autunno. E' considerata una specie costiera, vive in superficie. Solitamente si trova in associazione con granchietti che vivono sopra le meduse, e giovanili di pesci della famiglia Carangidae (es. il sugarello o suro) che nuotano vicino alle meduse per proteggersi dai predatori.

Cotylorhiza tuberculata (SCYPHOZOA)

Nome comune: uovo fritto

Diametro ombrello: fino a 35 cm

POCO URTICANTE

MOLTO FREQUENTE

da Luglio a Ottobre



Eduardo Obis



Eduardo Obis



J.M. Rodenas

Ombrello di forma piatta, bruno-giallastro, con una grande protuberanza centrale di colore arancione scuro. 8 tentacoli orali provvisti di appendici nella parte terminale, a forma di bottone di colore bianco o blu. Abbondante in tutto il Mediterraneo occidentale e centrale, vive in superficie, anche questa spesso accompagnata da giovanili di pesci. Nei suoi tessuti vivono in simbiosi microscopiche alghe unicellulari e per questo preferisce le acque temperate calde.

Phyllorhiza punctata (SCYPHOZOA)

Nome comune: medusa maculata

Diametro ombrello: fino a 70 cm

POCO URTICANTE

POCO FREQUENTE

Primavera - Estate - Autunno



Medusa invasiva nativa dell'Indo-Pacifico. Ombrello semi-sferico con macule bianche cristalline distribuite uniformemente. Non possiede tentacoli marginali. 8 grosse braccia orali, con 14 appendici trasparenti alle estremità. E' arrivata in Mediterraneo attraverso il canale di Suez e da lì si è rapidamente diffusa in tutto il bacino. In Italia è stata segnalata per la prima volta nel 2009. E' una specie poco urticante.

Drymonema dalmatinum (SCYPHOZOA)

Nome comune: nessuno

Diametro ombrello: fino a 1 metro

MOLTO URTICANTE

RARA

Primavera - Estate - Autunno



Gigi Paderni

E' la specie di medusa più grande del Mediterraneo e la meno conosciuta perché molto rara. E' stata recentemente ritrovata nel mare Adriatico (dove era stata descritta per la prima volta nel 1880 lungo le coste dalmate) ma la sua presenza sembra essere molto sporadica, anche a distanza di 30 e più anni.

Aurelia (SCYPHOZOA)

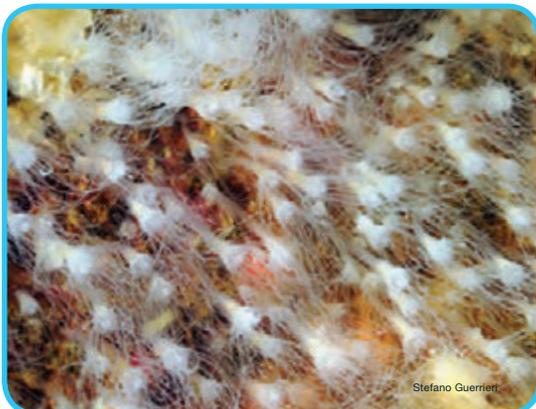
Nome comune: medusa quadrifoglio

Diametro ombrello: fino a 25 cm

POCO URTICANTE

FREQUENTE

Primavera - Estate



Stefano Guerrieri



Alberto Gennari

Ombrello piatto, trasparente. 4 larghi tentacoli orali e numerosissimi corti tentacoli marginali. Tipicamente presenta 4 gonadi a forma di ferro di cavallo, dal colore bianco o bianco con riflessi violacei.

Con il nome Aurelia si identifica in tutto il mondo un gruppo di 13-15 specie, morfologicamente simili tra di loro ma geneticamente distinte. Al momento molte di queste specie sono contrassegnate soltanto da numeri. Nel Mediterraneo sono presenti tre specie (Aurelia 1, Aurelia 5, Aurelia 8), e solo una di queste (la specie 8) vive comunemente in mare aperto. E' più frequente in primavera, quando può formare popolazioni molto numerose. Un'altra specie (la specie 1), molto simile alla 8, si può incontrare in estuari, porti e lagune costiere del Mediterraneo ed è stata involontariamente introdotta nel Mare Nostrum attraverso l'acquacoltura di molluschi, poiché la fase di polipo (da cui nascono le meduse) vive attaccata alle conchiglie di ostriche e mitili.

Discomedusa lobata (SCYPHOZOA)

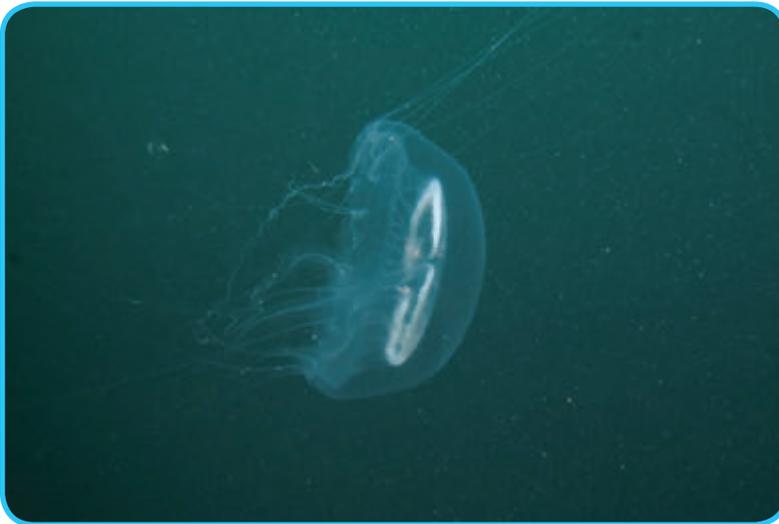
Nome comune: discomedusa

Diametro ombrello: fino a 15 cm

POCO URTICANTE

OCCASIONALE

Primavera - Estate



Ombrello piatto e trasparente con gonadi visibili di color biancastro disposte in periferia dell'ombrello. Possiede 4 braccia orali e 24 fini tentacoli marginali. Specie poco comune nel Mar Mediterraneo, anche se a partire dal 2013 è stata avvistata frequentemente (sia in Spagna che sulle coste orientali del mar Adriatico).

Carybdea marsupialis (CUBOZOA)

Nome comune: vespa di mare

Diametro ombrello: fino a 5 cm

MOLTO URTICANTE

FREQUENTE

Estate - Autunno



CUBOMEDUSE

Le cubomeduse del Mediterraneo sono limitate ad una sola specie molto meno pericolosa delle cubomeduse australiane che posseggono invece un veleno mortale. La cubomedusa mediterranea resta comunque una medusa urticante, e il suo contatto è da evitare.



Ombrello di forma cubica con 4 larghi tentacoli. Colore bluastro o biancastro trasparente. Si incontrano in acqua poco profonda. *Carybdea marsupialis* è una cubomedusa, però il suo veleno non è letale. I fondali sabbiosi superficiali sembrano essere l'habitat preferito di questa specie: le meduse nuotano in prossimità del fondo durante il giorno e risalgono in superficie durante la notte, attratte dalla luce artificiale.

Aequorea forskalea (HYDROZOA)

Nome comune: medusa di cristallo

Diametro ombrello: fino a 17 cm

POCO URTICANTE

FREQUENTE

Primavera



Eduardo Obis



Eduardo Obis

Ombrello a forma piatta con la parte centrale più spessa. L'ombrello è trasparente con dei canali radiali diritti verso il margine dell'ombrello, di colore blu. Numerosi tentacoli marginali sottili, assenza di tentacoli orali. La distribuzione di questa specie va dalle acque temperate alle tropicali, in aree costiere e litorali, anche se può essere anche avvistata in mare aperto. Comune in primavera, quando può dare vita anche ad aggregazioni. E' una specie bioluminescente.

Gonionemus vertens (HYDROZOA)

Nome comune: medusa con strisce arancione

Diametro ombrello: fino a 2-4 cm

MOLTO URTICANTE

FREQUENTE

Primavera - Estate



Eduardo Obis



Eduardo Obis

Ombrello trasparente con gonadi di colore arancione. Numerosi tentacoli, fino a 90, provviste di ventose nelle estremità, e per questo è comune incontrarla attaccata ad alghe o piante marine.

Forskalia (HYDROZOA)

Nome comune: nessuno

Dimensione: oltre 1 metro (lunghezza colonia)

URTICANTE

FREQUENTE

Primavera



Al genere *Forskalia* appartengono diverse specie di idrozoi sifonofori, che formano lunghe colonie di individui nei mesi primaverili. In queste colonie, sono presenti individui deputati al galleggiamento e al movimento della colonia, altri alla nutrizione dell'intero organismo, e altri ancora alla riproduzione. Come tutti gli cnidari, *Forskalia* possiede cellule urticanti.

Salpe (THALIACEA)

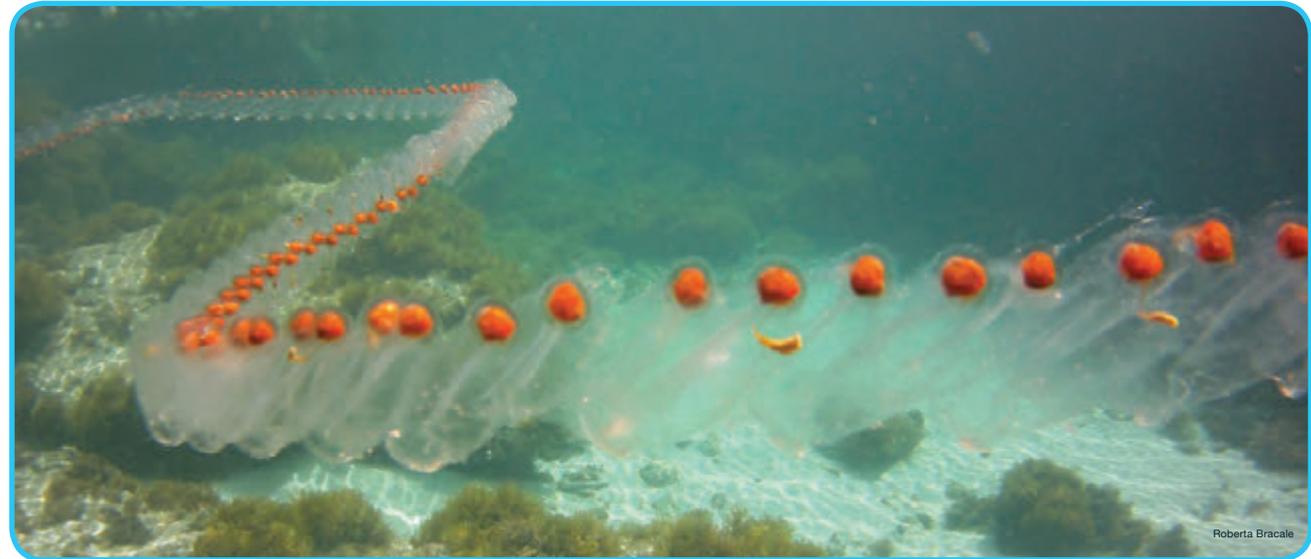
Nome comune: Salpa maxima, *Thalia democratica*

Dimensione: oltre 1 metro (lunghezza colonia)

NON URTICANTE

FREQUENTE

Primavera



Roberta Bracale

Tunicati planctonici gelatinosi. Organismi filtratori, si nutrono di fitoplancton. Ciclo di vita complesso che comprende fasi solitarie alternate a fasi coloniali. Formano catene che possono raggiungere 7 o più metri di lunghezza. Possono formare *bloom* di grandi proporzioni.

TALIACEI

Mnemiopsis leidyi (CTENOPHORA)

Nome comune: noce di mare

Dimensioni: lunga fino a 12 cm

NON URTICANTE

FREQUENTE

Tutto l'anno



Eduardo Obis

Specie invasiva, forma popolazioni di grandi dimensioni. Originario dell'Atlantico occidentale, dalla forma bulbosa, corpo trasparente. E' entrata in Mediterraneo dopo aver invaso il Mar Nero. Gli adulti possiedono 8 file di cilia iridescenti e non hanno tentacoli. E' una specie capace di bioluminescenza.



Eduardo Obis

Raccomandazioni sul trattamento degli avvelenamenti provocati da contatto con meduse



Alcune specie di meduse sono urticanti per l'uomo, determinando reazioni locali ed occasionali effetti sistemici. Il trattamento degli avvelenamenti da meduse si prefigge di attenuare gli effetti del veleno, di prevenire un aggravamento dell'avvelenamento, e di tenere sotto controllo eventuali reazioni sistemiche, incluso lo shock anafilattico.

A seconda della specie di medusa, diversi metodi possono essere utilizzati per ridurre l'intensità e la durata del dolore, come analgesici orali/topici acqua calda, impacchi freddi (vedi oltre). Soltanto per alcune specie (*Carybdea marsupialis*, *Olindias phosphorica*, e *Physalia physalis*) una breve applicazione di aceto può essere utile a prevenire ulteriore rilascio di veleno da cellule urticanti rimaste su frammenti di tentacolo sulla pelle.

La maggior parte dei trattamenti proposti è basata su una limitata evidenza sperimentale e ulteriori ricerche sono indispensabili. La diffusione delle conoscenze sulle più idonee modalità di trattamento degli avvelenamenti da meduse fa parte degli scopi del progetto MED-JELLYRISK, con lo scopo di informare e educare a tutto il personale che lavora nelle spiagge.

In accordo con la informazione fornita dalla letteratura medica attuale sul trattamento degli avvelenamenti provocati dal contatto con meduse, nella presente guida si riporta una sintesi del manuale di primo soccorso nei confronti delle specie di meduse più diffuse nel Mediterraneo e si escludono gli interventi che non riscontrano il consenso scientifico.

PROTOCOLLO DI PRIMO SOCCORSO IN CASO DI CONTATTO CON MEDUSE URTICANTI



LA SPECIE DI MEDUSA È NOTA ?

NO

Protocollo
generale

**Protocollo
generale**

Pelagia
Chrysaora
Rhizostoma

SI

protocollo

caso 1

(*Olindias*)

protocollo

caso 2

(*Carybdea*)

protocollo

caso 3

(*Physalia*)

Se il paziente ha difficoltà respiratorie, circolatorie, ipotermia
o altri sintomi di shock o allergie cercare immediatamente assistenza medica

CHIAMARE IL 118 !



PROTOCOLLO GENERALE

di primo soccorso in caso di contatto con meduse urticanti

NO

ACETO, ACQUA DOLCE ALCOOL, AMMONIACA

NO

BENDAGGI STRETTI

SI

IMPACCO FREDDO

1

Lavare accuratamente con acqua di mare, senza strofinare.

2

Se disponibile, applicare per **2 minuti** una miscela di **ACQUA DI MARE** e **BICARBONATO SODICO (in eguali proporzioni)** per bloccare la scarica di eventuali cellule urticanti rimaste sulla pelle.

3

Rimuovere residui di tentacoli e il bicarbonato con una carta plastificata (**tipo patente, bancomat**).

4

Applicare un impacco **FREDDO** (busta di plastica con ghiaccio, o anche una lattina di bibita fredda, avvolta in un lembo di tessuto, o in una maglietta) per 5-15 minuti.

5

Valutare la persistenza del dolore, riapplicare l'impacco **FREDDO** se necessario per ulteriori 5-10 minuti.

6

Se il dolore persiste, consultare il proprio medico o un farmacista, chiedere per applicazioni topiche (**creme, gel**) a base di analgesico/antiinfiammatorio (**lidocaina 3-4% + idrocortisone**).



CASO 2 *Carybdea marsupialis*

di primo soccorso in caso di contatto con meduse urticanti

NO

ACQUA DOLCE ALCOOL, AMMONIACA

NO

BENDAGGI STRETTI

SI

ACETO + IMPACCO CALDO

1

Lavare accuratamente con acqua di mare, senza strofinare.

2

Risciacquare con **ACETO** (se disponibile) oppure applicare per 2 minuti una miscela di **ACQUA DI MARE** e **BICARBONATO SODICO** (in eguali proporzioni).

3

Rimuovere residui di tentacoli e il bicarbonato con una carta plastificata (**tipo patente, bancomat**).

4

Applicare impacco **CALDO** (o immergere in acqua calda, 40-45°C) (per 10-20 minuti).

5

Valutare la persistenza del dolore, riapplicare l'impacco caldo se necessario.

6

Se il dolore persiste, consultare il proprio medico o un farmacista, chiedere per applicazioni topiche (creme, gel) a base di analgesico/antiinfiammatorio (**lidocaina 3-4 % + idrocortisone**).

CARATTERISTICHE DELLE URTICAZIONI DELLE DIFFERENTI SPECIE DI MEDUSE



Pelagia noctiluca



Le sue cellule urticanti possiedono un veleno molto attivo che produce una sensazione di escoriazione, dolore intenso, infiammazione e arrossamento della pelle. La puntura produce urticaria ed edema, oltre che a vescicole, bolle e croste che possono apparire e permanere. Altri sintomi, anche se rari, possono essere nausea, vomito, crampi muscolari e difficoltà respiratorie.

Rhizostoma pulmo



Il contatto con il polmone di mare può essere doloroso, in generale produce un bruciore diffuso ed una estesa irritazione che può durare alcuni giorni. Fare attenzione anche alla presenza del muco rilasciato nell'acqua da questa medusa, in quanto contiene numerosissime cellule urticanti.

Chrysaora hysoscella



L'effetto della sua tossina è simile a quello di *P. noctiluca*, generando reazioni simili nella pelle dopo un contatto.

CARATTERISTICHE DELLE URTICAZIONI DELLE DIFFERENTI SPECIE DI MEDUSE



Olindias phosphorica



Dopo il contatto con questa specie, appaiono linee rosse in zig-zag molto caratteristiche sulla pelle. Il dolore è intenso ed istantaneo.

Carybdea marsupialis



La puntura è molto dolorosa pero gli effetti hanno breve durata. Generalmente compaiono papule rosse nella pelle, e in qualche caso si possono osservare crampi muscolari, vomito, stanchezza e ansietà.

Physalia physalis



La puntura è molto dolorosa. Generalmente può provocare disturbi gastrointestinali con vomito, crampi muscolari, disturbi cardiaci, neurologici e manifestazioni allergiche.

Cotylorhiza tuberculata



L'azione irritante di questa medusa è limitata, in parte per le piccole dimensioni dei tentacoli. Quando avviene il contatto, i suoi effetti sono appena rilevabili ed includono lieve irritazione della pelle e pizzicore.

PROTOCOLLO DI INTERVENTO IN PRESENZA DI MEDUSE IN MARE



SPECIE	ABBONDANZA	TEMPO	AZIONE RACCOMANDATA
<i>Physalia physalis</i>	più di 2 individui		Divieto di balneazione e raccolta
<i>Pelagia noctiluca</i> <i>Rhizostoma pulmo</i> <i>Chrysaora hysoscella</i> <i>Carybdea marsupialis</i> <i>Olindias phosphorica</i>	più di un individuo/m ²	Più di 3 ore	Divieto di balneazione
<i>Cotylorhiza tuberculata</i> <i>Aurelia sp.</i> <i>Aequorea forskalea</i> <i>Veleva veleva</i> <i>Porpita porpita</i> <i>Discomedusa lobata</i> <i>Phyllorhiza punctata</i> <i>Mnemiopsis leidyi</i>	irrelevante		Informare i bagnanti dell'assenza di rischio



**UNIVERSITÀ
DEL SALENTO**



CoNISMa

*Consorzio Nazionale
Interuniversitario
per le Scienze del Mare*



Project funded by the
EUROPEAN UNION



**ENPI
CBCMED**

CROSS-BORDER COOPERATION
IN THE MEDITERRANEAN

Questa pubblicazione è stata realizzata con il supporto finanziario dell'Unione Europea nell'ambito del Programma ENPI CBC Bacino del Mediterraneo. I contenuti riportati in questo documento ricadono sotto la responsabilità esclusiva di CoNISMa e in nessun caso sono da considerarsi espressione della posizione dell'Unione Europea o delle strutture di gestione del Programma. Il costo totale del Progetto MED-JELLYRISK è di 2,6 milioni di euro, finanziato al 90% dall'Unione Europea.