

## Gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata*

La Regione Emilia-Romagna ha avviato il monitoraggio di *Ostreopsis ovata* mediante Arpae fin dal 2005 a seguito dei primi fenomeni di comparsa dell'alga sul litorale tirrenico.

Con l'entrata in vigore, a partire dalla stagione 2010, del D.Lgs. n. 116/2008 e ss.mm.ii., del D.M. 30/03/2010 e del D.M. 19/04/2018 il sistema di sorveglianza risponde alle indicazioni contenute nel Rapporto Istisan n. 14/19 "Ostreopsis cf.ovata: Linee Guida per la gestione delle fioriture negli ambienti marino costieri in relazione a balneazione e altre attività ricreative". Si è quindi ritenuto opportuno effettuare il piano di monitoraggio mediante un approccio multidisciplinare dei rischi legati alla presenza di fioriture di *Ostreopsis* spp. sul territorio costiero e dei relativi aspetti sanitari.

Poiché il fitoplancton potenzialmente tossico oggetto dell'indagine tende ad addensarsi su substrati duri o su macroalghe, la rete di sorveglianza di Arpae prevede il controllo su tratti di costa con determinate caratteristiche geomorfologiche quali presenza di pennelli e barriere artificiali, comunque a scarso ricambio idrico, ed è localizzata nei Comuni di Comacchio, Ravenna, Cesenatico e Misano Adriatico. L'esatta localizzazione dei punti di campionamento è indicata nella Tabella 1 che segue.

Tabella 1.

Località	Cod. staz.	Lat_wgs84_gg,pp dd	Lon_wgs84_gg,pp dd
Porto Garibaldi	OSTR4	44.40572	12.14780
Lido di Savio	OSTR9	44.19133	12.20587
Cesenatico	OSTR14	44.12662	12.23723
Misano Brasile	OSTR19	43.59150	12.41504

Le attività di prelievo e le analisi, anche per il 2024, saranno effettuate sincronizzandosi con il calendario dei campionamenti programmati per il monitoraggio microbiologico delle acque idonee alla balneazione. Oltre ad *Ostreopsis* spp. vengono anche monitorate altre 8 microalghe potenzialmente tossiche.

La ricerca del fitoplancton potenzialmente tossico viene eseguita su campioni di acqua tal quale, sul materiale che si recupera effettuando una "retinata" e su macroalghe presenti in acqua o adese al

substrato; la metodologia usata è quella prevista dal Protocollo ISPRA (Monitoraggio *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis* spp.: Protocolli Operativi. Quaderni 5/2012). A sostegno di tale analisi si effettuano anche una serie di rilevamenti dei principali parametri chimico-fisici dell'acqua del mare e meteo-marini:

- temperatura dell'acqua
- salinità
- pH
- ossigeno disciolto
- clorofilla "a"
- trasparenza
- copertura del cielo
- direzione e velocità del vento
- direzione e velocità della corrente
- altezza e direzione dell'onda
- temperatura dell'aria
- stato del mare
- valutazione visiva dello stato ambientale

Così come previsto all'articolo 12, comma 1 del Decreto Legislativo n. 116/2008 e ss.mm.ii. e all'articolo 3 del Decreto 30 marzo 2010 e ss.mm.ii. anche per il 2024 viene attivato dalle Aziende USL di Ferrara e della Romagna il Piano di Sorveglianza per la gestione del rischio sanitario associato alle fioriture di *Ostreopsis Ovata*.

#### Gestione del rischio associato alle fioriture di cianobatteri

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. n. 116/2008 e ss.mm.ii., del D.M. 30/03/2010 e del D.M. 19/04/2018 la Regione Emilia-Romagna avvia a partire dal 2019 il monitoraggio dei cianobatteri mediante Arpae.

Il sistema di sorveglianza risponde alle indicazioni contenute nel Rapporto Istisan n. 14/20 "Cianobatteri: Linee Guida per la gestione delle fioriture negli ambienti marino costieri in relazione a balneazione e altre attività ricreative". Si è ritenuto quindi opportuno effettuare il piano di monitoraggio mediante un approccio multidisciplinare dei rischi legati alla presenza di fioriture di *Cianobatteri* sul territorio costiero.

Considerato che il potenziale di proliferazione dei cianobatteri è influenzato principalmente dallo stato trofico ed in particolare dalla concentrazione di fosforo e secondariamente dai tempi di ricambio delle acque e dai processi di rimescolamento, la rete di sorveglianza di Arpae prevede il controllo su tratti di costa con determinate caratteristiche geomorfologiche quali presenza di pennelli e barriere artificiali, comunque a scarso ricambio idrico. I punti di campionamento coincidono con quelli in cui viene effettuato il monitoraggio di *Ostreopsis ovata* (vedi Tabella 1).

Le attività di prelievo e le analisi, per il 2024, saranno effettuate seguendo il calendario dei campionamenti programmati per il monitoraggio microbiologico delle acque idonee alla balneazione. La metodologia usata è quella prevista nel Rapporto Istisan n. 14/20 e prevede: la raccolta di un'aliquota di acqua per la ricerca e conta dei cianobatteri attraverso l'utilizzo di un retino per fitoplancton; la raccolta di un'aliquota di acqua per la determinazione del fosforo totale. A sostegno di tale analisi si utilizzano i rilevamenti dei principali parametri chimico-fisici dell'acqua di mare e meteo marini rilevati per il monitoraggio dell'*Ostreopsis ovata*.