

# Disfunzione temporo-mandibolare nella subacquea

Non è insolito che i subacquei si lamentino di dolore o indolenzimento alla mandibola, mal di testa o dolore facciale dopo le immersioni. L'atto di stringere necessario a tenere il boccaglio in posizione può affaticare i muscoli usati per masticare (muscoli masticatori) o l'articolazione temporo-mandibolare (ATM), che connette la mandibola all'osso temporale. Il dolore collegato all'ATM e ai muscoli masticatori è conosciuto come disfunzione temporo-mandibolare (DTM).

“Durante le immersioni, l'ATM è soggetta ad uno stress uguale a quello che si proverebbe tenendo la bocca aperta — non completamente, ma come se ci si infilassero tre dita verticalmente — durante tutta l'immersione,” ha affermato Costantino Balestra, Ph.D., vice presidente per la ricerca e l'istruzione presso DAN Europe. “Questo agisce sul fascio vascolo-nervoso retromeniscale e può causare mialgia o mal di testa. Scegliendo un boccaglio anatomico personalizzato, tale stress può essere ridotto o perfino eliminato.” Balestra è l'autore principale dello studio: “Scuba diving can induce stress of the temporomandibular joint leading to headache,” pubblicato nel *British Journal of Sports Medicine* nel 2004.

I modelli più comuni di boccaglio presentano uno sfianto di forma ellittica collegato ad una valvola demand, una flangia labiale per fornire stabilità e un morso che il subacqueo afferra saldamente con i denti per trattenere il boccaglio. Solitamente, i boccagli presentano un morso corto e sono fatti di materiale morbido per adattarsi all'uso da parte di una vasta gamma di mandibole e dentature; questo richiede il movimento in avanti della mandibola per afferrare saldamente il boccaglio. Questo tipo di progettazione può non favorire l'occlusione posteriore, che è il contatto più efficace dei molari e premolari della mandibola e della mascella e permette il movimento naturale della mandibola, essenziale per una normale masticazione e chiusura. Tale mancanza di sostegno può risultare in un carico irregolare sull'ATM. L'acqua fredda può aggravare il problema riducendo l'abilità del subacqueo ad usare le labbra per afferrare il boccaglio in maniera corretta.

## Capire la DTM

L'ATM è una delle articolazioni più complesse del corpo umano; i suoi movimenti implicano una combinazione di azioni rotatorie e di scivolamento. Per localizzarla, basta mettere un dito direttamente di fronte alle orecchie. Muovendo la mandibola lateralmente, oppure aprendo e chiudendo la bocca, si può sentire la mandibola che entra ed esce dalla cavità dell'ATM. La sezione superiore dell'articolazione corrisponde ad una depressione nell'osso temporale del cranio; la sezione inferiore dell'articolazione è il condilo mandibolare, una sporgenza arrotondata che si trova sull'estremità superiore della mandibola. Queste ossa, che compongono l'articolazione, sono ricoperte da cartilagine e separate da un piccolo disco, che ne facilita la naturale apertura, chiusura e movimenti laterali.

In molti casi, le cause della DTM non sono chiare. La DTM può verificarsi se il disco si erode o perde il corretto allineamento, se la cartilagine viene danneggiata dall'artrite, o se l'articolazione è soggetta a traumi o micro-traumi a lungo termine. I ricercatori stanno ancora cercando di capire a fondo le cause di queste condizioni e quali siano i trattamenti più efficaci.

*I sintomi riportati includono:*

- dolore o gonfiore nell'ATM
- schiocco o crepitio nell'ATM (un suono simile ad uno schiocco o scoppiettio)
- disagio durante la masticazione
- difficoltà nell'aprire o chiudere la bocca
- dolore facciale
- mal di testa
- blocco delle Tube di Eustacchio
- disturbi vestibolari come vertigini o senso di disorientamento (entrambi i quali possono diventare pericolosi se accadono sott'acqua)

## **Cosa potete fare**

Esistono vari modelli di boccagli standard creati per la subacquea. Al momento di scegliere l'attrezzatura subacquea, è utile provare diversi boccagli per trovare lo stile e la dimensione che più vi si addice. Per un ulteriore comfort, alcuni subacquei aggiungono all'erogatore un adattatore a perno per il secondo stadio, in grado di adeguarsi anche ai più piccoli movimenti della testa e ridurre la trazione della frusta. Alcuni erogatori includono questo adattatore nei loro modelli base.

Se riscontrate sintomi caratteristici della DTM durante o dopo un'immersione, richiedete un consulto dentistico. Anche se la maggior parte dei casi di DTM connessi all'attività subacquea si risolvono spontaneamente, il vostro dentista può consigliarvi delle strategie per gestire questo problema, come ad esempio degli esercizi per rilassare i muscoli, delle tecniche per ridurre lo stress, o se necessario, l'intervento medico. Il vostro dentista può inoltre consigliarvi o assistervi nello sviluppo di un boccaglio personalizzato, che richieda un minore sforzo muscolare per tenerlo in posizione rispetto ai boccagli tradizionali. (Esistono anche dei boccagli personalizzati in vendita che non richiedono un consulto dentistico).

“L'industria della subacquea ha provato a produrre un boccaglio che vada bene per tutti e così facendo ha dovuto crearlo morbido e corto, tenendo in considerazione la diversità delle dentature e delle mandibole,” ha affermato il Dr. Randall Moles, specialista in ortodonzia e ideatore del boccaglio SeaCure™ custom mouthpiece. “Un boccaglio personalizzato è modellato per adattarsi ad un'unica persona e può essere realizzato di un materiale più rigido che arrivi alla parte posteriore della bocca, trasferendo così il peso dell'erogatore alla zona posteriore — dove si trovano i muscoli. Questo fa sì che si possa fare leva, riducendo la forza necessaria per tenere il boccaglio in posizione. Inoltre, essendo tale boccaglio realizzato con un materiale molto più rigido, il calco dei denti vi rimane impresso e lo mantiene nella corretta posizione, senza che il subacqueo debba continuamente stringere i denti per far aderire il materiale morbido e spugnoso dei boccagli tradizionali.”

Se sceglierete un boccaglio personalizzato, tenete conto della corretta posizione per un subacqueo. “C'è un errore comune che si tende a fare durante la fase di modellatura: le persone tengono la testa in posizione neutrale,” Balestra ha notato. “Così facendo non si modellerà il boccaglio in modo corretto;

invece l'individuo dovrebbe posizionare la testa come se fosse in immersione, reclinandola all'indietro.”

## Considerazioni sulla Sicurezza

Se deciderete di sostituire il vostro boccaglio con uno personalizzato, assicuratevi che il boccaglio nuovo si adatti bene al secondo stadio del vostro erogatore. Non tutti i boccagli vanno bene su tutti gli erogatori, e un boccaglio inadatto può provocare perdite o staccarsi dall'erogatore. Inoltre, quando fissate il boccaglio con una fascetta, assicuratevi che sia ben stretta e usate una lama di rasoio per tagliare la parte in eccesso avendo cura di non lasciare estremità taglienti.

Non usate un boccaglio personalizzato su una fonte d'aria che potrebbe essere passata ad un compagno d'immersione in caso di emergenza; potrebbe rendere la respirazione difficoltosa o essere impossibile da usare per un altro subacqueo.

---

Lista delle Pubblicazioni Scientifiche del DAN Europe riguardo la DTM:

- 119. **Balestra C., Nammour S., Germonpré P., Snoeck T.** *Scuba Diving can induce temporomandibular joint stress leading to headache.* Programma del 25° EUBS Meeting Annuale. Israele Ago 28 - Set 2, 1999.
- 127. **Salem W., Snoeck T., Nammour S., Balestra C., Germonpre P., Marroni A., Cali Corleo R.** *Finite elements of temporomandibular joint stress; useful tool for divers.* Undersea Hyperb Med 28, 45.
- 152. **Balestra C., Germonpré P., Marroni A., Snoeck T.** [Scuba Diving can induce stress of the temporomandibular joint leading to headache.](#) Br. J. Sports Med. 2004; 38:102-104.

---

## Dal DAN Shop: Anatomical mouthpiece

[Member](#) / [Non member](#)