

Antonio Miclavez

Medico, Odontoiatra

*Antonio Miclavez*

# Gli Acufeni

e le patologie  
del “trigemino”

Apparecchi del laboratorio “Ortotec” di Paolo Tonini e Alex Bruno

 **Miclavez  
Editore**

COLLANA SALUTE vol. 2

Volete raddrizzare i denti senza volerne togliere nessuno?

Volete evitare l'intervento chirurgico ortodontico?

Avete un fischio fastidioso che vi accompagna simpaticamente per 24 ore al giorno?

Avete una cefalea persistente che non vi abbandona, e per la quale vi hanno consigliato sedativi a vita?

Bene, avete scelto il libro che fa per voi: leggetelo e poi capirete perchè.

Spesso le soluzioni sono maledettamente semplici, e più si approfondiscono le origini dei problemi, più ci si rende conto che ....

Dott. Antonio Miclavez, Medico Chirurgo  
Master Medicina generale NJ, Usa  
Specializzato in Odontoiatria a Vienna  
Specializzato in Medicina dello Sport a Padova  
già Professore titolare della Cattedra di Odontoiatria  
dell'Università LUDES di Lugano  
Presidente AMON Associazione Medicina e Odontoiatria Naturale  
dal 1985 al 2010  
Studio privato Via Liruti, 12 - 33100 Udine  
Tel. 0432-229496  
E-mail: [info@studiomiclavez.com](mailto:info@studiomiclavez.com)  
[www.studiomiclavez.com](http://www.studiomiclavez.com)

Paolo Tonini - Bruno Alex, Odontotecnici  
Laboratorio "Ortotec"  
Contrada Artigiani 21 - 33050 Gonars (Ud)  
Tel. 0432-993857; Fax 0432-992784  
Email: [info@ortotec.it](mailto:info@ortotec.it)  
[www.ortotec.it](http://www.ortotec.it)

Prima edizione, Dicembre 2013.

Nessuna parte del presente libro potrà essere riprodotta, memorizzata in un sistema che ne permetta l'elaborazione, né trasmessa, in qualsivoglia forma e con qualsivoglia mezzo elettronico o meccanico, né potrà essere fotocopiata, registrata o riprodotta in altro modo, senza citare l'autore.

È altresì vietato qualsiasi tipo di ri-pubblicazione o ri-traduzione, alla luce dell'Art. 85-ter della Legge sul Diritto d'Autore e successive modificazioni e integrazioni.

Per ulteriori informazioni, consultare il sito ufficiale [www.studiomiclavez.com](http://www.studiomiclavez.com).

NOTA: LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE VOLUME SONO DA INTENDERSI A TITOLO PURAMENTE INFORMATIVO E NON COSTITUISCONO ELEMENTI PER EFFETTUARE DIAGNOSI NÉ TERAPIE DI ALCUN TIPO. L'EDITORE NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ PER IL CATTIVO USO.



© 2014 MICLAVEZ EDITORE  
Via Mameli 38 - 33010 Tavagnacco (Ud)  
ISBN 978-88-

GLI ACUFENI

---

## GLI ACUFENI (da wikipedia)

### Epidemiologia

*La prevalenza dell'acufene nella popolazione generale si attesta tra il circa 10% ÷ 15% degli individui.*

### Definizione di acufene

*La definizione più comune, basata sull'erronea convinzione che debba essere considerato acufene qualunque tipo di rumore proveniente dal nostro corpo (o comunque non proveniente dall'esterno), è origine di confusione, e forse è uno dei motivi principali che impediscono di focalizzare le ricerche ai fini di una terapia, anche perché molto spesso la reale origine dell'acufene non viene indagata[senza fonte], mettendo così sullo stesso piano percezioni acustiche completamente diverse che in realtà non hanno assolutamente nulla in comune, come rumori assolutamente fisiologici, e perfino le allucinazioni uditive (la percezione di voci, musiche, melodie o suoni organizzati), che con l'acufene non hanno nulla a che vedere.*

*La corretta definizione di acufene dovrebbe essere “**percezione acustica non organizzata, non realmente prodotta da alcuna sorgente sonora, né all'interno né all'esterno del nostro corpo**”, proprio per distinguere questo fenomeno dai rumori prodotti fisiologicamente o a causa di condizioni patologiche all'interno del corpo stesso e dalle allucinazioni uditive. Questa definizione restrittiva di acufene presenta il vantaggio, dal punto di vista della gestione terapeutica del disturbo, di separare a monte i veri acufeni (che mancando di una sorgente sonora, non possono essere classificati come veri rumori) dai rumori veri e propri generati da una reale sorgente sonora all'interno del corpo, focalizzando la diagnosi sull'orecchio interno, o al limite sulla via uditiva.*

*Le percezioni sensoriali vengono elaborate dal cervello, che non è in grado di percepire direttamente suoni, luci o altri stimoli nella loro forma originaria, ma solo segnali bioelettrici derivati dalla conversione operata da specifici recettori che nel caso dell'udito sono le cellule ciliate dell'orecchio interno (coclea): ogni acufene deve necessariamente essere un segnale bioelettrico che viene prodotto in qualche punto della via uditiva capace di produrlo; questi sono l'orecchio interno, il nervo acustico, le vie uditive centrali. Dalle possibili sedi di origine di un vero acufene viene così ad essere esclusa qualunque area del corpo al di fuori dell'apparato uditivo e, all'interno di questo, qualunque parte dell'orecchio situata a monte dell'orecchio interno sulla via uditiva.*

*Adottando questa definizione, sono quindi da escludere dalla definizione di acufene le percezioni del proprio battito cardiaco o del proprio respiro, i crepitii, gli scricchiolii, i soffi, le vibrazioni e di tutti rumori che riconducono ad una origine meccanica, in quanto realmente prodotti da una sorgente sonora, riservando l'inclusione nella defi-*

nizione di acufene solo quei rumori che il corpo non può produrre in maniera continuativa (quali ronzii, fischi, sibili), indipendentemente dalla loro frequenza o dalla loro durata: possono essere prodotti solo all'interno delle vie uditive neurosensoriali, la cui stazione di partenza è l'orecchio interno e la cui stazione di arrivo è la corteccia acustica cerebrale.

## **Eziologia**

*Qui Wikipedia si attesta come serva dei padroni; accetta come cause solo:*

- danno permanente a carico delle cellule ciliate cocleari (ma non è una causa, perdio)
- un danno permanente a carico del nervo acustico o delle vie nervose centrali (idem)

*Wikipedia continua: "Al momento nessuno è mai riuscito a documentare con certezza la possibile origine cerebrale dell'acufene, nonostante molti studi l'abbiano ipotizzata, mentre questo sintomo è certamente stato confermato come producibile dall'orecchio interno".*

*Le ricerche sulle sostanze neuromodulatrici e neurotrasmettitorie (essenziali per la trasmissione degli stimoli dalle cellule sensoriali alle fibre nervose o da un neurone all'altro) hanno permesso di individuare con una certa precisione quali siano le sostanze coinvolte nell'attivazione della sensazione uditiva e quali siano le modificazioni a loro carico in alcune patologie uditive. È realisticamente ipotizzabile che alcuni tipi di acufene possano essere legati ad un'alterazione di tali sostanze a livello delle sinapsi uditive e pertanto siano definibili come «acufeni sinaptici cocleari»: in tali casi un trattamento farmacologico specifico può essere preso in considerazione, anche se con la necessaria prudenza e cautela.*

*E così wikipedia finisce col dire: la casua non si sa; forse **biochimica**, per cui vai in farmacia, dove a Bayer e la Glaxo saranno felici di riempirti di **farmaci tossici**.*

## **Clinica: Classificazione**

*Varie sono le classificazioni degli acufeni proposte dagli studiosi nell'arco di mezzo secolo. Alcuni distinguono gli acufeni in oggettivi e soggettivi.*

*Gli acufeni **oggettivi** sono molto rari e si presentano come suoni che si generano all'interno del corpo umano, come ad esempio quelli originati da un flusso vascolare particolare o da contrazioni muscolari. Con tecniche particolari, è possibile ascoltare dall'esterno il suono generato.*

*Gli acufeni soggettivi sono i più comuni e si individuano nei casi in cui il soggetto percepisce un suono che non è ascoltabile dall'esterno e che può essere provocato da farmaci come l'aspirina (acido acetilsalicilico), da alcuni antibiotici (aminoglicosidi), ma anche da alcool, caffeina e antidepressivi. Le cause che determinano l'insorgere dell'acufene soggettivo sono spesso oscure. Un trauma diretto all'orecchio interno può causare l'acufene, mentre altre cause apparenti, come disordini dentali e dell'articolazione temporo-mandibolare sono difficili da spiegare.*

*La ricerca recente ha proposto due categorie distinte di **acufene soggettivo**: l'**acufene otico**, causato dai disordini dell'orecchio interno o del nervo acustico e l'**acufene somati-***

**co**, causato da disordini che non riguardano l'orecchio o il nervo, pur trovandosi all'interno della testa o del collo. Si ipotizza inoltre che l'acufene somatico possa essere dovuto a un central crosstalk con il cervello, come se certi nervi del collo e della testa entrassero nel cervello vicino alla regione coinvolta nell'udito.

La classificazione spesso proposta fra acufeni oggettivi e soggettivi in base alla possibilità di oggettivare (cioè di registrare direttamente con strumenti biomedici, la presenza di acufeni) non appare sufficientemente realistica, in quanto ad oggi non esiste ancora, tranne che in rarissimi casi, tale possibilità.

Altri propongono, in quanto più rispondente alle differenti possibilità terapeutiche, la suddivisione degli acufeni in audiogeni (o endogeni) e non audiogeni (o esogeni): infatti le moderne tecniche di valutazione della funzionalità uditiva permettono di rilevare anche minime alterazioni dell'apparato uditivo e di tracciare correlazioni attendibili con la presenza di acufeni.

Gli acufeni audiogeni sono quelli ad alta probabilità di insorgenza da un danno o una disfunzione dell'apparato uditivo a livello della chiocciola o delle vie nervose uditive: in questi casi l'orecchio registra e trasmette rumori provenienti patologicamente dal proprio interno.

Gli acufeni non audiogeni sono quelli che originano in patologie e disfunzioni situate al di fuori dell'apparato uditivo, in altri organi od apparati, come quello vascolare, muscolare, articolare, che vengono solo percepiti dall'orecchio come può fare un semplice microfono e quindi trasmessi al sistema nervoso.

In effetti anche alcuni acufeni provenienti dall'orecchio come quelli causati da presenza e movimento di secrezioni catarrali fra tromba di Eustachio e cassa timpanica dovrebbero essere considerati non audiogeni o esogeni in quanto la loro origine è al di fuori del complesso chiocciola-vie nervose uditive.

In realtà se si limita la definizione di acufene a ciò che non è "vero rumore" questa classificazione diventa sostanzialmente inutile poiché è chiaro in tal caso che gli acufeni oggettivi e quelli non audiogeni non sono in realtà acufeni.

## **Terapie .....**

Qui Wikipedia, dopo aver detto che funzionano solo i farmaci, dice: " Terapie per il rachide cervicale: una relazione tra «la cervicale» e l'acufene, ed in generale tra «cervicale» e orecchio, non è mai stata dimostrata.

Terapie odontoiatriche e correzione delle disfunzioni dell'articolazione temporo-mandibolare: non è mai stata provata una relazione diretta tra patologie dentarie o disfunzioni dell'articolazione temporo-mandibolare e acufene"

## **Prognosi**

Ove non regrediscono entro i primi mesi dalla loro insorgenza, vi è la possibilità che gli acufeni, se non si curano con una terapia adeguata, persistano negli anni successivi,

*divenendo cronici a tutti gli effetti, sebbene molte persone riferiscano ancora l'incoerenza del disturbo anche dopo anni dal suo esordio e frequenti sono le remissioni spontanee o comunque lunghe fase di assenza dell'acufene anche dopo anni.*

*Questo disturbo, solo apparentemente banale, può però a volte creare un vero e proprio stato invalidante, coinvolgendo l'assetto psicologico ed emozionale del malato, la sua vita di relazione, il ritmo sonno-veglia, le attitudini lavorative, il livello di attenzione e concentrazione, inducendo o molto più spesso potenziando stati ansioso-depressivi pre-esistenti, interferendo pertanto sulla qualità della vita.*

Ovvero; la causa non si sa, la cura può essere solo farmaceutica e la prognosi è triste: è probabile che no guarisci mai, e te lo tieni tutta la vita.

### **Questa era l'opinione di Wikipedia; io invece ho una visione totalmente diversa degli Acufeni.**

Il problema è che il timpano è teso in modo anomalo, per cui è ipersensibile alle vibrazioni, che amplifica producendo suoni di vario tipo, percepiti in diverse intensità

#### **La Sindrome del muscolo tensore del timpano.**

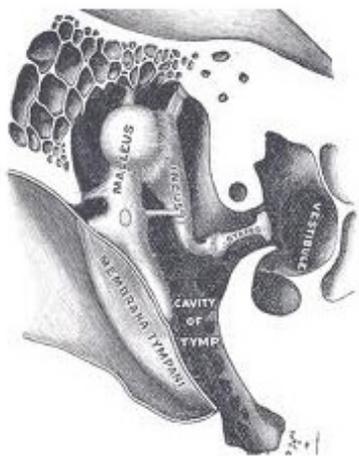
La Sindrome del muscolo tensore del timpano è un fenomeno caratterizzato da un'aumentata impedenza del sistema timpano ossiculare associata ad una anomala tensione o contrazione del muscolo tensore del timpano che, come definisce il termine, si inserisce sulla membrana timpanica, modificandone l'elasticità'.

Il muscolo tensore del timpano ha un ruolo di modulazione nella trasmissione del suono e di difesa nei confronti di suoni molto intensi.

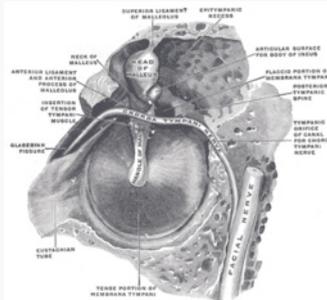
Il muscolo tensore del timpano origina dalla tuba di Eustachio e unisce l'orecchio medio alla faringe. All'inizio è un canale osseo e dopo cartilagineo.

Sopra il tensore del timpano c'è il tendine del tensore del timpano che va ad inserirsi sul manico del martello. Quando viene contratto il tensore del timpano, si ha lo spostamento in senso mediale del manico del martello e quindi si avrà una maggiore tensione della membrana del timpano.

I sintomi principali della sindrome del muscolo tensore del timpano sono: ovattamento auricolare



## Muscolo tensore del timpano



**Sistema** Sistema muscolare

**Inserzione** manico del martello

(fullness), aufeni e disacusia.

E' frequentemente presente un associazione con mal di testa, vertigini e tensione muscolare.

L'ovattamento auricolare non e' costante ma ricorrente e non si associa necessariamente ad una perdita uditiva. L'acufene solitamente e' caratterizzato da una bassa intensita' e frequentemente e' pulsante. La disacusia e' invece caratterizzata da sensazioni uditive anomale come

scricchiolii, click, fruscii e sensazione di percepire i suoni distorti

Il paziente puo' riferire di non comprendere bene la voce parlata in quanto e' spesso presente una difficolta' di attenzione/concentrazione e tensione psichica.

Perchè è teso questo benedetto muscolo tensore del timpano?

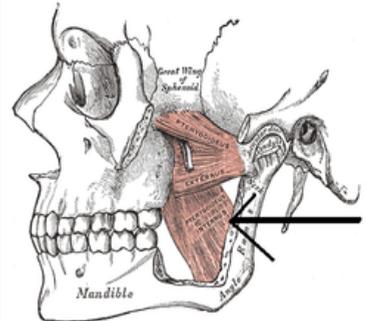
Perchè è nurologicamente collegato con il muscolo pterigoideo esterno, ed esattamente con il Caput superior, ovvero la parte superiore.

Se è iperteso il Caput Superior del muscolo tensore del timpano, automaticamente si tende il tensore del timpono, dando come effetti spiacevoli quelli di cui sopra: **acufeni, ovattamento e disacusia**.

Il muscolo pterigoideo esterno (o pterigoideo laterale) è un muscolo a forma di piramidale che si porta dal cranio alla mandibola, uno dei quattro muscoli masticatori e si distingue in un capo superiore ed un capo inferiore, da considerarsi come entità anatomo-funzionali distinte.

Durante la chiusura della bocca, retrusione, il

## Pterigoideo esterno



Gli Pterigoidei; l'arco zigomatico e una porzione della mandibola sono stati rimossi. The Pterygoidei; (Lo pterigoideo esterno è posto anteriormente allo pterigoideo interno, collegato all'ATM ed alla grande ala dello sfenoide)

**Sistema** Sistema muscolare

**Inserzione** Capo Superiore: Disco articolare dell'articolazione temporo-mandibolare e collo del condilo  
Capo Inferiore: Collo del condilo

**Arteria** ramo pterigoideo dell'arteria mascellare

**Nervo** branca mandibolare del trigemino

**Azioni** Innalza la mandibola, chiude la bocca, effettua movimenti di scorrimento laterale con l'ausilio dello pterigoideo esterno

capo superiore, coadiuvato dalla zona bilaminare posteriormente, trascina in avanti il disco interponendo fra condilo ed eminenza il cono posteriore del disco, fornendo così stabilità alla mandibola. Il fascio superiore origina dalla faccia extracranica della grande ala dello sfenoide nel suo terzo inferiore da dove si dirige indietro, in fuori ed in basso per inserirsi antero-medialmente alla capsula articolare: alcuni fasci si connettono ed inseriscono indirettamente sul disco, altri fasci prendono inserzione a livello della faccia antero-mediale del collo del condilo nella porzione superiore della fovea pterigoidea.

Il capo inferiore è il principale muscolo che fa compiere movimenti di lateralità quando agisce singolarmente, se i due capi inferiori agiscono insieme protrudono la mandibola. L'azione in sinergismo con lo pterigoideo esterno controlaterale fa compiere alla mandibola un movimento di traslazione in avanti e lateralmente, in direzione del pterigoideo esterno attivo. La sua azione tira il condilo in avanti, in basso e verso l'interno seguendo il piano inclinato dell'eminanza. Origina dalla faccia laterale della lamina laterale del processo pterigoideo dello sfenoide e si dirige indietro e lateralmente. L'inserzione del muscolo è a livello del collo del condilo (fovea pterigoidea).

La cosa tende a risolversi molto frequentemente riequilibrando la muscolatura dell'apparato masticatorio, e chi può farlo? Il solito BIONATOR!

Ci troviamo quindi a proporre i pazienti con acufeni la solita terapia ortodontica atta a riequilibrare la deglutizione e la fonazione, e di conseguenza a modificare la conformazione ossea dell'area masticatoria in modo definitivo.

La risoluzione degli acufeni, e dei click, scrosci o fruscii articolari quasi sempre correlati è una grande soddisfazione sia per il medico che per il paziente.

La relativa semplicità della cura e la mancanza di effetti collaterali negativi non evitano però la necessaria collaborazione; l'apparecchio per semplice che sia è pur sempre un qualcosa che si vede e si sente parlando, per cui non sempre i pazienti sono disposti a portare il Bionator in modo continuativo.

Tuttavia, già portarlo solo di notte e durante le ore in cui si è soloi in casa può dare risultati incredibili.

Nella pagina seguente, la sequenza classica della patologie "Acufeni"

La terapia consigliata è come al solito farmacologica e chirurgica

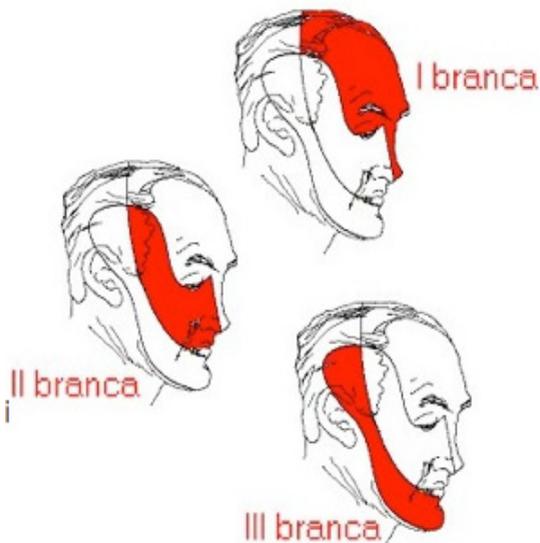




# NEURALGIA DEL TRIGEMINO

---

La nevralgia del trigemino è un disordine neuropatico del nervo trigemino che causa episodi di intenso dolore negli occhi, labbra, naso, cuoio capelluto, fronte, aree cutanee esterne, dentatura e mucose interne della mascella e della mandibola: essa viene considerata da molti come classificabile tra le condizioni più dolorose, ed è stata etichettata nel passato come la "malattia del suicida" visto significativo di che mettevano loro vita perché ancora possibile il livello di farmaci o pro-chirurgiche. Si circa una per-15.000 soffre di del trigemino, numeri veri possono essere significativamente maggiori per via frequenti. Abituamente si sviluppa dopo i 40 anni.



l o n t a n o  
 “malattia  
 un numero  
 persone  
 fine alla  
 non era  
 controllare  
 lore con  
 c e d u r e  
 stima che  
 sona ogni  
 nevralgia  
 anche se i  
 trebbero  
 tivamente  
 delle dia-  
 t e m e n t e

Questa patologia è considerata una condizione tra le più dolorose tanto che fu etichettata come “malattia del suicida” visto il numero di persone che si suicidarono a causa del dolore che non erano in grado di controllare nemmeno con l’uso di farmaci

La nevralgia del trigemino causa intenso dolore negli occhi, labbra, naso, cuoio capelluto, fronte, aree cutanee esterne e mucose interne della mascella e della mandibola ed è definita un disordine neuropatico del nervo trigemino. Il nervo trigemino è responsabile della veicolazione delle informazioni sensoriali come il tatto, la sensibilità termica, la sensibilità nocicettiva (dolore) che sono originate dalla faccia sopra la linea mandibolare. Il nervo trigemino è il quinto nervo cranico ed è un nervo misto. Esso ha la responsabilità della funzione motoria dei muscoli masticatori (muscolo mesetere, temporale e pterigoidei).

Cosa centra la nevralgia del trigemino con l'ortodonzia? Tantissimo. Vediamo prima un pò di anatomia.

Il nervo trigemino è il 5° paio di nervi cranici.

È un nervo misto somatico costituito prevalentemente da fibre sensitive somatiche e da un piccolo contingente di fibre motorie. Queste due componenti emergono direttamente dal nevrasso come due radici distinte: la radice sensitiva, più voluminosa, laterale rispetto a quella motrice ed appiattita in senso anteroposteriore, mette capo al ganglio semilunare del Gasser; la radice motrice, più piccola, mediale rispetto a quella sensitiva, passa al di sotto del ganglio medesimo e si unisce alla terza branca trigeminale.

La componente sensitiva consta di tre nuclei: Nucleo della radice discendente del N. Trigemino (colonna di sostanza grigia che giunge fino ai primi segmenti cervicali del midollo spinale), Nucleo Sensitivo (o principale) del N. Trigemino, Nucleo Mesencefalico del N. Trigemino. Il primo porterà una sensibilità Protopatica, Tattile, Dolorifica e Termica del collo e della testa; il secondo, porterà una sensibilità Epicritica del collo e della testa; il terzo una sensibilità propriocettiva dei muscoli masticatori. Tutti dunque raccolgono stimoli riguardanti la sensibilità esteroceettiva e propriocettiva della testa, faccia, meningi, denti e lingua, ventre anteriore del muscolo digastrico, il muscolo tensore del velo palatino e tensore dell'ugola.

### Ed ora la patologia:

La nevralgia del trigemino è un disordine neuropatico del nervo trigemino che causa episodi di intenso dolore localizzato a occhi, labbra, naso, cuoio capelluto, fronte, aree cutanee esterne, dentatura e mucose interne della mascella e della mandibola. In particolare per la NT essenziale, prima delle attuali conoscenze mediche, il livello di



sofferenza e la mancanza di possibili significativi rimedi, potevano spingere il paziente al suicidio[1].

## **Epidemiologia**

Si stima che circa una persona ogni 10.000 soffra di nevralgia del trigemino, anche se i numeri veri potrebbero essere significativamente maggiori per via delle diagnosi frequentemente errate. Abitualmente si sviluppa dopo i 40 anni.

## **Clinica**

Gli episodi di dolore si verificano parossisticamente, o improvvisamente, talvolta innescati da attività comuni o dall'esposizione al freddo, e spesso i pazienti riferiscono di sentire come delle scosse elettriche acute. I singoli attacchi colpiscono un lato della faccia alla volta, durano alcuni secondi e possono andare e venire per tutto il giorno o per periodi lunghi addirittura mesi. Nel 3-5% dei casi l'affezione è bilaterale e gli attacchi possono aumentare in frequenza o in gravità nel tempo. Molti pazienti descrivono delle aree sulla faccia che fanno scattare il dolore (i cosiddetti trigger points), cosicché un semplice tocco o addirittura correnti d'aria possono innescare un episodio doloroso. I segni di questo possono essere visti nei maschi, che deliberatamente cercano di non radere un'area della loro faccia, per evitare di innescare un episodio. Benché la nevralgia trigeminale non sia mortale, le ricorrenze consecutive possono essere inabilitanti, e la paura di provocare un attacco può rendere i malati riluttanti a impegnarsi in attività normali.

Esiste una variante di nevralgia trigeminale chiamata "nevralgia del trigemino atipica". In alcuni casi di nevralgia trigeminale, il sofferente sperimenta un dolore sottostante grave e inflessibile simile ad un'emicrania oltre ai dolori acuti trafiggenti. Questa variante è chiamata talvolta "nevralgia trigeminale di tipo 2"[4], basandosi su una recente classificazione del dolore facciale[5].

In altri casi, il dolore è acuto e intenso, ma può sentirsi come un bruciore o pizzicore, invece che un dolore ottundente. A volte, il dolore è una combinazione di sensazioni di tipo scioccante, dolore a tipo emicrania e dolore che sembra un bruciore o prurito.

## **Trattamento**

ANDiamo sull'asolita Wikipedia, servo del padrone, e vediamo cosa ci propone come terapia.

*“La cura della nevralgia del trigemino può essere farmacologica e/o chirurgica.*

*La terapia farmacologica consiste nell'uso dei farmaci quali: clonazepam, fenitoina, lamotrigina, ossicodone, gabapentin, pregabalin, morfina, codeina, fentanyl e carbamazepina.*

*Il farmaco considerato di prima scelta nel trattamento della nevralgia del trigemino è la carbamazepina mentre, nel caso di malattie epatiche, si usa clonazepam associato o meno al*

*gabapentin[7]. Anche l'anestesia locale con ropivacaina è una pratica utilizzata in associazione alla terapia farmacologica.*

*Se i farmaci sono efficaci e tollerati, la cura si basa sulla loro regolare e disciplinata assunzione. Se, come accade in circa la metà dei casi, [senza fonte] i farmaci non sono tollerati o non sono efficaci, si deve ricorrere al trattamento chirurgico. La terapia chirurgica consiste in alcune procedure percutanee poco invasive (fra le quali quella più efficace è la termorizotomia trigeminale a radiofrequenza) ed un intervento "a cielo aperto" (la decompressione microvascolare che prevede la craniotomia).*

*Altra terapia di elezione è il blocco del ganglio del Gasser."*

Cosa significa **"il blocco del ganglio del Gasser"**?

Vediamo un pò di anatomia:

### Ganglio semilunare del Gasser

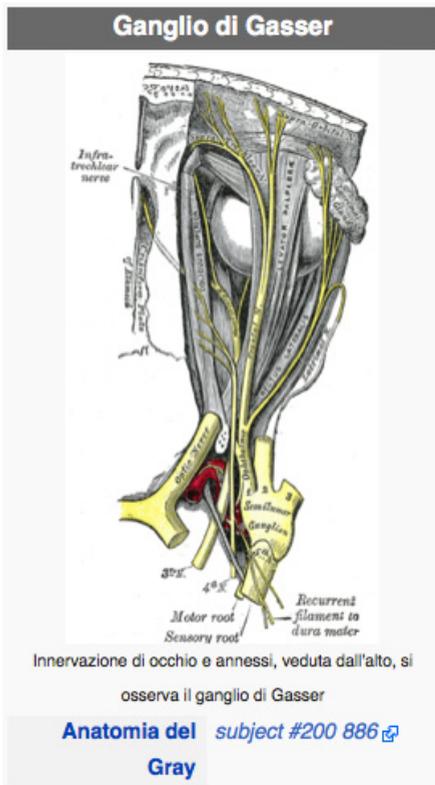
Il ganglio del Gasser rappresenta l'origine reale delle fibre sensitive somatiche del nervo trigemino. È posto nella fossa cranica media presso l'apice della piramide del temporale in un ripiegamento della dura madre chiamato cavo del Meckel.

Dal Gasser le fibre sensitive afferiscono al tronco encefalo nei tre nuclei del trigemino: mesencefalico, pontino e discendente.

Il Gasser dà origine alle tre branche trigeminale, il nervo oftalmico (V1), il nervo mascellare (V2) e il nervo mandibolare (V3). In realtà già all'interno del cavo del Meckel le fibre della radice del trigemino si dividono nelle tre branche, per tal motivo il Gasser dovrebbe essere considerato l'insieme di tre gangli distinti.

A cosa serve il Ganglio sellati di Gasser?

Alla normale funzione del nervo trigemino! E allora, se la zona in cui si trova il trigemino, ovvero la faccia, duole, è ipersensibile, dà fastidio, cosa di meglio di eliminare il ganglio di Gasser mediante tutte le diavolerie che la scienza vi offre??

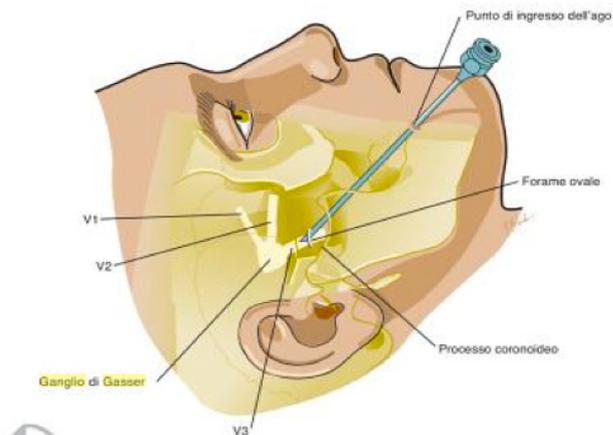


## TERAPIA CHIRURGICA

Nei casi in cui si impone un trattamento chirurgico e ciò avviene quando non è altrimenti possibile ottenere un soddisfacente controllo del dolore, l'approccio chirurgico rimane l'unica via da percorrere. Gli approcci chirurgici al problema della nevralgia trigeminale sono sostanzialmente di due tipi: mini-invasivi o per via percutanea e invasivi. Le tecniche mini-invasive mirano ad ottenere un completo danneggiamento del nervo, in modo tale che ne consegua un blocco della conduzione del dolore.

Sono da privilegiare in caso di pazienti anziani, con

### Sezione VI ATTIVITÀ MEDICHE ANESTESIOLOGICHE



razione di fluido cerebrospinale, il paziente viene posto in posizione semiseduta con il collo flessso. Il posizionamento corretto dell'ago è confermato dal ritorno di liquor chiaro dallo stesso e per immagine contrastografica; soluzioni incrementali di glicerolo sono iniettate attraverso l'ago fino a un totale di 0,5 ml. L'ago è poi lavato per mezzo di soluzione fisiologica sterile.

### ABLAZIONE A RADIOFREQUENZE AD IMPULSI

Per l'ablazione a radiofrequenze ad impulsi, è usato lo stesso approccio del blocco del ganglio di Gasser. Un ago da ablazione a radiofrequenze di 22 gauge lungo 10 cm, con il segmento attivo in punta di 5 mm, è usato per accedere al ganglio del Gasser, attraverso il forame ovale. La conferma di corretto posizionamento dell'ago è ottenuta con visione fluoroscopica in antero-posteriore e latero-laterale ed è applicata una stimolazione motorio-sensitiva. Dopo appropriata stimolazione e mancata aspirazione di liquor chiaro o sangue dall'ago, soluzioni incrementali di anestetico locale sono iniettate attraverso l'ago fino a un totale di 0,5 ml, seguite dall'ablazione a radiofrequenze ad impulsi a 42 °C per 3 minuti.

### Blocco del ganglio stellato

Il ganglio stellato fornisce innervazione al capo, al collo e alle estremità superiori. Esso solitamente si trova ante-

riormente rispetto al processo trasverso di C7 e il colletto della prima costa (T1). Anche se il blocco del ganglio stellato può essere eseguito senza l'ausilio dell'imaging, è generalmente praticato in guida fluoroscopica. Con il paziente in posizione supina, la porzione ventrolaterale del corpo vertebrale di C7, alla giunzione tra il corpo vertebrale e il processo trasverso, è visualizzabile in fluoroscopia in proiezione anteroposteriore. Dopo la preparazione del campo sterile, e la somministrazione di un anestetico locale, un ago da 22 gauge, lungo 7,5 cm, è usato per l'accesso al lato ventrolaterale del corpo di C7 (Fig. 43-11)<sup>1</sup>. Il posizionamento dell'ago è confermato dalla fluoroscopia e iniezioni incrementali di soluzione anestetica sono eseguite, sino ad un massimo di 10 ml, al fine di valutarne la risposta clinica.

L'ablazione a radiofrequenze ad impulsi o l'alcolizzazione o il blocco neurolitico con fenolo sono indicati qualora il blocco del ganglio stellato produce un significativo ma transitorio miglioramento della sintomatologia.

### ABLAZIONE CON RADIOFREQUENZE AD IMPULSI

Per ablazione con radiofrequenze ad impulsi, è usato lo stesso approccio del blocco del ganglio stellato. Un ago curvo da ablazione a radiofrequenze di 20 gauge lungo 10 cm, con il segmento attivo all'estremità spuntato di 5 mm, è usato per accedere al lato ventrolaterale del corpo vertebrale di C7. La conferma di corretto posizionamento del-

problemi generali di salute, per i modesti effetti traumatici e gli scarsi effetti collaterali. A questo scopo esistono sostanzialmente tre tecniche, tutte per via percutanea, in anestesia locale o blanda sedazione. Con la Rizolisi a Radiofrequenza, si distruggono le fibre dolorifiche mediante il calore generato da un sistema a radiofrequenza. Con la Rizolisi Glicerolica, vengono iniettate sostanze lesive, glicerolo. Dei tre è indubbiamente il tipo di intervento che dispone a recidive certe o molto probabili entro tre-sei mesi.

E vedete qui liberamente su un libro di anestesia antalgica cosa ci si propone: dall'iniezione di amestetico, all'ablazione con radiofrequenze ad impulsi, all'alcoolizzazione - ovvero distruzione mediante iniezioni di alcool. Ed infine l'eliminazione chirurgica del ganglio stesso.

Chiaramente, queste terapie non sono scevre da effetti collaterali. L'anestesia permanente della faccia non è certo piacevole, e potete immaginare cos'altro possa portare l'eliminazione di mervo così importante per la minica, deglutizione, fonazione e vita di relazione.

### **Diagnosi vitale**

Ho una buona notizia da darvi: Il nervo trigemino non centra niente con la nevralgia del trigemino. Ovvero: il nervo dipere se non fa male, sono i muscoli collegati al nervo che dolgono, ed è il periostio, ovvero la membrana che collega i muscoli all'osso, che duole.

Quando la tensione muscolare persiste, quando l'acidosi tissutale dovuta alla tensione muscolare cronica persistono, il dolore diventa diffuso, difficilmente individuabile, e la diagnosi diventa ardua.

Per cui la zona riferita al dolore o iperestesia o fastidio che si voglia, è sì la zona innervata dal trigemino, o da una branca del trigemino, ma è anche la zona in cui ci sono i muscoli innervati da quella branca del trigemino, ed è anche la zona dove quei muscoli si attaccano tramite il periostio alle ossa mosse dai muscoli innervati dal nervo.

### **Terapia vitale**

La terapia vitale consiste nel riequilibrare la muscolatura, togliere le contrazioni atipiche, le discinesie, le tensioni croniche.

Nei pazienti affetti da nevralgia del trigemino, spesso si trovano edentulie, ovvero mancanza di denti da qualche parte dell'arcata dentale. Questo porta ad una tensione cronica dei muscoli di quella zona, che tentano di sopperire alla mancanza di denti coprendo durante la deglutizione quella parte dell'arcata con la parte della guancia adiacente. Il che comporta una contrazione, 3.000 volte al giorno, della guancia, e per compensazione della lingua, e per compensazione dei muscoli adiacenti collegati, ovvero della catena muscolare collegata quella zona.

Spesso la cura si limita a una protesi mobile che va a sopperire all'assenza di denti, oppure ad un ponte.

Provvisoriamente, per testare la validità della diagnosi, si applica un Bionator per qualche giorno, e si valuta il miglioramento clinico.

Che compare quasi sempre; non mi ricordo pazienti che non siano migliorati con questa procedura, a meno che non fossero stati operati al ganglio del trigemino.

In questo caso non c'è più nulla da fare.



## L'ARTICOLAZIONE TEMPORO MANDIBOLARE

### ANATOMIA DELL' A.T.M.

L'articolazione temporo-mandibolare è una articolazione in tre parti:

1° Piano condilo-meniscale

2° Piano menisco-temporale

3° Piano dento-dentario

E' una diartrosi di tipo condilare e mette in presenza il condilo della mandibola con il condilo

del Temporale attraverso l'intermediario di un menisco fibro-cartilagineo.

Superfici articolari Sul Temporale:

- Condilo

- Cavità glenoidea con condilo mandibolare e menisco.

Sulla Mandibola: il condilo, solo una parte anteriore è articolare è ricoperta di cartilagine

Il menisco: di forma biconcava, il frenulo posteriore è legamentoso ed il frenulo anteriore muscolare

La Capsula: in forma conica a base superiore, le sue fibre formano il frenulo meniscale posteriore

Legamenti

A) Intrinseci

Legamento laterale esterno: principale mezzo di unione dell'articolazione limita la

propulsione.

Legamento laterale interno: rinforza la capsula dall'interno.

B) Estrinseci: pterigo-mascellare

sfeno-mascellare sfilo-mascellare Membrana sinoviale: è doppia a causa del menisco.

Muscoli

Pterigoideo Esterno: con un fascio superiore sfenoidale ed un fascio inferiore pterigoideo, si dirige indietro, in fuori, sulla parte anteriore del condilo e forma il frenulo meniscale anteriore.

Contrazione bilaterale = propulsione della mandibola Contrazione unilaterale = propulsione controlaterale

Pterigoideo Interno: è l'equivalente interno del massetere, va in basso, in fuori verticalmente.

Contrazione bilaterale = eleva la mandibola

Contrazione unilaterale = piccola protrusione controlaterale.

Il gonion è preso in pinza tra pterigoideo interno e massetere.

Temporale: tre fasci si inseriscono su quattro ossa: temporale, frontale, parietale, sfenoide.

Fibre anteriori: verticali

Fibre medie: oblique n basso ed in avanti.

Fibre posteriori: orizzontali

Azione = attraverso fibre anteriori e medie: elevazione della mandibola

## DEPRESSORI DELLA MANDIBOLA

Digastrico fa parte dei muscoli sotto-ioidei.

Questi muscoli sono importanti, poiché con i muscoli sopra-ioidei collegano Mandibola e Cintura scapolare, sia in avanti che indietro con l'Omo-ioideo.

Da notare che la lingua con i suoi 17 muscoli di cui la maggior parte trovano appoggio sull'osso ioide e la mandibola ha un ruolo molto importante nella deglutizione e nella masticazione.

Sternocleidomastoideo

Inserito sul temporale ed un capo sulla mandibola, ha una relazione stretta con quest' ultima.

FISIOLOGIA DELL\* A.T.M.

C'è una sinergia tra le due articolazioni.

I movimenti avvengono attorno ad un asse trasversale che passa dalla parte media dei rami ascendenti.

Piano antero-posteriore:

PROPULSIONE: è uno scivolamento tra il condilo del temporale e menisco dovuto ai due pterigoidei esterni.

RETROPULSIONE: Il condilo mandibolare penetra nella cavità glenoidea attraverso i fasci

posteriori del temporale e del digastrico.

Piano verticale: si fa in due tempi simultanei, il condilo mandibolare fa scivolamento e rotolamento.

Abbassamento = muscoli sotto-ioidei

Elevazione = Temporale, Massetere, pterigoideo interno.

Piano trasversale: lateralità o propulsione = pterigoideo interno ed esterno controlaterale.

L1 A.T.M. è la sola articolazione che permette la traslazione, rotazione e scivolamento. E' una

articolazione complessa.

SINTESI FISIOLOGICA A.T.M.

Attraverso l' analisi elettromiografica si sono rilevati tre tipi di movimenti di cui l' A.T.M. è la sede:

- APERTURA/CHIUSURA
- PROPULSIONE/RETROPULSIONE
- LATERALITÀ'

L' apertura è dovuta alla contrazione dei pterigoidei esterni poi dei digastrici, e si fa in due tempi:

Il primo (13 mm all'incirca) è una rotazione del condilo attorno al suo asse trasversale,

restando fermo il menisco.

Il secondo, è caratterizzato dall' esagerazione di questo movimento, mentre il menisco attaccato al temporale dai suoi frenuli meniscali subisce uno scivolamento in avanti : la mandibola ruota attorno alla spina di Spix, essendo il legamento pterigo-mascellare teso.

La chiusura è dovuta alla contrazione del pterigoideo interno e del massetere e del temporale.

L' ultima parte di questo movimento, a partire dalla posizione di riposo mandibolare fino all'occlusione completa si chiama "strada di chiusura mandibolare", è normalmente come all' inizio dell' apertura, una rotazione attorno ai condili.

La propulsione è dovuta al pterigoideo esterno ed interno, talvolta alle fibre superficiali del

massetere raramente le fibre anteriori del temporale vi partecipano.

La retropropulsione è l'effetto del ventre anteriore del digastrico, così come le fibre medie e posteriori del temporale. Le fibre anteriori possono partecipare se il movimento parte dalla

propulsione.

I movimenti di lateralità che corrispondono ad una propulsione unilaterale dipendono da due

pterigoidei, e da una leggera contrazione dei muscoli sovra-ioidei e del massetere, mentre le

fibre posteriori e medie del temporale opposto, immobilizzano V altro condilo. Nella mandibola a riposo i condili occupano normalmente la posizione più distante possibile e forzando possono arretrare massimo 1 mm, si dice che essi sono in "relazione centrica"

Essi non hanno la stessa posizione in occlusione completa, da cui l'interesse dell' analisi del

movimento di apertura.

#### ANOMALIE DI CHIUSURA

E' di quattro tipi:

- 1) per elementi muscolari
- 2) per elementi dentari
- 3) per elementi ossei
- 4) per elementi elastici

L'elemento muscolare è primordiale e condiziona V equilibrio vestibolo-linguale.

L' arcata è mantenuta tra la "pressione linguale" e la presenza dei muscoli vestibolari:

Buccinatosi lateralmente, orbicolare delle labbra in avanti.

La posizione degli incisivi è condizionata dall' equilibrio della lingua che li spinge in avanti e

l'orbicolare che li tira indietro.

Così si definisce una zona di equilibrio tra la lingua e parti molli vestibolari descritte col

nome di “corridoio dentario”.

E' la scatola dove i denti possono migrare verticalmente, medialmente, e distalmente fino al

limite posteriore formato dal legamento sfeno-mandibolare e dalle inserzioni del buccinatore.

Le funzioni di deglutizione e di articolazione agiscono ugualmente.

Fino ad ora il volume e la pressione della lingua venivano considerate in maniera statica. Recenti studi in Osteopatia provano che non è così.

D'altra parte è soprattutto l'equilibrio neuro muscolare che condiziona la posizione di riposo della mandibola.

1) nel piano occlusale, la mandibola è attirata simultaneamente in avanti dai propulsori,

(pteroidei esterni, massetere, tramite una risultante di forze);

indietro dai retropulsori (digastrico e genio-ioideo); lateralmente dai propulsori (mioloideo, pterigoidei interni).

2) nel piano verticale: nella condizione di riposo, le arcate dentarie non sono in occlusione

completa, esiste una apertura fisiologica di 1,8 mm circa.

La mandibola è un segmento mobile, attratta in alto dal tono dei muscoli elevatori (massetere, temporale, pterigoidei interni) e trattenuta in basso dal suo peso e soprattutto dal tono dei depressori, (digastrico, genio-ioidei, mioloidei). Questo equilibrio di tono è sotto la dipendenza dei centri nervosi (nuclei grigi centrali).

#### TECNICHE OSTEOPATICHE CONSIGLIATE

Saranno dettagliatamente descritte successivamente:

- 1) t. Sutura premascellare e mascellare superiore
- 2) t. Vomere mascellare
- 3) rotolamento della mandibola 4)t. Sfeno-mandibolare

- 5) t. legamento stilo-mandibolare
- 6) t. Temporo-Mandibolare
- 7) t. zigomatico-mascellare superiore.
- 8) t. maxillo palatina
- 9) t. pterigo-palatina
- 10) t. Tom Schooley

POSIZIONI DELLA LINGUA IN RAPPORTO AGLI STRAINS VERTICALI

La lingua è sospesa dai suoi legamenti, sotto la base del cranio, (legamento stiloide del temporale alla mandibola).

In avanti: osso ioide e parte interna della mandibola, cartilagine cricoidea, parte del so-  
stegno

mediano del raphe fibroso della lingua.

La lingua serve da fulcro tra: osso ioide e lingua.

La lingua segue i movimenti del M.R.P., e fa la rotazione interna ed esterna.

Durante Y espirazione, è più corta in senso antero-posteriore.

Durante V inspirazione è più larga lateralmente.

Se c'è rotazione esterna dei temporali = la mandibola diventa più posteriore.

L' osso ioide può muoversi anteriormente e posteriormente quando tutto è normale. In  
flessione: la bocca si allarga e si accorcia

STRAINS VERTICALI = Tensione molto accentuata sulle fasce del collo che sono molto  
rigide con l'osso ioide bloccato, da cui i movimenti della lingua diminuiti.

STRAINS VERTICALE SUPERIORE

Sfenoide in flessione con rotazione esterna dei mascellari superiori, estensione e rotazione  
interna dell' occipite e dei temporali. Ciò porta la mandibola verso la parte posteriore,  
retrusione. Per questo la lingua viene spinta in avanti, la rotazione esterna dei mascellari  
superiori allarga la volta ed accorcia il diametro antero-posteriore.

STRAINS VERTICALE INFERIORE

Sfenoide in estensione = palato alto-mascellari superiori in rotazione interna, restringi-  
mento

laterale, denti avvicinati. Occipite e temporali in flessione.

Mandibola in rotazione estema = lingua larga, diametro antero-posteriore stretto, la lingua  
sporge da un lato e spinge i denti. La posizione della lingua dipende soprattutto dalla  
posizione tra occipite e  
temporale.

Ad ogni movimento di deglutizione la lingua viene spinta.

TORSIONE

Contatto da un lato, non dall' altro.

Stesso lato del temporale in rotazione esterna.

Pensare di liberare l'osso ioide facendolo oscillare.

N.B. : la torsione della S.B.B. ha gli effetti più duri per i legamenti sfeno-mandibolari  
rispetto

alla flessione lat- rotazione.