

Buongiorno dottore, ci dia elementi sulla sua bio e sulla sua attività professionale ed accademica. Di cosa si occupa in particolare?

Sono un medico specialista in audiologia, dirigo l'unità operativa di Audiologia del Policlinico Universitario di Palermo.

1) quali sono le connessioni più frequenti a livello patologico fra problemi gnatologici ed otoneurologia ?

I rapporti tra gnatologia e patologia rappresentano la diretta conseguenza dell'evoluzione delle specie. Tutti ricordano i tre ossicini dell'orecchio medio umano: martello, incudine e staffa. Permettono la perfetta trasmissione delle vibrazioni sonore all'orecchio interno. Nei rettili la mascella è costituita da diverse ossa che si articolano con l'osso quadrato del cranio che, unitamente all'articolazione quadrato articolare, si evolve nei mammiferi determinando la formazione rispettivamente dell'incudine e del martello. Il nostro orecchio medio è diretta evoluzione dell'apparato stomatognatico dei rettili e ne conserva il "ricordo neurologico"

Sempre a livello di orecchio medio, riscontriamo un'altra sinergia tra il sistema stomatognatico e quello otoneurologico. Il movimento della catena dei tre ossicini è determinato da due muscoli. Il primo, lo stapedio, è il più famoso ma è il più piccolo e pertanto è quello che svolge il lavoro minore ed è innervato dal nervo facciale. Il secondo, muscolo martello, gioca sulla rotazione e gravità del sistema in funzione della frequenza dei suoni ed è innervato dal nervo trigemino. Un nervo quest'ultimo a tutti noto per le sue frequenti e dolorose infiammazioni, le nevralgie. Le risposte "da stiramento"(propriocettive) dei muscoli della mandibola sono mediate dal nucleo mesencefalico del trigemino. Pertanto lo stesso nucleo nervoso regola sia la funzione del muscolo martello dell'orecchio medio che quella dei meccanoceettori del legamento periodontale utili alla masticazione.

Esaminiamo le altre possibili sinergie tra i due sistemi.

La deglutizione influenza sia la posizione del nostro corpo rispetto allo spazio, la postura, che il movimento del tratto di colonna cervicale, anche questo come il trigemino tristemente, ma spesso eccessivamente, citato per i suoi dolori.

Le persone che presentano "i denti in fuori", pertanto laddove l'arcata dentale superiore è molto avanzata rispetto a quella inferiore(II Classe dentale), l'asse del corpo che va dalla nuca ai piedi, risulta spostato in avanti e viceversa quelli che mostrano l'arcata inferiore esternamente rispetto alla superiore(III Classe dentale) la postura si bilancia posteriormente.

Le analogie non sono finite.

La posizione della mandibola e l'occlusione sono parte integrante del sistema cranio mandibolo cervicale. Tanto che la retroflessione del capo aumenta l'attività del muscolo temporale e viceversa la flessione anteriore aumenta l'attività del massetere e del digastrico. Il quadro viene completato (si fa per dire)dall'azione dei muscoli che utilizzano come punto d'inserzione l'osso Joide che sono i più attivi tra quelli menzionati sinora ma che non rientrano nell'argomento proposto. Però è utile ribadire che qualsiasi evento disfunzionale che determini variazioni anatomiche o funzionali dell'apparato masticatorio, stomatognatico, determina anche alterazioni della voce. I soggetti con disfonia funzionale da scarsa motilità delle corde vocali(ipocinetica) presentano una deflessione del

collo, anteriorizzazione della mandibola e spostano in avanti il baricentro di pressione del proprio asse corporeo. Inoltre quelli con disfonia ipercinetica presentano flessione posteriore del rachide toracico, testa flessa indietro come pure del centro di pressione.

In definitiva la prima unità funzionale posturale del nostro organismo è l'unità (si lo so che è tautologico ripetere ma voglio enfatizzare che si tratta di un tutt'uno) costituita da cranio-mandibola e ATM alla quale segue il primo raccordo costituito dalla regione cervicale e dalla laringe.

Ancora un po' di pazienza per capire ancora di più.

La deglutizione coinvolge circa venti muscoli tra masticatori e linguali ma non deve mai attivare i muscoli mimici. Non c'è nulla di più naturale che deglutire. Se invece quando deglutiamo abbiamo la necessità di azionare i muscoli mimici ed assumiamo la facies dello sforzo doloroso, vuol dire che soffriamo di deglutizione disfunzionale. Ognuno di noi deglutisce circa 150 volte al giorno per mangiare ma, fatto meno noto, anche 2000 per inghiottire saliva (circa ogni 30 secondi di giorno ed ogni minuto nel sonno). Ogni deglutizione comporta una pressione che la lingua esercita in avanti sui denti di circa 100 g/cm^2 e lateralmente di circa 2 Kg / cm^2 . Una deglutizione atipica provoca facilmente non solo problemi occlusali ma anche cervicali e questi daranno origine a disturbi otoneurologici.

Un rigo sul problema cervicale.

Quando deglutiamo, automaticamente spostiamo la cervicale in avanti. Se soffriamo di deglutizione patologica lamenteremo anche una patologia del rachide cervicale. Eseguendo l'RX cervicale evidenziamo una "verticalizzazione del rachide". Probabilmente questo quadro radiologico è secondario ad una malattia odontostomatologica. Non ha senso curare il quadro cervicale senza intervenire su quello stomatognatico.

A questo punto abbiamo capito che i problemi posturali, la cefalea muscolo tensiva ed i dolori al rachide rappresentano un tutt'uno con patologie otoneurologiche quali acufeni e disequilibrio, meno frequentemente vertigini.

Infine i disordini cranio mandibolari possono determinare alterazioni nel decorso e/o muscolari di quel tubicino che ha la funzione di pareggiare la pressione esterna con quella dell'orecchio medio: la tuba, o tromba di Eustachio. In questo caso la patologia odontostomatologica determina la comparsa di acufeni ed autofonia.

2) In che modo si sviluppano tecnicamente gli acufeni?

L'acufene, o tinnito, è definito come la percezione di un suono in assenza di stimolazione sonora interna ed esterna. Quindi i rumori, talvolta muscolari del nostro orecchio non sono inquadrabili come acufeni e per questi si utilizza il termine "somato sound", suoni del corpo. Almeno didatticamente la distinzione va fatta, anche se a mio avviso nella pratica vacilla un po'. Avviene frequentemente a tutti di sentire un sibilo all'orecchio. In realtà si parla di acufene quando questo "suono- non suono" persiste per più di cinque minuti e viene percepito più di una volta alla settimana. E' un sintomo che colpisce il 10-25% della popolazione. E' più frequente nei soggetti adulti ed all'orecchio sinistro. Ne soffrono però anche i bambini che non li riferiscono poiché li credono dei normali suoni.

In generale con il termine allucinazione si indica la falsa percezione in assenza di uno stimolo esterno reale, una percezione senza oggetto da percepire. Il termine deriva dal latino *hallucinere* o *allucinere*, che significa "vagare nella mente".

Il tinnito è pertanto una forma di allucinazione uditiva, anzi di allucinosi, stante che il paziente percepisce il suono ma è consapevole del fatto che questo non è reale.

Rappresenta allora l'anticamera di una malattia mentale?

Che sciocchezza. In senso generico, lo ribadiamo, si definisce allucinazione la percezione di un'informazione sensoriale, per lo più visiva o uditiva, in assenza dell'oggetto. Vero è che l'allucinazione può essere di pertinenza psichiatrica ma altrettanto vero che anche le immagini scintillanti dell'emicranico possono essere definite allucinazioni. In generale si afferma che la differenza sta nell'organizzazione della sensazione. Se il suono percepito è una voce che ti chiama non credo possa trattarsi di un acufene di competenza otoneurologica. E' anche vero però che è di frequente osservazione quel fenomeno che gli inglesi definiscono ear worm, tarlo, bruco, nell'orecchio. Descritte molto bene nel volume "Musicofilia" dal neurologo e scrittore, recentemente scomparso, Oliver Sacks, i tarli o tormentoni musicali sono delle ricostruzioni che propongono alla nostra mente continuamente un ritornello musicale magari ascoltato alla radio la mattina. Ne soffre il 98,2 % della popolazione e tra queste lo scrivente. Per il 10% di questi il ritornello diventerà ossessivo. La pubblicità ha studiato i prerequisiti che lo spot deve possedere per diventare un tormentone: ripetitività e semplicità della struttura musicale, incongruità tra testo e musica o tra ritmo e metrica. Per liberarsi dai tormentoni musicali non basta distrarsi, probabilmente sono espressione di pensieri inconsci. Qui la domanda?

Si tratta di allucinosi uditive come gli acufeni? Potremmo dire di sì, stante che personalmente il fenomeno mi si presenta più di cinque minuti alla settimana.

Però trattandosi di percezione senza oggetto a carattere strutturato dovremmo parlare di allucinazioni vere e proprie. Ma questo fenomeno, abbiamo detto, che coinvolge il 98 % della popolazione? Un intero pianeta con allucinazioni?

Stamane cantavo "fatti mandare dalla mamma a prendere il latte" ed il motivo mi ha accompagnato per buona parte della mattinata. Pensiero inconscio? Devo parlarne con lo psichiatra?

Non credo che lo farò. Però questo mi fa intuire che la definizione di acufene è un argomento che dà adito a confusione.

In ogni caso è certo che le allucinazioni in genere e quelle uditive nello specifico, gli acufeni, sono espressione di problematica neuropsicologica, più o meno grave, da inquadrare.

Essendo dei sintomi il loro manifestarsi è conseguente alla causa che li determina e la terapia, per quanto possibile, deve essere rivolta alla causa, all'eziologia.

Si distinguono pertanto, seppur per grandi linee, acufeni da deafferentazione quindi conseguenti ad una sordità, acufeni cross modali determinati da stimolazione di una via nervosa "vicina" a quella uditiva ed infine psichiatrici, laddove l'allucinazione uditiva è ben organizzata ed è inquadrabile nell'ambito di una patologia specifica di questo tipo.

Nel caso degli acufeni cross modali le cause sono davvero tante. Può essere coinvolto il sistema trigeminale, quello somatomotorio, visuo motorio, cranio cervicale, vagale, cutaneo, orofacciale pertanto stomatognatico, neurologico (anche su base neoplastica o da sclerosi multipla, neurinoma acustico) vascolare (stress ossidativo, conflitti neurovascolari) e tossiche ivi incluso lo stress ossidativo da metalli pesanti (mercurio, piombo..) da farmaci (esempio l'aspirina). A proposito di metalli si pensi anche alle otturazioni odontostomatologiche o a protesi impiantate.

Mi preme però a questo punto evidenziare che studi condotti con risonanza magnetica funzionale dimostrano che l'acufene in tutti i casi coinvolge, si manifesta, "si vede" radiologicamente, nelle

aree corticali. Il sintomo pertanto , pur derivando da patologia del sistema nervoso periferico, coinvolge alla fine anche il sistema nervoso centrale.

- 3) E secondo quale dinamica i problemi gnatologici si inseriscono su di essi?

Già risposto in 1

- 4) Quando sono iniziati gli studi a riguardo sia in Italia che all'estero? Chi sono stati i precursori?

L'acufene ha sempre incuriosito il mondo non solo medico ma anche filosofico e letterario. Il mito delle sirene in Omero!. Solo dal 1990 con Jastreboff si propongono i primi modelli neurofisiologici. Lo stesso ricercatore peraltro ha proposto il primo metodo di terapia riabilitativa: la T.R.T. , tinnitus retraining therapy (terapia riqualificante del tinnito). Gli italiani lo hanno seguito rapidamente. La scuola di Milano con Luca Del Bo., di Piacenza con Mimmo Cuda e di Roma con Giancarlo Cianfrone. Per citarli sono andato da nord a sud ed ho evitato " classifiche" sempre noiose. Recentemente il modello si è diffuso in tutta Italia. Prima di Jastreboff si ricorderà Vernon che propose i mascheratori per acufeni.

- 5) Nella sua esperienza, la DCCM ed altre sindromi vestibolari possono essere scambiate per altre patologie più o meno gravi? Faccia pure una disamina a riguardo.

Ribadiamo che l'acufene è un sintomo. Il fatto che un paziente abbia gli acufeni e contemporaneamente una disfunzione cranio mandibolare non esclude che possa presentare, speriamo di no, anche una patologia neoplastica. Il rapporto specialista- paziente acufenopatico è tipo olistico. Sia perché il medico deve studiare l'intero organismo della persona (non escludendo l'aspetto psicosomatico) sia perché richiede "tempo pieno".

- 6) Come vengono diagnosticate e quali sono le cure a riguardo?

Anamnesi, anamnesi ed ancora anamnesi. La storia clinica del paziente redatta da persona competente che conosca tutte le possibili cause di acufene è di primaria importanza. Un test accettato in tutto il mondo, il THI, può essere utile ad individuare subito la possibile influenza della sfera neuropsichiatrica sull'acufene. Questa eventualità deve indurre l'otoneurologo a proporre una consulenza specialistica. Dall'anamnesi si attiva il percorso diagnostico che dal punto di vista otoneurologico prevede la normale batteria di esami audiologici(audiometria ed impedenzometria) e vestibolari , completi di studio con manovre posizionali, che vanno sempre eseguite. L'iter diagnostico può contemplare anche lo studio dell'apparato stomatognatico e cervicale. A seconda dei casi, l'otoneurologo può ritenere utile eseguire lo studio dei potenziali evocati uditivi (ABR) e vestibolari (VEMPs), Video Impulse Test (VHIT) , stabilometria con e senza svincolo occlusale, Moover test cervicale. Si comprende che si tratta di una batteria otoneurologica che include una mentalità medica di tipo olistico. Sempre se l'iter diagnostico lo richiede si può ricorrere alla diagnostica per immagini. In questo contesto ricordiamo la RMN tronco encefalo senza o con sequenze angio, RMN Cervicale ed RMN Articolazione Temporo mandibolare, accertamenti ematoclinici, studio stomatognatico e valutazione non solo dell'articolazione ma anche della presenza di eventuali otturazioni con amalgami, e neuropsicologico, studio posturale. Recentemente si è capito che una certa impotenza deve essere attribuita alla lunghezza del processo stiloideo del temporale E' la sindrome di Eagle che si presenta con dolore in bocca, gola e testa nonché acufeni. Il dolore è determinato dall'indursi per calcificazione del legamento che va dal processo stiloideo all'osso iode. La patologia può essere evidenziata con una normale

radiografia del cranio, purchè eseguita in posizione di Cahoon. Possibile anche l'origine emicranica del disturbo.

Tornando ai test audiologici desidero ricordare che, per definire la persona normoudente, l'audiometria che normalmente si esegue non è esaustiva.. Essa va estesa alle frequenze più acute sino a 18.000 Hz. E neanche questo è bastevole. La audiometria standard studia le frequenze, indagandole per ottave:125, 250, 500 Hz....: Non svela pertanto la sordità, ad esempio, limitata al 127 Hz! L'impedenzometria inoltre dovrebbe prevedere lo studio della funzionalità tubarica e l'analisi del riflesso del muscolo martello (oltre che di quello stapediale). L'acufenometria è utile se si vuole attivare un percorso tipo TRT.

Relativamente alla terapia nessuno, tranne rari, ma proprio rari, casi pensi di rivolgersi all'otoneurologo ed lasciare il suo ambulatorio con la terapia che risolverà il suo problema.

Prima occorrerà attivare il percorso diagnostico, che può anche essere lungo, per accertare , laddove possibile la causa del sintomo. Successivamente si procederà a terapia medica o chirurgica volta al fine di risolvere la causa. Sarà un percorso per tentativi ed errori. Spesso ci si trova davanti a diverse possibili cause di acufeni(esempio ATM in soggetto che assume farmaci ototossici). Andare per "prova" ex adjuvantibus, non deve scandalizzare né fare subito pensare al fallimento terapeutico Non autorizza a dire che non sappiamo cosa fare. Il medico in questa fase deve conquistare la fiducia del paziente per non farlo cadere in una disastrosa forma di sfiducia e conseguente depressione che accentuerebbe ulteriormente l'attenzione del paziente sul suo acufene che "andrebbe a mille".Se questa non dovesse dare i risultati sperati si attiva un percorso a carattere neuropsicologico tipo T.R.T. che prevede l'associazione di terapia sonora con sussidio protesico e counseling psicologico. Anche qui un chiarimento. La finalità della TRT non è quella di eliminare l'acufene ma di farlo percepire come uno dei tanti suoni della vita quotidiana ai quali non prestiamo attenzione come il rumore del frigo o del condizionatore. Per questo motivo da un lato si propone l'applicazione di un sussidio uditivo che avrà finalità di arricchimento sonoro(mai di di mascheramento se la persona non presenta anche un deficit uditivo viceversa potrà contemplare entrambe le funzioni. Dall'altro un counseling di tipo neuropsicologico. La durata del trattamento non è inferiore ai 18 mesi. Nei casi davvero cronicizzati, laddove l'acufene con ogni probabilità "si è sistemato" nelle aree corticali può essere utile la stimolazione elettrica transcranica. Non credo che il percorso che ho solo delineato possa essere eseguito se non in regime di Servizio Sanitario Nazionale.

7) Se non trattati gli acufeni , a cosa si va incontro?

Risposta sempre uguale. Se l'acufene è sintomo di patologia neoplastica del sistema nervoso si va incontro a conseguenze anche gravi. Se è determinato da una patologia da deafferentazione o cross modale potrebbe avvenire la sua cronicizzazione ed in questo caso anche la T.R.T. potrebbe non funzionare.

Riepiloghiamo. Studio delle cause e rimozione delle stesse con terapia medica o chirurgica. Questo sarà sufficiente se l'acufene non si è già cronicizzato poiché ha trovato una rappresentazione corticale. Negli altri casi TRT o stimolazione elettrica transcranica.

8) In particolare, la "scuola siciliana" e "palermitana"come si approccia a questo difficile ramo medico, dove odontoiatri, neurologi ed otorino spesso sono categorie a compartimento stagno?

Ogni medico che si occupi di acufeni costituisce una propria equipe di specialisti che conoscono il problema. Ne fanno parte radiologi, odontostomatologi, neurologi, posturologi, psichiatri ed altri specialisti se necessario.

- 9) Quanti casi ha avuto modo di studiare nella sua attività al Policlinico di Palermo? Ha avuto pazienti di altre parti d'Italia?

L'approccio all'acufene richiede tempo, mesi già per la sola fase diagnostica. Se si attiva un percorso tipo TRT, questa non si esaurisce prima dei 18 mesi. Mi telefonano o mi inviamo mail da ogni parte d'Italia ma li dissuado dal venire. Per il tempo necessario e per i costi quasi proibitivi se effettuati in trasferta, molti pazienti non completerebbero l'iter, la qualcosa sarebbe frustrante per me e per loro. Pertanto a chi mi chiama o mi scrive da altro territorio mi limito a consigliare uno specialista locale..

Relativamente ai casi indigeni al Policlinico di Palermo, L'Unità di Audiologia l'ambulatorio di acufenologia ha giorni specifici e la casistica è davvero ampia.

E' vero i tempi di prenotazione sono piuttosto lunghi, ma il paziente non effettua la visita ed "amici come prima" viene preso in carico ed effettua parecchi incontri nell'arco dello stesso mese. Questo deve essere considerato.

- 10) Un bite può essere spesso la soluzione di tutto, oppure si deve agire su altre cause e conseguenze?

Il bite, quell'apparecchio che si applica tra le arcate dentarie per migliorare le patologie da cattiva occlusione o da bruxismo, è la soluzione, e neanche sempre, per un problema stomatognatico. Quando invio il paziente al collega odontostomatologo raccomando" per gli acufeni la sua unità operativa di riferimento rimane questa" . Senza omettere che inizialmente l'applicazione del bite, determinando un nuovo assetto posturale, potrebbe aggravare la sintomatologia.

Né va sottovalutato il fatto che non tutti gli audiolesi lamentano acufeni e lo stesso si osserva per quelli con patologia odontostomatologica .

Palmer(e secondo me ha ragione) parla di triade della salute: struttura, chimica, psiche. Ognuno di noi dà prevalenza ad un fattore, un cateto, che diviene determinante per la sua salute. Il medico deve capire u quale "lato" agire. Sempre tenendo a mente quanto affermava Socrate riferendosi ai medici della ...sua epoca" perché essi per curare la parte perdono di vista il tutto e non si avvedono che non è possibile curare gli occhi indipendentemente dalla esta e questa dalla totalità dell'organismo"

Questo è quanto gli acufeni mi hanno insegnato .

