

## DISPENSA DI GNATOLOGIA E CHINESIOLOGIA

L' American Association of Dental Research (AADR) riconosce che i disturbi temporomandibolari (DTM) comprendono un gruppo di condizioni muscoloscheletriche e neuromuscolari che coinvolgono le articolazioni temporomandibolari (ATM), i muscoli masticatori e i relativi tessuti. I segni e i sintomi associati a questi disturbi sono vari e possono comprendere difficoltà nel masticare, nel parlare e in altre funzioni orofacciali.

Sono anche spesso associati a dolore acuto o persistente e i pazienti spesso soffrono di altri disturbi algici (comorbidità).

Le forme croniche di DTM possono portare ad assenza dal lavoro o a peggioramento delle interazioni sociali con una riduzione complessiva della qualità della vita.

Sulla base delle evidenze derivanti da studi clinici, sperimentali ed epidemiologici vengono fatte le seguenti raccomandazioni. Si raccomanda che la diagnosi differenziale dei DTM o di condizioni algiche orofacciali correlate sia basata principalmente su informazioni ottenute dall'anamnesi del paziente, dall'esame clinico e, quando indicato, da tecniche di imaging delle ATM appropriatamente selezionate. La scelta di procedure diagnostiche aggiuntive si deve basare su dati, pubblicati in riviste a controllo redazionale (peer-reviewed), comprovanti efficacia diagnostica e sicurezza.

Tuttavia, circa le metodiche strumentali attualmente disponibili per la diagnosi di DTM, c'è consenso nella recente letteratura scientifica che, fatta eccezione per le varie modalità di imaging, nessuna di esse dimostri la sensibilità e la specificità richieste per discriminare tra soggetti normali e pazienti TMD o in grado di distinguere tra sottogruppi di DTM. Attualmente, quando indicato, si possono impiegare anche nei pazienti affetti da DTM procedure diagnostiche mediche routinarie o esami di laboratorio utilizzati per valutare condizioni ortopediche, reumatologiche e neurologiche simili. Inoltre possono essere impiegati vari test psicometrici standardizzati e convalidati per valutare gli aspetti psicosociali connessi alla presenza di sintomi DTM in ciascun paziente.

Si raccomanda vivamente, se non vi sono specifiche e giustificabili indicazioni contrarie, che il trattamento di pazienti DTM sia basato inizialmente sull'impiego di modalità terapeutiche conservative e reversibili, basate sull'evidenza scientifica.

Studi sulla storia naturale di molti DTM suggeriscono che essi tendono a migliorare o risolversi nel tempo.

Mentre nessuna terapia specifica si è rivelata universalmente efficace, molti trattamenti conservativi hanno dimostrato di essere almeno altrettanto efficaci nel fornire un sollievo sintomatico quanto modalità terapeutiche più invasive. Dal momento che tali trattamenti non producono modificazioni irreversibili, essi presentano molti meno rischi di produrre danno. Le cure professionali devono essere rinforzate con un programma di assistenza a domicilio in cui i pazienti vengono istruiti sul loro disturbo e su come gestire i propri sintomi.

Da queste indicazioni, comprovate anche dalla nostra pratica clinica quotidiana, che sono quelle alle quali faremo riferimento, emerge che i DTM non si possono considerare semplicemente un disturbo muscoloscheletrico o un disturbo odontoiatrico, anche se sono inquadrabili nosologicamente come tali, ma rappresentano una situazione clinica più complessa, nella quale si associano spesso il dolore cronico e, come causa e come effetto, disturbi d'ansia, disturbi dell'umore e disturbi somatoformi, classificabili secondo il DSM- IV-TR (Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, ultima revisione).

Questo fa sì che l'approccio diagnostico e terapeutico al paziente con DTM debba coinvolgere specialisti di diverse discipline, quali la medicina generale, l'odontoiatria, la psicologia, la fisioterapia e la chirurgia.

Tale approccio è quello che da anni viene effettuato in tutte le strutture, universitarie o ospedaliere, che si occupano di curare pazienti con questi disturbi, e a tale scopo è nato in Italia, forse primo, il gruppo di professionisti che ha dato vita a questo corso. Il compito dell'odontoiatra sicuramente è quello di conoscere i criteri diagnostici e terapeutici al fine di inquadrare correttamente il paziente dal punto di vista nosologico e in seguito valutare quali cure è in grado di effettuare, in funzione delle sue conoscenze, delle sue capacità professionali e della complessità del quadro clinico al quale si trova di fronte, e, qualora necessario, avere degli specialisti di riferimento per ulteriori approfondimenti diagnostici e terapeutici.

Conoscendo la materia, dovrebbe anche essere in grado di giudicare la qualità dell'operato dei colleghi ai quali riferisce i propri pazienti.

## Definizione

La prima classificazione dei DTM fu fatta nella prima metà del secolo scorso da Costen, un medico otorinolaringoiatra, che li definì come una sindrome caratterizzata da disturbi alle ATM e alle orecchie con dolori che si irradiano alle tempie e alla mandibola. Venne definita sindrome di Costen, termine utilizzato ancora spesso dagli otorinolaringoiatri.

Il termine attualmente riconosciuto dalla letteratura è Disordine Temporomandibolare (DTM), in lingua anglosassone *TemporoMandibular Disorder* (TMD).

Si trovano anche definizioni diverse quali: Sindrome Dolorosa Miofasciale Mandibolare, Disturbo delle Articolazioni Temporomandibolari, che focalizzano l'attenzione solo su alcune componenti del DTM, come l'interessamento dei muscoli masticatori o delle ATM, o Disordine Cranio- Cervico-Mandibolare, che estende il DTM anche ad altri distretti corporei.

Gli standard di definizione attuali dei DTM fanno riferimento ai Criteri Diagnostici di Ricerca per i Disordini Temporomandibolari (CDR/DTM), in lingua anglosassone *Research Diagnostic Criteria for TemporoMandibular Disorders* (RDC/TMD), proposti da S.F. Dworkin e collaboratori nel 1992, conosciuti anche con il nome dell'autore stesso

Essi sono composti di 2 Assi.

<b>Tabella 1 - CriTeri diagnosTiCi di riCerCa per i disordini Temporomandibolari</b>	
<b>Asse I</b>	
	<b>Istruzioni per l'esame clinico</b>
	<b>Cartella clinica</b>
	<b>Algoritmi diagnostici</b>
<b>Asse II</b>	
<b>I</b>	<b>Gravità del dolore cronico</b>
	<b>Questionario per il livello di gravità del dolore cronico</b>
	<b>Criteri per il punteggio della gravità del dolore cronico</b>
	<b>Classificazione</b>
<b>II</b>	<b>Valutazione della depressione e sintomi fisici non specifici</b>
	<b>Scale della depressione e dei sintomi fisici non specifici</b>
	<b>Classificazione</b>

Pertanto si fa riferimento a un Asse I, che valuta il quadro clinico relativo ai muscoli e alle articolazioni temporomandibolari, il quale verrà spiegato approfonditamente nel modulo relativo alla visita e alla compilazione della cartella clinica, e a un Asse II, relativo ai disturbi correlati, soprattutto dolore cronico e depressione. Possiamo quindi definire i DTM come dei disordini che interessano l'apparato stomatognatico, in particolare i muscoli masticatori e le articolazioni temporomandibolari, ai quali si associano, soprattutto nei casi più gravi e che sono insorti da tempo, dolore cronico, depressione e altri sintomi che rendono complesso il quadro clinico e influiscono in senso negativo sulla qualità della vita di colui che ne è affetto.

## Epidemiologia

I disordini temporomandibolari sono molto diffusi nella popolazione generale. Sono presenti anche nei soggetti molto giovani, ma aumentano con l'età per diminuire dopo i 50 anni. La prevalenza maggiore si ha nella popolazione di età compresa fra 20 e 40 anni.

Si ritiene che nella popolazione generale 3 persone su 4 presentino almeno un segno e che 1 persona su 3 manifesti almeno un sintomo di DTM.

Riguardo al genere, nella popolazione adulta, la prevalenza è maggiore nelle donne in età fertile che negli uomini.

**Si stima che le donne siano affette circa quattro volte più degli uomini**

Per quanto riguarda la distribuzione, nell'ambito dei DTM, dei disturbi muscolari e dei disturbi articolari, si stima che i primi siano presenti nel 70% della popolazione affetta, mentre i secondi nel 30%, con una quota del 17% di incoordinazione condilo-discale e del 13% di artrosi.

Per quanto riguarda la prevalenza del dolore nella regione temporomandibolare in una popolazione adulta si stimano valori di 9,5- 15% per le donne e di 5-10% per gli uomini<sup>4</sup>.

## Eziologia

Consideriamo, in modo semplificato, l'apparato stomatognatico come un sistema funzionale formato dai denti, dai muscoli masticatori e dalle articolazioni temporomandibolari.

Se a un certo punto intervengono uno o più fattori che ne alterano la funzione, e se questi fattori permangono per un certo periodo di tempo, tale che viene superata la capacità di adattamento del sistema stesso, si arriva alla disfunzione. La disfunzione può interessare i muscoli, le articolazioni o entrambe le strutture. A questo punto insorgono i segni e i sintomi, i più frequenti dei quali sono i rumori, le limitazioni funzionali e i dolori

In base alle proprie conoscenze e alla propria esperienza clinica il professionista potrà fare una diagnosi di DTM, oppure, considerando i criteri diagnostici differenziali, poiché gli stessi segni e sintomi, soprattutto il dolore nell'area orofacciale, potrebbero essere causati da altre patologie, inviare a specialisti di altre discipline. È importante fare subito una diagnosi. Se si tratta di un DTM, valutare se si tratta di un problema muscolare, articolare o di entrambi. Se non vengono individuati i disturbi, eliminate le cause e predisposti i dovuti presidi terapeutici, i disturbi stessi tendono a cronicizzare portando a un quadro clinico più complesso e più difficile da curare.

Qualora non venga fatta una diagnosi differenziale corretta, ci si potrebbe trovare di fronte a una patologia anche più grave, non indentificata e pertanto non curata

Entrando nello specifico della eziologia, come per tutte le malattie gli agenti eziologici dei DTM possono essere distinti in: fattori predisponenti, fattori scatenanti e fattori perpetuanti

<b>Tabella 2 - Classificazione dei fattori eziologici dei dTm</b>	
<b>Fattori predisponenti (aumentano il rischio dei DTM)</b>	
	Alcune malocclusioni
	Iperlassità legamentosa
<b>Fattori scatenanti (danno inizio ai DTM)</b>	
	Traumi diretti
	Stress fisico o psicologico
<b>Fattori perpetuanti (favoriscono la cronicizzazione dei DTM)</b>	

<b>Tabella 3 - Valutazione dei fattori eziologici dei dTm</b>	
<b>Traumi</b>	
	Traumi diretti
	Traumi indiretti
	Microtraumi
<b>Fattori anatomici</b>	
	Relazioni scheletriche
	Relazioni oclusali
<b>Fattori fisiopatologici</b>	
	Fattori sistemici
	Fattori locali
<b>Fattori psicologici</b>	

## **Fattori traumatici**

Considerati in genere i fattori eziologici scatenanti i DTM perché provocano un sovraccarico, acuto o cronico, del sistema muscolo scheletrico masticatorio, i traumi possono essere distinti come indicato nella Tabella 4.

<b>Tabella 4 - fattori Traumatici scatenanti i dTm</b>
<b>Diretti</b>
Colluttazione Sport Da incidente della strada Iatrogeni Accidentali
<b>Indiretti</b>
Colpi di frusta
<b>Microtraumi</b>
Parafunzioni Uso di strumenti musicali Uso di boccali subacquei

## Fattori anatomici

I fattori anatomici che possono essere agenti eziologici dei DTM si possono distinguere in relazioni scheletriche e relazioni occlusali (Tabella 5).

I fattori anatomici sono considerati fattori predisponenti dei DTM. Se la malocclusione insorge improvvisamente, ad esempio in seguito a cure dentali non congrue, potrebbe diventare fattore scatenante di DTM. Questo probabilmente perché, in soggetti predisposti, si pensa potrebbe aumentare il bruxismo.

A tale riguardo comunque i lavori di ricerca clinica controllata hanno dimostrato che, inserendo una interferenza o un precontatto nell'occlusione dentale, non aumenta l'attività elettromiografica dei muscoli masticatori.

Per relazioni scheletriche si intendono i rapporti spaziali nelle tre dimensioni fra le basi ossee mascellari. Secondo la letteratura, le alterazioni delle relazioni scheletriche sono fattori predisponenti per DTM, soprattutto la **II classe II divisione**.

Per relazioni occlusali si intendono i rapporti fra le arcate dentarie.

Stabilità dentale significa che nelle arcate devono essere presenti tutti i denti e i denti stessi non devono presentare mobilità superiore ai limiti fisiologici.

Stabilità occlusale significa che in massima intercuspiazione i denti delle due arcate presentano contatti simultanei, bilaterali e uniformi.

Stabilità ortopedica significa che in massima intercuspiazione i condili sono correttamente alloggiati nelle cavità glenoidi.

<b>Tabella 5 - fattori anatomici scatenanti i dTm</b>
<b>Relazioni scheletriche</b>
Prognazie Retrognazie Asimmetrie
<b>Relazioni occlusali</b>
Stabilità dentale Stabilità occlusale Stabilità ortopedica

## Fattori fisiopatologici

I fattori fisiopatologici sono in genere considerati predisponenti o perpetuanti per i DTM (Tabella 6). Sono fattori che possono influenzare il decorso dei DTM, o perché agiscono sul metabolismo e sulla salute generale del paziente, o perché agiscono su zone dell'organismo correlate topograficamente e funzionalmente con il sistema muscoloscheletrico masticatorio.

### **Tabella 6 - fattori predisponenti o perpetuanti i dTm**

#### **Fattori sistemici**

**Disvitaminosi Tireopatie Ipoglicemia  
Disturbi ormonali Fibromialgia Patologie reumatiche Altri**

#### **Fattori locali**

**Patologie dentali Patologie dell'orecchio Patologie cervicali Cefalee  
Altri**

## **Fattori psicologici**

I fattori psicologici sono soprattutto i Disturbi D'Ansia e i Disturbi Depressivi, classificati dal DSM-IV-TR. Può esserci anche una correlazione fra DTM e Disturbi Somatoformi

L'ansia aumenta le parafunzioni e il bruxismo, come verrà esposto nei prossimi moduli, e di conseguenza i carichi funzionali sul sistema muscoloscheletrico masticatorio

## **Classificazione**

Dai criteri diagnostici e di ricerca abbiamo visto che i DTM rappresentano un disturbo muscoloscheletrico dell'apparato masticatorio; essi sono classificati nell'Asse I, come indicato nella tabella 7. A questi disturbi possono essere associati dolore cronico, depressione e sintomi fisici non specifici, classificati nell'Asse II.

### **Tabella 7 - Classificazione dei dTm nell'asse I**

#### **Gruppo I**

**Dolore miofasciale  
Dolore miofasciale con limitata apertura**

#### **Gruppo II**

**Dislocazione del disco con riduzione  
Dislocazione del disco senza riduzione con apertura limitata  
Dislocazione del disco senza riduzione senza apertura limitata**

#### **Gruppo III**

**Artralgia Osteoartrite Osteoartrosi**

## Disturbi dell'articolazione temporomandibolare nei DTM

L'articolazione temporomandibolare è costituita dalla cavità glenoidea dell'osso temporale, dal condilo mandibolare e dai legamenti intrinseci ed estrinseci.

Tra le superfici articolari si trova un disco fibrocartilagineo, solidale con la testa del condilo, che segue nei suoi movimenti di rototraslazione

### Tabella 8 - Classificazione dei disturbi delle aTm

Incoordinazione condilo-discale (internal derangement)

Ipermobilità

Disturbi infiammatori

Osteoartriti

Anchilosi

Disturbi congeniti e di sviluppo

Fratture

### Tabella 9 - Classificazione dei disturbi della muscolatura masticatoria

Co-contrazione

Spasmo muscolare

Dolore muscolare ritardato

Contrattura muscolare

Miosite

Contrattura miostatica

Contrattura miofibrótica

Dolore miofasciale da punti trigger

La classificazione dei disturbi dell'articolazione temporomandibolare è riportata nella tabella 9.

Per quanto riguarda i DTM interessano:

- incoordinazione condilo-discale (internal derangement);
- ipermobilità.

La incoordinazione condilo-discale si ha quando, a causa del sovraccarico, acuto o cronico, i cui agenti eziologici sono già stati descritti, il disco si sposta in avanti rispetto al condilo.

Essa si distingue in:

- dislocazione del disco con riduzione (click);

- dislocazione del disco senza riduzione (blocco)

Nella dislocazione con riduzione in fase di apertura il condilo ricattura il disco, ristabilendo i normali rapporti condilo-discali ed emettendo un rumore, detto click, mentre in chiusura i rapporti condilo-discali vengono persi e il disco si riposiziona davanti al condilo, emettendo un altro click. Poiché abbiamo un click in apertura e un click in chiusura, questo quadro clinico è anche definito click reciproco.

Nella dislocazione senza riduzione, il condilo in apertura non riesce a ricattare il disco pertanto l'ultima fase del movimento di apertura è impedita o limitata. Sono anche limitati i movimenti di protrusiva e di controlateralità della mandibola.

Questo quadro clinico è definito anche blocco articolare.

Se il blocco è recente, si parla di **blocco acuto**: il movimento di apertura avviene con deviazione dal lato del blocco ed è limitato a circa 25 mm.

Se il blocco è presente da tempo, si parla di **blocco cronico**: il movimento di apertura in genere è compreso fra 30-40 mm e può esserci una deviazione leggera dal lato del blocco.



La ipermobilità è quella situazione nella quale il condilo, a causa di una esagerata apertura, che in genere è dovuta a **una lassità dei legamenti**, ma può anche essere di origine traumatica, si muove eccessivamente rispetto alla apertura normale e non riesce a ritornare nella cavità glenoidea, ostacolato dal tubercolo articolare. In questo caso il paziente rimane bloccato a bocca aperta.

La prevenzione consiste nell'insegnare al paziente a evitare eccessive aperture della bocca.

Nel caso del blocco in apertura non riducibile spontaneamente, bisogna eseguire una manovra di sblocco manuale da parte di un operatore esperto.

Ai pazienti con buone capacità cognitive si può insegnare la manovra di sblocco.

**La terapia dei disturbi delle articolazioni temporomandibolari sopra esposti è prima di tutto causale, cioè vanno individuati ed eliminati i vari fattori eziologici, soprattutto quelli che aumentano i carichi o i movimenti a livello delle ATM; farmacologica, se è presente infiammazione e dolore; gnatologica con placche; psicologica, fisioterapia o chirurgica, quando necessario.**

## VISITA

Il paziente deve essere seduto, possibilmente in un ambiente silenzioso e rilassante. È bene che il paziente porti all'appuntamento una radiografia panoramica recente e il materiale medico o radiografico già in possesso del distretto cranio-cervicale. I pazienti portatori di protesi andranno esaminati con le protesi in sede e queste verranno rimosse solo per osservare i tessuti molli sottostanti. Se il paziente indossa regolarmente placche occlusali, è bene che le porti per essere valutate.

## COSA NON FARE:



- Non estrarre denti del giudizio inferiori in presenza di una dolenzia all'angolo della mandibola laddove non sussistano chiare indicazioni clinico-radiografiche.

Se è presente un problema disfunzionale, la seduta chirurgica, spesso impegnativa, costringe il paziente a bocca aperta a lungo, sollecitando le già dolenti ATM e relativa muscolatura rischiando di precipitare la sintomatologia.

- Non estrarre denti che, dopo devitalizzazioni e ritrattamenti, risultano ancora dolenti. Può trattarsi di un dolore da trigger point o di tipo neuropatico da amputazione, simile alla sensazione dell'arto fantasma, che prende il nome di "dolore simpatico mantenuto": in ogni caso non si risolverà con l'estrazione e avremo ottenuto solo la perdita di prezioso supporto occlusale.
- Non eseguire "molaggi selettivi" per correggere un poco chiaro difetto occlusale. Rischieremo di perdere dimensione verticale, creare instabilità occlusale o, in pazienti predisposti che presentano tratti ossessivo-compulsivi, possiamo scatenare la cosiddetta "disestesia occlusale" anche conosciuta come "nevrosi occlusale". Tale patologia è sfinente sia per il paziente, che non riconosce più la sua vecchia occlusione, che per il medico, cui vengono richiesti continui ritocchi occlusali, in una spirale senza via d'uscita.
- Non rimandare la gestione terapeutica specialistica in caso di improvvisa riduzione dell'apertura: il locking acuto prima viene trattato, migliore prognosi ha
- Non maneggiare placche occlusali che non siano totali, che non forniscano appoggio occlusale a tutti i denti o che facciano assumere alla mandibola posizioni abnormi. Anche un "banale" bite può peggiorare sintomi già presenti o scatenarne di nuovi.
- Non negare mai i sintomi lamentati dai pazienti: anche i più insoliti possono avere una spiegazione. I pazienti disfunzionali cercano comprensione e attenzione: ignorare o minimizzare ripetutamente le richieste di aiuto del paziente può innescare un meccanismo di incomprensione che mina l'alleanza terapeutica e genera stress, peggiorando il quadro clinico.
- E soprattutto: non intraprendere mai un articolato piano terapeutico irreversibile avente come finalità la risoluzione della sintomatologia, errore che provoca e ha provocato non poche problematiche di tipo medico-legale. Prima si risolve la sintomatologia secondo le linee guida e poi si valuta, "a freddo", il percorso di finalizzazione occlusale, nel caso questo fosse realmente necessario

## IDENTIKIT DELLA POPOLAZIONE A RISCHIO DTM

### **TAbella 2 - identikit della popolazione a riSchio dtM**

**Sesso femminile in età riproduttiva, tra i 20 e i 50 anni circa**

**Personalità ansiosa o che sta attraversando un periodo di intenso stress**

**Vita sedentaria e scarsa propensione all'esercizio fisico**

**Iperlassità legamentosa**

**Concomitante presenza di patologie algiche croniche (cefalea, cervicaglia, dorsalgia e fibromi- algia, per citare le più comuni)**

**Fattori occlusali (spiccati overbite e overjet, dis- equilibri negli appoggi occlusali, laterodeviazioni mandibolari, incisivi centrali superiori inclinati palatalmente, presenza di edentulie posteriori ecc.)**

## **Introduzione all'anamnesi**

L'anamnesi è fondamentale per comprendere che tipo di persona abbiamo di fronte, la sintomatologia lamentata, per ipotizzarne i fattori causali e per avanzare



le prime ipotesi diagnostiche. Poiché le domande a tal scopo sono numerose, per non dimenticare alcun aspetto si può ricorrere a un questionario anamnestico mirato. Questo verrà compilato in sala d'attesa e ci darà la possibilità, con una sola occhiata, di capire a grandi linee

che tipo di paziente abbiamo di fronte.

Per comodità, il questionario può essere diviso in due parti:

- la prima, sulla sintomatologia, è opportuno che venga discussa con la paziente a inizio visita;
- la seconda, sui fattori di rischio, che vede la sua naturale prosecuzione con l'educazione della paziente, è più comodo che venga discussa dopo l'esame obiettivo.

## Anamnesi sintomatologica

*Qual è il sintomo principale che avverte? Quello che le fa più male o le dà più fastidio?*

Comprendere, tra i vari sintomi, la principale richiesta della paziente ci aiuta a mirare la terapia senza disperderci, perlomeno inizialmente, nel gestire sintomi secondari.

*Da quanto tempo avverte i sintomi?*

Se il fattore eziologico scatenante è di tipo parafunzionale acuto (periodo di intenso stress), più l'insorgenza della sintomatologia è recente e acuta e più la prognosi è favorevole. Terapia comportamentale e farmacologica sono di solito sufficienti a risolvere il primo episodio. Se la causa scatenante è di tipo traumatico (ad esempio, colpo di frusta) la situazione si complica, avendo a che fare con i rimborsi assicurativi. Quando invece i sintomi algici sono lamentati da diversi anni, dobbiamo considerare anche la possibilità di una cronicizzazione del dolore, che può richiedere un trattamento farmacologico da valutare attentamente.

*I sintomi sono costanti o hanno delle fluttuazioni durante la giornata? Peggiorano masticando o aprendo la bocca?*

I pazienti che lamentano dolore o indolenzimento al risveglio, a fine giornata o che si stancano a masticare o a stare a bocca aperta durante le sedute odontoiatriche probabilmente presentano parafunzioni: gestendole dovremmo risolvere anche il sintomo, che solitamente è di tipo mialgico.

I pazienti che lamentano un peggioramento acuto nell'atto della masticazione o ad aprire grande la bocca più probabilmente hanno un problema di tipo articolare, soprattutto se accompagnato da una limitazione dell'apertura.

*Il dolore è di tipo gravativo, trafittivo o pulsante?*

La qualità del dolore ci può fornire indicazioni preziose per la diagnosi differenziale. La qualità del dolore ci può fornire indicazioni preziose per la diagnosi differenziale.

- **Dolore pulsante:** caratteristicamente di tipo infiammatorio/vascolare, è presente solo in caso di dolore molto intenso o in caso di pazienti emicraniche. Escludere sempre cause odontogene.
- **Dolore gravativo:** il più frequente, è solitamente di tipo muscolare, accompagnato da senso di tensione o appesantimento. Diagnosi differenziale con una patologia sinusale.
- **Dolore trafittivo:** solitamente di tipo articolare acuto.

- Dolore urente e parestesie solitamente fanno parte di un quadro neuropatico.
- “Scossa elettrica”: di pochissimi secondi e scatenato da gesti caratteristici (sfiorare la cute del viso, radersi, lavarsi i denti) è tipico della “nevralgia essenziale del trigemino”, molto rara.

### *Quali altri sintomi avverte?*

Se avremo fatto compilare il questionario anamnestico, li avremo già identificati, ma così avremo modo di prendere nota delle personali descrizioni della paziente. Tra i sintomi più frequenti rileviamo dolori o indolenzimento al viso, cefalea, cervicalgia, sensazione di orecchio tappato e, più raramente, acufeni e senso di vertigine.

### *Ha già avuto modo di essere visitato/a da qualche specialista?*

Non è infrequente che siano altri specialisti a indirizzare il paziente verso lo gnatologo. Più facilmente sono l’otorino, per otalgie che in realtà sono dolori dell’ATM, o personale sanitario che si occupa dell’apparato muscolo-scheletrico (ortopedici, fisiatristi, fisioterapisti, osteopati ecc.), che riconosce nell’apparato stomatognatico un qualche impedimento funzionale che ha ripercussioni di tipo posturale.

### *Ha già provato qualche terapia di tipo farmacologico?*

Non è infrequente, anche in casi recenti, che la paziente abbia già cercato di risolvere i sintomi algici con una terapia antinfiammatoria non steroidea.

Essa agisce con successo sulle artralgie (dolore intenso localizzato nella regione preauricolare, anche trafittivo, che peggiora durante la masticazione e in massima apertura), ma debolmente su mialgie sostenute da affaticamento parafunzionale. La dolenzia muscolare viene spesso scambiata dai pazienti per una “nevralgia”, e il muscolo per un “nervo contratto”.

## **Esame obiettivo**

### **Movimenti mandibolari**

Le misurazioni vanno effettuate con un calibro millimetrato.

Tra queste indicheremo in cartella le seguenti.

- Deviazioni della linea mediana: attenzione che non sempre la linea mediana dentale corrisponde con quella anatomica, rilevabile grazie ai frenuli labiali. Se la discrepanza laterale tra la massima intercuspidação e la posizione muscolo-scheletrica rilevabile con la manipolazione bimanuale di Dawson supera 1-2 mm si può parlare di instabilità ortopedica, difficilmente tollerata
- Apertura della bocca, componente laterale: osservare frontalmente l’apertura, che andrà ripetuta per 3 volte, e rilevare se il movimento sarà diritto, con una deviazione verso un unico lato o con una deviazione che si corregge, spesso ricentrando in corrispondenza di un rumore ATM.
- Apertura della bocca, componente verticale: registrare, aggiungendo l’entità dell’overbite, 1) la massima apertura senza dolore, 2) la massima apertura spontanea e 3) la massima apertura

passiva, eseguendo con le dita una moderata pressione per forzare l'apertura in caso di limitazioni. Una sensazione elastica forzando a fine apertura fa propendere per un problema di tipo muscolare, un "end-feel" rigido per un problema di tipo articolare. Esempio: paziente con 3 mm di overbite; apre passivamente e senza dolore fino a 37 mm, quindi i primi due valori, sovrapponibili, saranno di  $37+3=40$  mm; procediamo con una delicata forzatura, chiedendo alla paziente di rilassarsi, e otteniamo altri 5 mm di apertura: in questo caso saremo arrivati a 45 mm, considerato il valore di normalità di un'articolazione sana.

- Escursioni mandibolari: lateralità destra, sinistra e protrusiva, i cui valori normali di riferimento si aggirano intorno ai 7-10 mm. Attenzione ai falsi positivi: prima di segnalare in cartella limitazioni funzionali, sinceriamoci che il movimento, che richiede una fine coordinazione motoria, sia stato eseguito correttamente. Valutiamo anche le disclusioni, per escludere la presenza di grossolane interferenze posteriori.

## Rumori articolari

Inserire il dito indice (o il dito mignolo, se il condotto uditivo è troppo sottile) all'interno del meato acustico ed esercitare una leggera pressione anteriormente, in modo da percepire il polo distale del condilo e chiedere al paziente di effettuare 3 aperture da eseguire lentamente fino alla massima apertura, per poi tornare in MI. Talvolta i rumori si percepiscono meglio con la palpazione extraauricolare, ponendo le dita davanti al trago, posizionandosi appena davanti al polo laterale condilare

## Palpazione muscolare

La palpazione muscolare rappresenta un preziosissimo aiuto diagnostico, se correttamente eseguita e interpretata, può rivelarci molte informazioni utili.

I RDC/TMD indicano di utilizzare forze di circa 1 kg per la palpazione extraorale e 500 g per la palpazione intraorale. La palpazione va effettuata con i muscoli a riposo

Consigli comportamentali.

- a. Controllo del serramento.

La postura mandibolare è inconsapevole. Un atteggiamento cognitivo- comportamentale permette l'identificazione del problema e la conseguente correzione. Post-it colorati adesivi, ben visibili nei

luoghi strategici dove la paziente passa buona parte della giornata (ad esempio, scrivania o automobile), possono rappresentare un efficace stratagemma.

- b. Posizione di riposo mandibolare. Da mantenere durante la maggior parte della giornata, quando non stiamo deglutendo o masticando, è minimamente faticosa: dorso linguale morbidamente appoggiato sul palato, labbra socchiuse e arcate dentali distanti circa 1 o 2 mm, mantenendo il viso rilassato. Spiegando ciò ai pazienti ci potremo stupire di come pochi siano consapevoli della loro postura mandibolare e di come molti invece ritengano erroneamente che la postura corretta sia a denti a contatto.
- c. Limitazioni funzionali. In presenza di dolore alla masticazione o in massima apertura, la paziente solitamente modifica autonomamente le abitudini, mettendo a riposo l'apparato masticatorio. Nel caso la paziente abbia cercato di ignorare il dolore, va istruita su come un continuo stress funzionale alimenti l'infiammazione. Da evitare: cibi duri o gommosi, bocconi

di grandi dimensioni, masticare velocemente e movimenti bruschi o ampi. Limitare con la mano l'apertura della bocca durante lo sbadiglio.

- d. Impacchi umidi. L'applicazione topica di calore, preferibilmente umido, per circa 15 minuti sulle guance migliora la perfusione, portando a un rilascio delle fibre muscolari, se possibile mattino e sera, ed è indicata sempre laddove si riscontrino dolenzia o tensioni ai masseteri. Lo stesso effetto, più diffuso, può essere determinato da una rilassante doccia calda, lambendo anche le spalle e il dorso. Tale abitudine può essere seguita dal massaggio con pomate miorilassanti e antinfiammatorie. Se è presente raccolta linfatica nelle guance, il caldo deve essere alternato al freddo (2 minuti di caldo e 1 di freddo, da ripetere 3-4 volte) per migliorare il drenaggio. L'applicazione di caldo è invece sconsigliabile in quadri di infiammazione articolare acuta.
- e. Esercizi cervico-scapolari. In presenza di dolenzia muscolare cervico-scapolare e di lavoro sedentario è opportuno prescrivere alcuni semplici esercizi di che vanno ripetuti circa ogni 2 ore per qualche minuto. Da sinistra: esercizi di allungamento cervicale da eseguire bilateralmente e anche con il capo in flessione in avanti, portando le mani sulla nuca; ciascuna posizione va mantenuta per circa 5 respiri profondi; esercizi di rotazione delle spalle, in senso orario e antiorario, da ripetere in modo lento e ampio circa 10 volte per senso di marcia; esercizi di controresistenza: la mano esercita una pressione e la testa oppone una resistenza uguale e contraria, così da non determinare movimento. La posizione va eseguita sia a destra che a sinistra, anteriormente, con le mani in opposizione sulla fronte e, posteriormente, con le mani in opposizione sulla nuca. Ciascuna posizione va mantenuta 5 secondi per lato e ripetuta 2-3 volte.
- f. Stretching corporeo e respirazione: agli esercizi di stretching cervicale è opportuno affiancarne anche per la schiena o comunque per il corpo nella sua interezza. Gli esercizi vanno eseguiti per almeno 15 minuti, a fine giornata o prima di coricarsi, per allentare le tensioni accumulate, che poi si scaricano nel sonno, soprattutto se non si è potuta fare attività sportiva. Durante tale pratica è fondamentale eseguire una corretta e distensiva respirazione diaframmatica. Se la paziente non pratica ginnastica o presenta patologie del rachide, questi esercizi devono essere impostati con uno specialista del movimento.

## STRUMENTI DIAGNOSTICI

Secondo la classificazione della International Headache Society (IHS), ci sono oltre 150 tipi di cefalee/dolori craniofacciali e alcuni di questi presentano delle caratteristiche cliniche simili. Questo "sovrapporsi" di segni e sintomi può rendere difficile, specialmente al clinico non specialista, la diagnosi differenziale delle varie forme di dolori orofacciali.

Tale difficoltà induce alcuni clinici ad affidarsi a strumenti tecnologici teoricamente in grado di identificare i soggetti "malati" anche se, secondo le evidenze scientifiche, a tutt'oggi non esiste alcun test diagnostico o esame strumentale sicuro per la diagnosi dei DTM. Nell'approccio clinico al paziente con dolore orofacciale restano fondamentali per la formulazione di una corretta diagnosi e di un piano di trattamento la raccolta dell'anamnesi e un accurato esame clinico<sup>4</sup>. Gli unici esami strumentali scientificamente validati sono TC, CBCT, RMN.

La limitazione principale degli strumenti tecnologici attualmente più diffusi in commercio (EMG, KG, JVA) è che non rispettano gli standard minimi di affidabilità, validità, sensibilità e specificità che uno strumento "diagnostico" dovrebbe avere.

La conseguenza di ciò è un alto numero di falsi positivi con rischio di overtreatment, le cui implicazioni etiche e conseguenze biologiche, psicologiche e sociali sono sempre più causa di preoccupazione e di dibattito medico-legale<sup>5,6</sup>. Per dirimere eventuali dubbi sulla validità dei vari strumenti tecnologici disponibili in commercio il clinico dovrebbe seguire i principi della Evidence Based Medicine e consultare le linee guida delle principali società scientifiche.

**Kinesiografia mandibolare** La kinesiografia (KG) misura i movimenti mandibolari (ampiezza, velocità, direzione). Secondo

i produttori, la KG serve per identificare eventuali “ostacoli” intracapsulari (dislocazione del disco con o senza riduzione) al movimento della mandibola durante l’apertura.

In uno studio recente<sup>7</sup> gli autori hanno valutato la correlazione tra condizioni intracapsulari evidenziate dalla RM (dislocazione del disco con e/o senza riduzione, versamento) e alcuni parametri della KG nello stesso gruppo di pazienti. L’accuratezza dei parametri KG si è rivelata molto scarsa e di conseguenza gli autori concludono che tale strumento non dovrebbe essere utilizzato per la diagnosi delle condizioni intracapsulari.

In un altro studio<sup>8</sup> è stato testato se una diminuzione del dolore e un miglioramento della capacità masticatoria in pazienti con osteoartrite prima e dopo il trattamento corrispondono a una variazione dei parametri KG. Anche in questo caso i risultati hanno evidenziato che la KG non può essere

usata come strumento di diagnosi o di “monitoraggio” delle condizioni cliniche del paziente prima e dopo la terapia.

Molti altri studi<sup>9,10</sup> effettuati da diversi gruppi nel corso degli anni confermano quelle che furono le conclusioni di uno dei primi articoli sull’argomento: “... a oggi l’affermazione

che gli strumenti per la kinesiografia mandibolare siano utili per la diagnosi dei DTM non è supportata dalle attuali evidenze scientifiche”<sup>11</sup>.

**Elettromiografia** L’elettromiografia di superficie (EMG) è usata da molti anni ed è descritta, dai produttori e dai clinici che la utilizzano, come un approccio scientifico moderno per la diagnosi dei DTM, in grado di fornire dei dati quantitativi e oggettivi<sup>12</sup>. Questi strumenti forniscono effettivamente dei dati “quantitativi e oggettivi” ma, purtroppo, questi dati non sono utili per la diagnosi dei DTM<sup>13,14</sup>.

In uno studio molto interessante del 2011, che ha evidenziato che i valori EMG a riposo di pazienti con diagnosi di dolore miofasciale e soggetti sani sono praticamente sovrapponibili, gli autori concludono che EMG e KG non rispettano gli standard minimi di attendibilità e validità e per tale motivo non devono essere usati come strumenti diagnostici<sup>13</sup>.

In una revisione della letteratura del 2006

gli autori concludono che l’utilizzo della

EMG per la diagnosi dei DTM non aggiunge informazioni clinicamente rilevanti, oltre a quelle che possono essere ottenute attraverso anamnesi ed esame clinico, e che in alcuni casi potrebbe spingere il clinico a effettuare trattamenti odontoiatrici non necessari per la risoluzione dei DTM<sup>15</sup>.

Anche nel caso della EMG sono ancora valide le conclusioni di uno dei primi articoli pubblicato oltre 20 anni fa in cui gli autori mettono in evidenza le pesanti limitazioni di questo strumento e ne sconsigliano l’utilizzo per la diagnosi dei DTM<sup>16</sup>.

**Sonografia** I sonografi, chiamati anche elettrosonografi, sono strumenti che effettivamente registrano benissimo i rumori emessi dalle articolazioni temporomandibolari ma, come nel caso della EMG, questi dati non sono utili per la diagnosi di diversi problemi intracapsulari.

Bisogna sempre ricordare che il rumore articolare non è patognomonico di una patologia che necessita di trattamento. Molti studi hanno evidenziato che una buona percentuale (15-65%) della popolazione asintomatica con articolazioni sane presenta rumori articolari e che questi rumori presentano un'alta variabilità temporale. Altri dati dimostrano che molte articolazioni temporomandibolari con "internal derangement" (dislocazione del disco con o senza riduzione) non producono nessun tipo di rumore articolare.

Anche della sonografia le attuali evidenze scientifiche sconsigliano l'utilizzo soprattutto a causa della bassa specificità.

Appare evidente che tutti questi strumenti non sono utili per la diagnosi e non aggiungono niente di rilevante alle informazioni che possiamo raccogliere con anamnesi ed esame clinico, che sono poi sufficienti per la formulazione di una diagnosi. Ovviamente questi due passaggi, anamnesi ed esame clinico, richiedono una buona preparazione del clinico che deve sapere "cosa chiedere" e "cosa valutare" clinicamente.

La formulazione della diagnosi, nei pazienti con dolore orofacciale deve sempre considerare l'aspetto psicologico (asse II) specialmente nei soggetti in cui il dolore persiste da molto tempo. Una sottovalutazione di questo aspetto potrebbe determinare l'insuccesso terapeutico.

## **Diagnostica per immagini**

In accordo con le linee guida dell'American Academy of Orofacial Pain, le raccomandazioni della European Academy of Craniomandibular Disorders e quelle della American Association for Dental Research, a oggi il "gold-standard" per la diagnosi dei DTM è la raccolta di una anamnesi meticolosa seguita da un accurato esame clinico. Nei casi in cui ciò non fosse sufficiente per la formulazione di una corretta diagnosi, il clinico può avvalersi delle tecniche di imaging delle articolazioni temporo mandibolari.

Gli esami a oggi più utilizzati sono la risonanza magnetica (RM) e la TC Cone Beam (CBCT).

Con la RM è possibile visualizzare non solo le articolazioni interessate, ma anche i tessuti molli e ciò può essere utile per indagare certe forme di patologia che sono più rare e inusuali, certe forme tumorali o alterazioni morfologiche che possono simulare internal derangement del disco.

La CBCT è l'esame da richiedere in caso di sospette patologie a carico delle strutture ossee come processi degenerativi delle articolazioni temporomandibolari (artriti), fratture ecc.

## **Medicina del sonno e odontoiatria**

Negli ultimi anni, specialmente nei Paesi anglosassoni, l'odontoiatra è sempre più coinvolto come figura professionale nei team multidisciplinari che si occupano della diagnosi e del trattamento di pazienti con disturbi respiratori nel sonno ossia russamento e apnea ostruttiva nel sonno (OSA).

## **Caratteristiche del sonno**

Il sonno è stato definito come uno stato comportamentale reversibile caratterizzato da isolamento percettivo e assenza di responsività agli stimoli ambientali, durante il quale avvengono molti cambiamenti fisiologici e comportamentali<sup>27</sup>.

Il sonno ha sicuramente una funzione molto importante nella vita degli uomini visto che passiamo più di un terzo della nostra vita a dormire, ma, nonostante i dati scientifici sempre maggiori, molte domande sulla funzione del sonno restano a oggi ancora senza una risposta.

Dal punto di vista macro-strutturale il sonno può essere diviso in due fasi principali:

- sonno non REM (NREM, *NonRapid Eye Movement*);
- sonno REM (REM, *Rapid Eye Movement*). Il sonno NREM può a sua volta essere suddiviso in quattro stadi (S):
  - S1 e S2 (sonno leggero);
  - S3 e S4 (sonno profondo).

Ogni stadio è caratterizzato da diverse funzioni comportamentali, neurochimiche, fisiologiche ed elettrofisiologiche.

Durante la notte compaiono fisiologicamente centinaia di brevi risvegli della durata di pochi secondi (microarousal) che interrompono transitoriamente la continuità del sonno senza consapevolezza da parte del soggetto che dorme.

I microarousal tendono a comparire a intervalli regolari di 20-40 s. Questa disposizione periodica dei microrisvegli configura il CAP (*Cyclic Alternating Pattern*) che costituisce la microstruttura del sonno.

Per essere riposante il sonno deve durare a sufficienza ed essere collocato nelle ore più idonee. Oltre a essere di durata sufficiente ed essere profondo, deve essere anche continuo e stabile con una quantità fisiologica di microrisvegli periodici.

## Classificazione dei disturbi del sonno

Nella seconda edizione della Classificazione Internazionale dei Disturbi del Sonno (ICSD-2), pubblicata nel 2005, ci sono oltre 90 disturbi del sonno raggruppati in otto categorie principali:

- insonnia;
- disturbi respiratori nel sonno (ad esempio, russamento, apnea ostruttiva, apnea centrale ecc.);
- ipersonnie di origine centrale (ad esempio, narcolessia);
- disordini del ritmo circadiano del sonno (ad esempio, jet-lag);
- parasonnie;
- **disturbi motori nel sonno (ad esempio, bruxismo);**
- sintomi isolati e varianti normali;
- altri disturbi del sonno.



L'odontoiatra è direttamente coinvolto nella diagnosi e nel trattamento del russamento, dell'apnea ostruttiva e del bruxismo.

## **Disturbi respiratori nel sonno**

I disturbi respiratori nel sonno sono delle condizioni cliniche che causano una variazione dell'architettura generale del sonno, della ventilazione e della saturazione d'ossigeno.

Lo spettro di gravità di questi disturbi va dal russamento semplice alle apnee nel sonno di grado lieve, moderato e severo.

Alla base del russamento e delle apnee ostruttive c'è una restrizione delle vie aeree superiori associata a un aumento della collassabilità dei muscoli faringei.

La restrizione anatomica delle vie aeree può presentarsi a vari livelli, dal naso alla laringe. Appare evidente che la restrizione anatomica, che rappresenta una delle cause principali di restrizione delle vie aeree, può essere dovuta oltre che a un aumento del volume dei tessuti molli anche a una struttura scheletrica "ridotta", come ad esempio una mandibola piccola e retrognatica o un palato stretto. La combinazione dei due fattori, tessuti molli e struttura scheletrica, può quindi causare la

restrizione/ostruzione a vari livelli<sup>30</sup>.

Oltre al fattore anatomico bisogna anche considerare la tonicità dei muscoli faringei e la loro tendenza al collasso durante il sonno.

Il tratto faringeo è privo di un supporto rigido. In condizioni normali i muscoli dilatatori delle vie aeree superiori si contraggono in inspirazione prima che il diaframma inizi la sua attività: in questo modo la pressione negativa sviluppata nel torace in inspirazione, e che raggiunge anche le vie aeree superiori, trova il tratto faringeo preparato attraverso l'azione dei muscoli dilatatori faringei a opporsi all'incremento della pressione negativa inspiratoria che tenderebbe a determinare una riduzione del lume faringeo.

La pervietà delle vie aeree durante il sonno è quindi mantenuta grazie a un complesso sistema di regolazione della tonicità dei muscoli faringei che contribuisce a mantenere la pressione all'interno delle vie aeree maggiore rispetto a quella esterna. I soggetti che presentano una marcata tendenza al collasso di questi muscoli sono più a rischio di sviluppare OSA rispetto ai soggetti con la stessa situazione anatomica, ma con muscoli più "tonici".

## **Apnea ostruttiva nel sonno**

L'OSA è caratterizzata da episodi ripetuti di ostruzione parziale o completa delle prime vie aeree con conseguente riduzione (ipopnea) o cessazione (apnea) del flusso d'aria, con persistenza dei movimenti respiratori toracici e addominali (sforzo inspiratorio) (Figura 9). L'apnea ostruttiva è definita come una riduzione di almeno il 90% del flusso aereo dalla durata media di 10 secondi.

L'ipopnea è definita come una riduzione del flusso d'aria maggiore del 50% o una riduzione del 30% associata a una desaturazione di ossigeno maggiore del 3-4 % rispetto a quella basale.

Per definire la gravità dell'OSA viene usato, a livello internazionale, un indice chiamato AHI (*Apnea Hypopnea Index*) che si ricava sommando il numero delle apnee a quello delle ipopnee diviso le ore di sonno.

I vari livelli di gravità sono così definiti secondo la classificazione internazionale dei disturbi del sonno:

AHI <5 = normale;

AHI 5-15 = apnea lieve;

AHI 15-30 = apnea moderata;

AHI >30 = apnea grave.

Ad esempio un soggetto che durante 7 ore di sonno ha 30 apnee (A) e 40 ipopnee (I) ha un indice AHI di 10 che corrisponde a una apnea di tipo lieve.

La diagnosi differenziale con il russamento semplice, e altre patologie del sonno, e la valutazione della gravità della patologia sono di pertinenza dello specialista del sonno e viene effettuata con un esame chiamato polisonnografia (PSG), integrato con anamnesi e valutazione clinica delle vie aeree superiori. La PSG consiste nella registrazione continua e simultanea, durante una notte di sonno, di diversi parametri.

**Terapia** In base alla gravità della patologia ci sono diverse opzioni terapeutiche per i pazienti, che possono essere anche combinate.

■ La terapia comportamentale, come la perdita di peso e il cambiamento di posizione durante il sonno. La posizione di decubito laterale durante la notte è protettiva e in alcuni casi sufficiente a ridurre in modo significativo gli episodi di apnea.

È importante anche evitare il consumo

di farmaci come i miorilassanti e le benzodiazepine e il consumo di alcol.

■ La terapia ventilatoria con CPAP. Consiste in un apparecchio (ventilatore) che genera una pressione positiva costante nelle vie aeree. L'aumento della pressione nelle vie aeree ne impedisce il collasso durante l'inspirazione (Figura 11). È ancora considerata il "gold-standard" nel trattamento delle apnee anche se molti pazienti hanno una scarsa aderenza al trattamento. Una percentuale dell'8-15% dei pazienti rifiuta la CPAP dopo la prima notte di studio.

■ La terapia chirurgica delle vie aeree superiori. L'orientamento attuale dei clinici che si occupano di roncochirurgia è di selezionare accuratamente il paziente (anche mediante uno studio specifico dei siti di ostruzione con la sleep endoscopy) per evitare singoli interventi dei tessuti molli come la uvulopalatofaringoplastica (UPPP), che spesso sono inutili per la risoluzione delle apnee.

In molti casi selezionati viene eseguita una terapia chirurgica multi-sito (turbinati, setto, faringoplastica laterale, base lingua, palato ecc.) che ha una percentuale di successo a lungo termine molto più alta. La chirurgia ortognatica di avanzamento bi-mascellare è sicuramente molto efficace nel paziente selezionato.

■ La terapia odontoiatrica con apparecchi di avanzamento mandibolare

MAD





Sono formati da due parti, una mascellare e una mandibolare, unite da un sistema di connessione che permette anche un avanzamento graduale della mandibola.

È richiesto un numero minimo di denti per la ritenzione di questi MAD che non possono essere utilizzati nei pazienti completamente edentuli. Un'alternativa per questi pazienti è l'utilizzo di un *Tongue Retainer Device* (TRD), che con un meccanismo di "suzione" blocca la lingua e la trattiene in posizione avanzata allontanandola dalla parete faringea diminuendo così le probabilità di ostruzione delle vie aeree.

*Meccanismo d'azione* Il meccanismo d'azione principale dei MAD consiste nella protrusione mandibolare e, di conseguenza, nell'allontanamento della lingua dalla faringe, allargando così lo spazio aereo retropalatale e retrolinguale specialmente in senso latero- laterale

## **Bruxismo**

Esistono varie definizioni di bruxismo proposte da diverse società scientifiche.

Nel Glossario dei Termini Protetici

viene definito come "il digrignamento parafunzionale dei denti e un'abitudine orale che consiste nell'azione involontaria non funzionale ritmica o spasmodica di sbattere, digrignare o serrare i denti, oltre ai movimenti masticatori della mandibola, che può portare a un trauma occlusale"<sup>41</sup>.

Nel glossario delle Linee Guida dell'American Academy of Orofacial Pain è definito: "...l'attività parafunzionale diurna o notturna che include il serramento, lo sbattere i denti e il digrignamento"<sup>1</sup>.

Nella seconda edizione della Classificazione Internazionale dei disturbi del sonno (ICSD- 2) viene definito come "una parafunzione orale caratterizzata dal digrignamento

e/o serramento dei denti durante il sonno associata a dei microrisvegli (arousal)<sup>42</sup>. Quest'ultima definizione è quella a cui faremo riferimento in questo articolo. Nella stessa classificazione il bruxismo è classificato tra i disturbi motori del sonno mentre in quella precedente (ICSD-1) era classificato tra le parasonnie.

Una recente modifica della definizione, che probabilmente sarà inserita nella ICSD-3, è stata proposta da Lobbezoo che lo descrive come “un'attività ripetitiva dei muscoli masticatori caratterizzata da serramento

o digrignamento dei denti e/o tensione e movimenti dei muscoli masticatori”. Possiamo distinguere il bruxismo nel sonno e il bruxismo nella veglia.

Il bruxismo nella veglia è comunemente caratterizzato da serramento, mentre quello nel sonno da una combinazione di serramento e digrignamento.

Gli episodi di bruxismo avvengono soprattutto negli stadi 1 e 2 del sonno NREM, meno frequentemente in fase REM, e circa l'85% degli eventi è associato a microarousal. La maggior parte degli episodi di digrignamento è preceduta da una tipica cascata di cambiamenti fisiologici a carico del sistema cardiaco, nervoso e respiratorio. Questi eventi avvengono soprattutto nella fase di predominanza del sistema simpatico con aumento della frequenza cardiaca.

**Epidemiologia** La prevalenza del bruxismo nel sonno nella popolazione generale è circa dell'8%

**Trattamento** Le evidenze attuali non mettono in evidenza un trattamento “ideale” per il bruxismo. A oggi il meglio che possiamo offrire ai nostri pazienti è una combinazione di terapia con placche occlusali, soprattutto per la protezione dei denti, consigli comportamentali, igiene del sonno ed eventualmente farmaci in base alla gravità della sintomatologia (clonazepam, Botox®). È importante spiegare al paziente quelle che attualmente vengono considerate le possibili cause del bruxismo (SB) e i fattori che potrebbero aggravarlo. Molta attenzione deve essere posta nell'educazione del paziente riguardo all'importanza della eliminazione del serramento diurno.

### **Take Home Messages**

**Il bruxismo nel sonno è un disturbo di origine centrale e non periferica.**

**Le attuali evidenze hanno smentito i vecchi concetti occlusali che vedevano le malocclusioni, i precontatti, le discrepanza tra relazione centrica e occlusione centrica come cause del bruxismo.**

**I denti sono le “vittime” del bruxismo e non la causa!**

## IL DOLORE

Il dolore può essere considerato il risultato della percezione e dell'integrazione sensoriale di uno stimolo che minaccia o potrebbe minacciare l'integrità dell'organismo o di parti di esso. Nel dolore possono essere distinte due componenti:

- componente percettiva: costituisce la modalità sensoriale che permette la ricezione e il trasporto al sistema nervoso centrale di stimoli potenzialmente lesivi;
- componente esperienziale: è rappresentata dallo stato psichico collegato alla percezione di una sensazione spiacevole.

Possiamo schematizzare il meccanismo di insorgenza del dolore nel seguente modo:

- trasduzione: corrisponde all'attivazione del nocicettore; uno stimolo, che può essere meccanico, chimico, fisico, viene trasformato in impulso nervoso (elettrochimico);
- trasmissione: l'impulso, sotto forma di

potenziali di azione, viene trasmesso alle strutture del sistema nervoso centrale deputate alla elaborazione del dolore;

- modulazione: è l'attività di controllo che il sistema nervoso centrale esercita sui neuroni che trasmettono il dolore;
- percezione: è l'esperienza soggettiva ed emotiva del dolore.

### **Terapia con placche**

L'uso delle placche ortopediche (placca ortopedica è sinonimo di bite) è una forma di trattamento molto diffuso nell'ambito dell'attività odontoiatrica.

Esso mira a ottenere diversi risultati: modificare i rapporti delle strutture interne delle articolazioni temporomandibolari, curare la disfunzione dei muscoli masticatori, proteggere i denti dalle usure, ridistribuire le forze occlusali, impedire l'eruzione e lo spostamento dei denti, proteggere i manufatti protesici, limitare la mobilità dei denti e, non ultimo, ottenere un effetto placebo.

Le placche hanno assunto vari nomi, a seconda delle scuole che le hanno proposte e delle funzioni che vengono loro attribuite: bite plane, placca di stabilizzazione, placca di Michigan, splint occlusale, placca di riposizionamento e ortotico ecc.

Anche se esistono numerosi studi in letteratura sull'attività dei bite, il loro meccanismo di azione non è ancora del tutto conosciuto. Si riconoscono i seguenti effetti con cui potrebbero agire i bite:

#### ■ effetti dentali:

- modifica della condizione occlusale - modifica della posizione dei condili - modifica della dimensione verticale

#### ■ effetti specifici non dentali:

- modifica degli aspetti cognitivi - modifica degli input sensoriali

#### ■ effetti non specifici:

- effetto placebo  
- regression to the mean.

Passiamo in rassegna questi possibili effetti delle placche occlusali.

### **Modifica della condizione occlusale**

L'eliminazione di tutti i precontatti e le interferenze dei movimenti potrebbe essere un effetto positivo del bite. A tale riguardo ricordiamo che lavori di ricerca clinica controllata hanno dimostrato che, inserendo un'interferenza o un precontatto nell'occlusione dentale, non aumenta l'attività elettromiografica dei muscoli masticatori. Ricordiamo inoltre che i fattori scatenanti dei disordini temporomandibolari sono nella quasi totalità dei casi i traumi, acuti, o, più spesso cronici

### **Modifica della posizione dei condili e Modifica della dimensione verticale**

Anche se tale ipotesi risulta meno plausibile delle precedenti, in alcuni casi, un eventuale miglioramento dei sintomi del paziente potrebbe essere giustificato dal cambiamento che si verifica nell'attività funzionale

dei muscoli masticatori modificando la dimensione verticale.

**Modifica degli aspetti cognitivi** L'aumento della consapevolezza del paziente del serramento dei denti, dovuto al fatto che lo stesso porta il bite, potrebbe avere come conseguenza il rilassamento della muscolatura masticatoria.

**Modifica degli input sensoriali** Si pensa che un apparecchio oclusale possa ridurre l'attività di bruxismo notturno a causa della modificazione degli input neurologici tra periferia e centro e viceversa. Questo fenomeno è più evidente nelle fasi iniziali del trattamento. Non dimentichiamo che il bruxismo notturno è comunque inquadrato come un disturbo del movimento correlato al sonno (ICSD-2).

**Effetto placebo** Secondo F. Benedetti<sup>14</sup>: "... Un placebo è una sostanza inerte o un trattamento medico senza alcuna proprietà terapeutica, mentre l'effetto placebo, o risposta placebo, è la conseguenza della sua somministrazione. Tale effetto consiste in un cambiamento organico o mentale collegato al significato simbolico attribuito a un evento o a un oggetto in ambito sanitario. È importante sottolineare che l'effetto placebo è dovuto al contesto psicosociale nel quale si trova il paziente sottoposto a terapia ed è costituito da qualsiasi oggetto o persona in relazione con il trattamento, capace di "comunicare" al paziente che si sta effettuando una terapia e che quindi si prevede una riduzione dei sintomi nel prossimo futuro..."

### **Placche di stabilizzazione**

Secondo le recenti linee guida dell'American Association of Dental Research, riportate nel Modulo 1, nel trattamento dei disordini temporomandibolari "... Si raccomanda vivamente, se non vi sono specifiche e giustificabili indicazioni sucontrarie, che il trattamento di pazienti DTM sia basato inizialmente sull'impiego di modalità terapeutiche conservative e reversibili, basate sull'evidenza scientifica. Studi sulla storia naturale di molti DTM suggeriscono che essi tendono a migliorare o risolversi nel tempo. Mentre nessuna terapia specifica si è rivelata universalmente efficace, molti trattamenti conservativi hanno dimostrato di essere almeno altrettanto efficaci nel fornire un sollievo sintomatico quanto modalità terapeutiche più invasive. Dal momento che tali trattamenti non producono modificazioni irreversibili, essi presentano molti meno rischi di produrre danno..."

In base a queste indicazioni, senza dubbio il bite consigliato nel trattamento dei disordini temporomandibolari, è la placca di stabilizzazione, chiamata anche placca di Michigan o bite plane

Il bite plane va portato di notte con lo scopo di controllare il bruxismo notturno, evitare carichi funzionali eccessivi a livello delle articolazioni temporomandibolari e dei muscoli masticatori e proteggere i denti dalle usure. Esso agisce secondo gli effetti specifici

dentali, specifici non dentali e non specifici



## **Placche di riposizionamento**

Le placche di riposizionamento sono state utilizzate, per il trattamento dei disordini temporomandibolari, in modo massiccio negli anni Ottanta; poi il loro utilizzo è andato diminuendo e ultimamente, in base ai dati della letteratura scientifica, esse hanno perso importanza clinica. Mediante queste placche la mandibola veniva spostata in avanti quel minimo indispensabile per ripristinare i corretti rapporti condilo-discali.

Nella maggior parte dei casi si facevano due placche; una superiore con un vallo di avanzamento, che impediva alla mandibola di scivolare indietro, da portare di notte, e una inferiore, ingranata nella stessa posizione, meno ingombrante, da portare di giorno. Dopo un periodo di tempo di qualche mese, quando si pensava che i nuovi rapporti condilo-discali si fossero stabilizzati, occorreva, una volta tolte le placche, eseguire una riabilitazione oclusale per stabilizzare la mandibola nella nuova posizione. Attualmente il trattamento dei disordini temporomandibolari mediante placche di riposizionamento è sconsigliato, poiché questa metodica richiede, come abbiamo visto, quale finalizzazione, una riabilitazione oclusale, mediante ortodonzia, protesi o rialzi oclusali, che non risponde alle linee guida dell'America Association of Dental Research, le quali consigliano trattamenti reversibili.

### **L'estrazione del terzo molare inferiore:**

a – è sempre risolutiva in presenza di dolore mandibolare

b – è sempre indicata in presenza di dolore mandibolare, soprattutto se accompagnato da rumori alle ATM

c – è sempre controindicata in presenza di dolore mandibolare, soprattutto se accompagnato da rumori alle ATM

**d – può essere controindicata in presenza di dolore mandibolare, soprattutto se accompagnato da rumori alle ATM**

### **L'anamnesi:**

a – non è necessaria, la diagnosi e il trattamento vertono su un accurato esame clinico-obiettivo per valutare le interferenze occlusali

b – può essere utile per comprendere l'evolversi della sintomatologia ma deve essere sintetica

**c – è fondamentale per comprendere i fattori di rischio e l'evoluzione sintomatologica**

d – è fondamentale per comprendere se il paziente è disposto alla terapia ortodontica o protesica volta a eliminare le interferenze occlusali

### **Il bruxismo notturno è:**

a - causato da malocclusione

**b – un disturbo motorio correlato al sonno**

c – un disturbo del sonno REM

d – una conseguenza del bruxismo diurno

### **La ipermobilità nei disturbi delle ATM è causata da:**

a – aumento della lordosi della colonna vertebrale cervicale

b – scoliosi della colonna vertebrale dorsale

c – dismetria degli arti inferiori

**d – lassità dei legamenti**