

Il bruxismo oggi

BRUXISM TODAY

Giacomo Asquini

Fisioterapista, Responsabile del Servizio di Fisioterapia Cranio-Mandibolare presso l'Istituto Stomatologico Italiano;
Dottorando di Ricerca (PhD) presso Birmingham University (UK);
Docente collaboratore Master in Fisioterapia muscolo-scheletrica e reumatologica, Sapienza Università di Roma

Riassunto

Il bruxismo è definito come un'attività dei muscoli masticatori che può manifestarsi durante il sonno (bruxismo del sonno) o durante la veglia (bruxismo della veglia). L'attività dei muscoli masticatori durante il sonno può essere ritmica (fasica) o non ritmica (tonica). Il bruxismo della veglia, invece, è definito come un comportamento muscolare durante lo stato di veglia che comporta contatto dentale ripetitivo o sostenuto e/o *bracing* o *thrusting* della mandibola. Entrambe queste forme di bruxismo, quando presenti in individui altrimenti sani, non sono da considerarsi un disturbo del movimento e/o un disturbo del sonno. L'eziologia del bruxismo, secondo le ultime evidenze disponibili, è legata al ruolo di fattori biologici, fisiologici e psicosociali. Grandi passi avanti sono stati fatti in merito alla valutazione del bruxismo, e a oggi ci si prefigge di classificarlo come possibile, probabile o certo attraverso la valutazione soggettiva, clinica e strumentale del paziente. Secondo i differenti metodi di valutazione utilizzati negli anni passati, la prevalenza del bruxismo della veglia oscilla dal 22 al 30% nella popolazione adulta, mentre quella del bruxismo del sonno va dall'8 al 15%. Gli interventi terapeutici non dovrebbero essere orientati al trattamento del bruxismo in quanto tale, ma ai potenziali esiti del bruxismo (per esempio, danni alle strutture dentali e/o dolore).

Abstract

Bruxism is defined as the masticatory muscle activity that can occur during sleep or during wakefulness. Sleep bruxism is a masticatory muscle activity during sleep that is characterized as rhythmic (phasic) or non-rhythmic (tonic). Awake bruxism is a masticatory muscle activity during wakefulness that is characterized by repetitive or sustained tooth contact and/or bracing or thrusting of the mandible. When present in otherwise healthy individuals, both forms of bruxism are not considered movement disorders and/or sleep disorders. According to the latest evidence, the etiology of bruxism is related to the role of biological, physiological and psychosocial factors. The evaluation of bruxism aims to classify it as possible, probable or certain through the subjective, clinical and instrumental assessment of the patient. According to the different assessment methods used in past years, the prevalence of awake bruxism ranges from 22% to 30% in the adult population, while that of sleep bruxism ranges from 8% to 15%. Therapeutic interventions should not address bruxism as such, but the potential outcomes of bruxism (e.g., damage to dental structures and/or pain).

Parole chiave

Bruxismo del sonno
Bruxismo della veglia
Muscoli masticatori

Keywords

Sleep bruxism
Awake bruxism
Masticatory muscles

D prima del 2013 non c'era un consenso condiviso né sulla definizione né sulla classificazione diagnostica del bruxismo¹.

DEFINIZIONE

Nel 2013 invece, un gruppo internazionale di ricercatori ha prodotto un consenso in cui viene

proposta una definizione e suggerito un sistema di classificazione diagnostica¹. Il bruxismo è definito come un'attività ripetitiva dei muscoli della mandibola caratterizzata dal serramento o digrignamento dei denti e/o *bracing* o *thrusting* della mandibola¹. Il bruxismo ha due distinte manifestazioni circadiane: esso può verificarsi durante il sonno (**bruxismo del sonno**) o durante la veglia (**bruxismo della veglia**)¹.

Negli anni successivi, tale definizione ha sollevato diverse domande da parte di ricercatori e clinici. Alcune delle risposte alle questioni poste sono state affrontate in un nuovo consenso nel 2018². In primo luogo, mentre il serramento e il digrignamento dei denti sono fenomeni ben noti tra i ricercatori e i clinici, il *bracing* e il *thrusting* della mandibola necessitano di una definizione chiara². Secondo il Dorland's Medical Dictionary³, *bracing* significa "tenere le parti insieme o in posizione" o "fare qualcosa di rigido o stabile", mentre il *thrusting* è descritto come "un movimento improvviso e potente". Tali concetti, se traslati nel sistema masticatorio, portano a interpretare il *bracing* come il mantenimento forzato di una certa posizione mandibolare, mentre il *thrusting* come un movimento forzato della mandibola in avanti o laterale (entrambe queste due attività possono avvenire senza che vi sia contatto dei denti)². Questa aggiunta alle attività "classiche" del bruxismo (vale a dire, **serramento** ovvero mantenere i denti stretti senza muoverli e **digrignamento** ovvero stringere e contemporaneamente sfregare i denti) è in linea con le ultime evidenze secondo cui il bruxismo è regolato principalmente a livello cen-

trale e non periferico (cioè non è causato da fattori anatomici come, per esempio, alcune caratteristiche dell'occlusione dentale e/o dell'articolazione temporomandibolare)². Inoltre, si raccomanda di non usare un'unica definizione di bruxismo ma due definizioni separate dato che il bruxismo del sonno e della veglia sono generalmente considerati come comportamenti diversi osservati rispettivamente durante il sonno e la veglia².

È interessante notare come entrambe le definizioni terminino con l'espressione "in individui altrimenti sani": questa frase è stata aggiunta per sottolineare che mentre nella maggior parte delle persone il bruxismo non rappresenta un disturbo, può essere il segno di un disturbo in alcuni soggetti (per esempio, in individui affetti da apnee ostruttive del sonno, epilessia eccetera)².

Elevati livelli di attività dei muscoli masticatori aumentano il rischio di conseguenze negative sulla salute orale (per esempio, dolore alla muscolatura masticatoria, dolore all'articolazione temporomandibolare, usura dentale)^{4,5}. Di conseguenza, il bruxismo dovrebbe essere considerato un **fattore di rischio** piuttosto che un disturbo in individui altrimenti sani². Infatti, un fattore di rischio aumenta la probabilità di un disturbo ma non ne garantisce la presenza. Un disturbo, invece, è da considerarsi una disfunzione dannosa di per sé, intrinsecamente dannosa per la persona e per il normale funzionamento del suo sistema biopsicosociale⁶. Se non rappresenta un fattore di rischio per un altro disturbo, il bruxismo dovrebbe essere considerato solo un **comportamento motorio** con un'eziologia multifattoriale.

Sebbene l'evidenza a supporto sia ancora insufficiente, il bruxismo si potrebbe addirittura considerare un fattore protettivo per alcuni individui². In caso di apnee notturne, il bruxismo subentrando nella fase finale dei risvegli respiratori potrebbe contribuire a ripristinare la pervietà delle vie aeree superiori durante il sonno⁷. Ancora, il bruxismo può aiutare a ridurre il rischio di usura chimica dei denti aumentando la salivazione in caso di reflusso gastroesofageo⁸. In questi casi si potrebbe considerare come un potenziale fattore protettivo, in grado di diminuire la possibilità di un esito negativo per la salute².

EZIOLOGIA

Il modello che si propone di spiegare l'eziologia del bruxismo è basato sulla potenziale presenza di alcuni **fattori genetici** che possono essere in-



Bruxismo del sonno

Il bruxismo del sonno è definito come un'attività muscolare dei muscoli masticatori durante il sonno che può essere ritmica (fasica) o non ritmica (tonica), e non è da considerarsi un disturbo del movimento o un disturbo del sonno in individui altrimenti sani².

Bruxismo della veglia

Il bruxismo della veglia è definito come un'attività muscolare dei muscoli masticatori durante lo stato di veglia che è caratterizzata da un contatto dentale ripetitivo o prolungato e/o da *bracing* o *thrusting* della mandibola, e non è da considerarsi un disturbo del movimento in individui altrimenti sani².

fluenzati da fattori di rischio e/o altre condizioni collaterali. Alcuni Autori suggeriscono che possa essere un fenomeno regolato da una reciproca **interazione periferica e centrale**^{9,10}. Secondo le ultime evidenze, i fattori anatomici dentali e/o muscoloscheletrici del distretto craniomandibolare non sono ritenuti significativi nell'etiologia del bruxismo¹¹, mentre il ruolo dei **fattori fisiologici/biologici, psicosociali ed esterni o ambientali** sembra essere determinante¹².

È ben noto come il bruxismo possa essere associato allo stress e all'ansia. Inoltre, alcune caratteristiche della personalità e alcune strategie di *coping* utilizzate dall'individuo per la gestione degli eventi avversi o stressanti sembrano essere fortemente associate alla presenza di bruxismo¹³. Dal punto di vista fisiologico/biologico, invece, potrebbe essere legato alla disregolazione di citochine, neurotrasmettitori e ormoni che regolano i processi legati al sonno (per esempio, dopamina, adrenalina, noradrenalina, serotonina e acido gammaminobutirrico, colestochinina, ipocretine)¹⁴. Infine, alcuni fattori esterni o ambientali possono incrementare il bruxismo (oltre ad alcuni farmaci che agiscono sulla funzione delle molecole endogene sopra citate). Per esempio, l'assunzione di alcol, nicotina, caffeina o teofillina (contenuta nella cioccolata e nel tè) contribuisce ad aumentare il bruxismo, soprattutto se avviene nelle ore che precedono il sonno¹⁵. Sebbene non si conoscano i legami tra bruxismo e alcune particolari patologie, è bene ricordare che aumenta nei pazienti affetti da disturbo da iperattività e deficit di attenzione, demenza, epilessia, corea di Huntington, reflusso gastroesofageo e alcuni disturbi del sonno.

VALUTAZIONE

Per il fisioterapista è importante identificare i potenziali pazienti affetti da bruxismo perché, come spiegato in precedenza, può essere consi-

derato uno dei fattori di sovraccarico muscoloscheletrico del sistema masticatorio. Pertanto, nel processo di ragionamento clinico sui pazienti che presentano disordine temporomandibolare, è importante considerare il bruxismo e le sue potenziali conseguenze sui muscoli masticatori e sull'articolazione temporomandibolare. Inoltre, il fisioterapista dovrebbe essere parte attiva nel processo di educazione e informazione del paziente affetto da bruxismo, e se necessario dovrebbe essere in grado di fare un *referral* all'odontoiatra di fiducia. Di conseguenza, è utile per il fisioterapista conoscere il sistema di valutazione del bruxismo. Di seguito è riportato il **sistema di valutazione multidimensionale del bruxismo** proposto recentemente da un gruppo di esperti¹⁶.

Sistema multimodulare di valutazione

Viene proposto un sistema multimodulare che ha due assi principali ben definiti: l'asse A che riguarda la valutazione soggettiva del bruxismo, la valutazione clinica intraorale ed extraorale, e la valutazione strumentale; e l'asse B che si occupa della valutazione dell'etiologia, dei fattori di rischio e delle condizioni collaterali associate al bruxismo (tabella 1)¹⁶.

Asse A. La **valutazione soggettiva** mira a raccogliere informazioni su consapevolezza, intensità percepita, frequenza e durata relative al bruxismo attuale e passato. Inoltre, si raccomanda di indagare eventuali disturbi lamentati dal paziente come per esempio dolori muscolari, articolari, dolore ai denti, disturbi legati all'usura dei denti (per esempio, sensibilità alterata), dolore al risveglio¹⁶. È importante notare che tramite interviste e questionari non è possibile quantificare la durata e l'intensità dell'attività muscolare masticatoria. È altresì possibile che gli aspetti psicologici

Tabella 1 Valutazione multimodulare del bruxismo

ASSE A - Valutazione	ASSE B - Etiologia
<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione soggettiva (stato attuale del bruxismo, storia del bruxismo, sintomi correlati) • Valutazione clinica (muscoli masticatori, articolazione temporomandibolare, tessuti molli intraorali, denti) • Valutazione strumentale (polisonnografia con registrazione audio-video, sistemi di registrazione domiciliare) 	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione psicosociale • Valutazione delle correlazioni relative al sonno • Valutazione delle correlazioni non relative al sonno • Valutazione dell'assunzione di farmaci e sostanze • Valutazione dei <i>marker</i> biologici di rischio e di altri fattori addizionali



Figura 1 Linea alba (pgc dottor Umberto Mariani, direttore Unità Funzionale Complessa di Odontostomatologia, A.O. Papa Giovanni XXIII, Bergamo).

della personalità del paziente riflettano l'ansia e lo stress presenti piuttosto che l'attività muscolare masticatoria. Di conseguenza, la valutazione soggettiva ha un valore limitato, ma è comunque una base di partenza per approfondire il processo diagnostico.

La **valutazione clinica** consiste nell'indagine di tutti i fattori che sono direttamente o indirettamente correlati al bruxismo¹⁶. Include una valutazione clinica extraorale e intraorale. Si raccomanda di indagare i muscoli masticatori (asimmetrie, ipertrofie, dolori) e l'articolazione temporomandibolare (rumori articolari, dolore, limitazioni di movimento)¹⁶. In seguito, è bene proseguire con l'ispezione intraorale dei tessuti molli (per esempio, linea alba e *scalloping* linguale; figure 1 e 2) e duri (per esempio, usura meccanica dei denti) e altri aspetti odontoiatrici¹⁶. Si



Figura 2 Lingua plicata (pgc dottor Umberto Mariani, direttore Unità Funzionale Complessa di Odontostomatologia, A.O. Papa Giovanni XXIII, Bergamo).

raccomanda, inoltre, l'utilizzo di scale e test clinici validati, se disponibili¹⁶.

La **valutazione strumentale** include l'*elettromiografia dei muscoli masticatori* (eventualmente anche a un solo canale) per il bruxismo sia del sonno sia della veglia; la *valutazione ecologica momentanea* per il bruxismo della veglia che può avvalersi di strumenti aggiuntivi come, per esempio, polisonnografia con registrazione audio-video, valutazione del volume muscolare, forza erogata durante il serramento mandibolare¹⁶. La valutazione del bruxismo della veglia tramite la valutazione ecologica momentanea è stata recentemente ottimizzata grazie all'uso di applicazioni per *smartphone*¹⁷. Un esempio, a tal proposito, è **BruxApp**, applicazione creata da un gruppo di ricercatori italiani, che, una volta installata sullo *smartphone* (sia Android sia iOS), generando diverse notifiche in intervalli di tempo prestabiliti, chiede al soggetto utilizzatore di prestare attenzione ai propri muscoli masticatori e di indicare l'attività muscolare di quel momento: muscoli rilassati, *bracing* mandibolare, contatto dentale, serramento o digrignamento dei denti. Questo metodo di registrazione dei dati, oltre a raccogliere informazioni soggettive in tempo reale sulle attività muscolari masticatorie in determinati momenti durante la veglia, aiuta i pazienti a riconoscere le proprie abitudini, monitorare i cambiamenti nel tempo e implementare le misure correttive.

Asse B. Identificando diverse categorie di fattori raggruppati in differenti domini, indaga l'eziologia del bruxismo, i fattori di rischio e le condizioni concomitanti¹⁶.

La **valutazione psicosociale** include una valutazione dei fattori psicologici e sociali che possono essere associati al bruxismo (per esempio, ansia, sensibilità allo stress, capacità di *coping*)¹⁶.

La **valutazione delle condizioni relative al sonno** fornisce informazioni su potenziali disturbi del sonno (per esempio, apnea ostruttiva del sonno, parasonnia, insonnia) e altre condizioni associate al bruxismo¹⁶.

La **valutazione delle condizioni collaterali non del sonno** si concentra su disturbi e condizioni concomitanti che non sono necessariamente correlati al sonno (per esempio, epilessia, ipertiroidismo, reflusso gastroesofageo notturno)¹⁶.

Infine, vi è la **valutazione dei farmaci** e delle sostanze in grado di modificare l'attività del bruxismo, nonché di **altri fattori aggiuntivi** potenzialmente correlati al bruxismo e non inclusi nei domini precedenti¹⁶.

Classificazione diagnostica operativa del bruxismo

Il gruppo di ricerca internazionale composto da esperti di bruxismo ha anche proposto una classificazione diagnostica operativa per il bruxismo, riportata nella tabella 2¹⁶. È bene sottolineare che la ricerca futura dovrà stabilire l'affidabilità, la validità e la reattività al cambiamento di questo nuovo modello valutativo¹⁶.

TERAPIA

Come già spiegato ampiamente nelle sezioni precedenti, il bruxismo non è da considerarsi come un disturbo ma piuttosto come un comportamento muscolare². Di conseguenza, per la terapia vanno tenuti presenti alcuni concetti fondamentali:

- il bruxismo può essere solamente un comportamento muscolare che non necessita di alcun intervento terapeutico;
- solo la presenza di presunte conseguenze cliniche negative associate al bruxismo costituisce una chiara indicazione al trattamento;
- il trattamento deve mirare alla gestione delle presunte conseguenze cliniche del bruxismo, a meno che non venga riconosciuta una causa specifica.

L'obiettivo della terapia è quindi **gestire i sintomi** e controllare e/o **prevenire le conseguenze negative** del bruxismo, soprattutto quelle relative al sistema stomatognatico. In questo panorama, il fisioterapista è coinvolto nell'educazione e informazione del paziente e nel trattamento dei disordini muscoloscheletrici associati al bruxismo. Negli altri articoli di questo editoriale vengono approfonditi i vari approcci terapeutici in ambito fisioterapico per i pazienti affetti da disordini temporomandibolari o disordini associati. Di seguito, invece, si fa cenno alla terapia del bruxismo del sonno con placche oclusali odontoiatriche e con l'igiene del sonno.

In letteratura sono descritte diverse tipologie di **placche oclusali odontoiatriche** e sembra che quasi tutte comportino una diminuzione del bruxismo del sonno. Sebbene le placche che portano in avanzamento la mandibola sembrano essere le più efficaci nel ridurre il bruxismo del sonno, il tipo di placca maggiormente utilizzato nell'attività clinica è la *placca di Michigan*. Le ragioni che chiariscano perché l'utilizzo delle placche oclusali odontoiatriche riduca il bruxismo del sonno sono in parte ancora sconosciute. Una

Tabella 2 Classificazione diagnostica operativa del bruxismo

Bruxismo possibile	Basato solo sulla valutazione soggettiva
Bruxismo probabile	Basato sulla valutazione clinica positiva con o senza valutazione soggettiva positiva
Bruxismo certo	Basato su indagine strumentale affidabile positiva con o senza valutazione soggettiva positiva e/o valutazione clinica positiva

delle possibili spiegazioni è che la placca produce un cambiamento dell'attività dei muscoli masticatori conseguente a una riorganizzazione transitoria delle unità motorie. È l'effetto "cambiamento" che sembra indurre una riduzione dell'attività motoria dei muscoli masticatori. Infatti, è stato osservato che l'uso intermittente (per esempio, non tutti i giorni) delle placche risulta essere più efficace dell'uso continuo.

Anche l'introduzione di una buona **igiene del sonno** si è dimostrata utile nella gestione del bruxismo del sonno⁵. Nella tabella 3 sono riportate alcune regole comportamentali che migliorano il sonno.

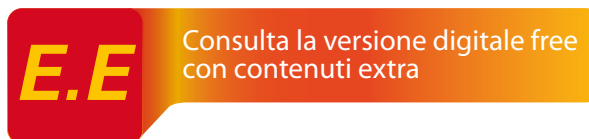
Tabella 3 Principali regole per una buona igiene del sonno

Andare a letto e alzarsi sempre alla stessa ora
Evitare (se si fa) che il sonnello pomeridiano superi i 45 minuti
Evitare di assumere alcol e fumo per 4 ore prima di andare a dormire
Evitare di assumere caffeina per 6 ore prima di andare a dormire
Evitare cibi pesanti e speziati per 4 ore prima di andare a dormire
Fare attività fisica regolare, ma non prima di andare a dormire
Usare un letto confortevole
Usare una stanza da letto con temperatura confortevole
Usare una stanza da letto senza luce e rumori fastidiosi
Non usare il letto come un ufficio, studio o stanza di ricreazione

CONCLUSIONI

Il bruxismo è un'attività dei muscoli masticatori che può manifestarsi durante il sonno (bruxismo del sonno) o durante la veglia (bruxismo della veglia). Entrambe queste forme di bruxismo, quando presenti in individui altrimenti sani, non sono da considerarsi un disturbo del movimento e/o un disturbo del sonno, ma addirittura potrebbero costituire un fattore protettivo. La valutazione multimodale del bruxismo si prefigge di classificare il bruxismo come possibile, probabile o certo attraverso la valutazione soggettiva, cli-

nica e strumentale del paziente e la valutazione dei fattori eziologici. Solo la presenza di presunte conseguenze cliniche negative associate al bruxismo costituisce una chiara indicazione al trattamento che non dovrebbe quindi essere orientato al bruxismo in quanto tale, ma ai potenziali esiti negativi per la salute del paziente.



BIBLIOGRAFIA

- Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG, et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil* 2013; 40(1): 2-4.
- Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil* 2018; 45(11): 837-44.
- Dorland's illustrated medical dictionary, 32nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2012.
- Raphael KG, Santiago V, Lobbezoo F. Is bruxism a disorder or a behavior? Rethinking the international consensus on defining and grading of bruxism. *J Oral Rehabil* 2016; 43(10): 791-8.
- Manfredini D, Lobbezoo F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010; 109: e26-e50.
- Wakefield JC. The concept of mental disorder. On the boundary between biological facts and social values. *Am Psychol* 1992; 47: 373-88.
- Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14: 30-46.
- Ohmure H, Oikawa K, Kanematsu K, et al. Influence of experimental esophageal acidification on sleep bruxism: a randomized trial. *J Dent Res* 2011; 90: 665-71.
- Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil* 2001; 28(12): 1085-91.
- Kato T, Thie N, Huynh N, Miyawaki S, Lavigne GJ. Topical review: sleep bruxism and the role of peripheral sensory influences. *J Orofac Pain* 2003; 17(3): 191-213.
- Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil* 2012; 39(7): 489-501.
- Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain* 2009; 23(2): 153-66.
- Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, E il. Self-reported bruxism associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil* 2011; 38(1): 3-11.
- Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003; 14(1): 30-46.
- Lavigne GJ, Lobbezoo F, Rompré PH, Nielsen TA, Montplaisir J. Cigarette smoking as a risk or exacerbating factor for restless legs syndrome and sleep bruxism. *Sleep* 1997; 20(4): 290-3.
- Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, et al. Towards a Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)-Overview and general remarks of a multidimensional bruxism evaluation system. *J Oral Rehabil* 2020; 47(5): 549-56.
- Osiewicz MA, Lobbezoo F, Bracci A, Ahlberg J, Pytko-Polonczyk J, Manfredini D. Ecological momentary assessment and intervention principles for the study of awake Bruxism behaviors, part 2: development of a smartphone application for a multicenter investigation and chronological translation for the polish version. *Front Neurol* 2019; 5(10): 170.

LA LETTURA DELL'ELETTROCARDIOGRAMMA

19 novembre

Antonio Gobbi
Specialista in cardiologia, Milano



QUOTA € 150

