

**UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE**

DIPARTIMENTO DI SCIENZE UMANE E SOCIALI

CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE

ANNO ACCADEMICO 2019-2020

TESI DI LAUREA

“ACUFENI: SUONI DELLA MENTE?”

UNA PROSPETTIVA BIOPSIKOSOCIALE

DOCENTE 1° relatore:

Prof. Vittore Perrucci

DOCENTE 2° relatore:

Prof. Giuseppe Cafforio

STUDENTE: 18 D03 092

Claudia Piperno

INDICE

INTRODUZIONE: PERCHÉ UNA TESI SUGLI ACUFENI?.....	1
1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL DISTURBO.....	2
1.1. UNO SGUARDO AL PASSATO	2
1.2. DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE	4
1.3. EPIDEMIOLOGIA.....	7
2. ACUFENI E PSICOLOGIA.....	10
2.1. L'ACUFENE SECONDO L'APPROCCIO BIOPSIOSOCIALE E PSICOSOMATICO.	11
2.2. NEUROSCIENZE.....	14
2.3. LA TEORIA POLIVAGALE	17
3. DIAGNOSI E IPOTESI DI INTERVENTO.....	20
3.1. DIAGNOSI.....	20
3.2. INTERVENTI E TERAPIE	24
3.3. LA NOVITA' COVID-19 E UNO SGUARDO AL FUTURO	28
CONCLUSIONI.....	30
RINGRAZIAMENTI	33
BIBLIOGRAFIA.....	33

INTRODUZIONE: PERCHÉ UNA TESI SUGLI ACUFENI?

Gli acufeni sono un disturbo della percezione uditiva che possiamo descrivere come un suono o un rumore che non proviene da alcuna fonte sonora né interna, né esterna all'individuo. Il particolare fenomeno era già conosciuto da antichi popoli, come gli Egizi, di cui troviamo tracce in alcuni papiri. Nonostante ciò, ancora oggi risulta di difficile comprensione. Gli acufeni sono considerati come un “suono fantasma”, in effetti essi sono difficili da definire, non se ne conoscono le cause certe e per questo, purtroppo, non sono ancora totalmente risolvibili. Il suono risulta estremamente fastidioso per alcuni individui, tanto da comprometterne la qualità della vita, è quasi impercettibile per altri. Ciò evidenzia il carattere soggettivo del disturbo.

La natura “misteriosa” degli acufeni non mette in pericolo la vita umana come altri importanti disturbi. Ciò potrebbe aver comportato dei ritardi nella ricerca e la difficoltà ad individuare protocolli efficaci e laddove necessari, diversificati in base alle anamnesi dei pazienti.

Nel corso di questi anni di università, per una strana coincidenza, mi sono trovata a fare esperienza da vicino del disturbo, seppur non personalmente. Con grande sorpresa, ogni qualvolta parlavo di acufeni con altri, mi sentivo rispondere che ne erano a conoscenza, perché ne soffrivano in prima persona o perché li aveva qualche familiare. Nelle varie narrative, spesso emergevano episodi d'ansia, depressivi, vissuti luttuosi o di separazioni correlati, anche se non sempre concomitanti. Questo mi ha spinto ad indagare come la psicologia, oggi, si confronta con questo disturbo.

Gli studi mi hanno portata a considerare una visione integrata dell'essere umano e delle sue espressioni. Le dimensioni corpo, mente e contesto in relazione, dove le une influenzano le altre e allo stesso tempo ne vengono influenzate. Questo presupposto ha definito l'obiettivo del mio lavoro: attraverso una ricerca bibliografica, considerare gli acufeni da una prospettiva biopsicosociale.

Il presente elaborato è suddiviso in tre parti. Il primo capitolo affronta gli acufeni dal punto di vista storico, della classificazione e dell'insorgenza nella popolazione. Nel secondo capitolo sono esposti tre principali approcci teorici che mettono in relazione corpo, mente, relazioni e contesto: neuroscienze, psicosomatica e teoria polivagale. Nel terzo capitolo sono esaminati gli aspetti della diagnosi ed alcuni dei trattamenti più utilizzati. Nell'ultimo paragrafo di quest'ultimo capitolo si riportano delle riflessioni emerse da una ricerca sugli acufeni, in questo particolare periodo di pandemia Covid-19. Nelle conclusioni sono fatte alcune considerazioni emerse dal presente lavoro di tesi.

1. INQUADRAMENTO GENERALE DEL DISTURBO

In questo capitolo, nel primo paragrafo, ho brevemente ripercorso la storia dell'acufene nel tempo e come, in base ai diversi approcci teorici, sia cambiato non solo il modo di considerare questo disturbo, ma anche la comprensione dei vissuti di chi ne è affetto. Nel secondo paragrafo ho descritto il disturbo e la sua classificazione e nel terzo ed ultimo paragrafo ho raccolto alcuni dati epidemiologici recenti.

1.1. UNO SGUARDO AL PASSATO

Gli acufeni, nella lingua italiana, sono un particolare disturbo uditivo. L'origine del termine deriva dal greco e significa «udire», «manifestarsi». In ambito scientifico è utilizzato più frequentemente il termine latino *tinnitus*, «tintinnio».

Le prime tracce storiche del disturbo riportano agli Egizi, nel papiro di Ebers si parla di possibili rimedi a base di infusi e oli (2500 AC). Gli Assiro-Babilonesi sostenevano, invece, che fosse la mano del fantasma a far “cantare” l'orecchio e il trattamento consisteva nel far recitare particolari formule disincantanti che erano in grado di sovrapporsi allo stimolo interno “mascherandolo”. L'antica medicina indiana, l'Ayurveda, lo considerava un sintomo prodromico di un delirio o di uno stato allucinatorio.

Di tutt'altro genere, invece, sono i contributi in merito al disturbo dei padri della medicina, quali Ippocrate di Kos, il quale offre una prima definizione: “*rumore nelle orecchie dentro sé stessi*” ed anche una prima classificazione, suddividendo l'acufene in *échos* (tono), *bòmpos* (ronzio) e *psòphos* (rumore), inoltre, egli fu il primo ad ipotizzare una correlazione con la sordità (Ippocrate, II sec. AC)¹.

Aristotele, invece, nella sua opera, parla di “*mascheramento*” come efficace soluzione ai fastidiosi suoni e rispondendo al quesito: “*Perché il ronzio dell'orecchio cessa in presenza di un suono?*”, dice: “*Perché un suono intenso annulla quello più debole*” (Aristotele, III sec. AC)² ed al principio del “*mascheramento*” si ricollegheranno le recenti “*terapie del suono*”.

Taddeo Fiorentino, medico bolognese, nel 1200 coniò il termine “*tinnitus*” che ancora oggi viene utilizzato in ambito medico/scientifico, ma è necessario ancora aspettare il 1881 e la pubblicazione del “*Traité des maladies de l'oreille*”, (Urbantschitsch, 1881), del medico otorino austriaco, perché le patologie dell'orecchio vengano prese in considerazione dalla comunità scientifica. Egli indagò particolarmente le relazioni tra i movimenti del capo e i disturbi dell'orecchio, ciò si rivelerà, in seguito, una delle possibili cause del *tinnitus*.

A partire dagli anni '90 grazie al neurofisiologo polacco Pawel Jastreboff e colleghi la letteratura scientifica si arricchisce di nuovi studi sul disturbo e di alcune terapie che, seppur non totalmente risolutive, sono risultate essere un valido aiuto per i pazienti con una qualità della vita compromessa come ad esempio la Tinnitus Retraining Therapy (TRT), (Jastreboff & Jastreboff, 2000), che citerò nel prosieguo del lavoro. Jastreboff mette in luce, inoltre, che l'acufene non coinvolge solamente l'orecchio ma vi sono più interconnessioni all'interno del sistema neurale e che le aree limbiche risultano essere le principali responsabili delle reazioni negative al disturbo (Jastreboff, 1990).

Questo breve *excursus* storico sta a dimostrare che il *tinnitus* affonda le sue radici lontano nel tempo e affrontarlo unicamente da un punto di vista medico o ricercarne le cause solo nell'odierno inquinamento acustico, spiegherebbero solamente in parte, quello che è un fenomeno ben più complesso. Il coinvolgimento del sistema limbico, ovvero quelle aree

¹*Corpus Hippocraticum*. Opera citata in Cuda, D. (2004), p. 5.

²*Problemata Physica*. Opera citata in Cuda, D. (2004), p. 5

sottocorticali che sappiamo essere tra le più antiche del nostro sistema nervoso, il sistema uditivo quale primo apparato a formarsi nella vita intrauterina, i vissuti di angoscia e stress dei pazienti, hanno spinto l'odierna ricerca ad indagare gli acufeni con un approccio multidisciplinare: biologico, medico, psicologico, sociale ed anche evolucionistico.

1.2. DESCRIZIONE E CLASSIFICAZIONE

Descrivere e classificare gli acufeni non è certo un compito facile, tanto che confidenzialmente si usa considerarli “la tomba dell’otorino” come a sottolineare la difficoltà della cura, soprattutto se la si affronta solo dal punto di vista organicistico. Le descrizioni negli anni sono state tante e controverse e di conseguenza anche la classificazione.

In questo lavoro mi limiterò a citare quelle fonti che, a mio parere, possono avere rilevanza in ambito psicologico. Di seguito un elenco in ordine cronologico:

L’acufene è *“l’esperienza cosciente di un suono che ha origine nella testa dell’individuo”* (National Research Council-US-Committee on Hearing, Bioacoustics, and Biomechanics, 1982).

L’acufene è *“un suono fantasma, “a phantom sound”, che si genera nel sistema uditivo in assenza di stimoli esterni”* (Hazell & Jastreboff, 1990).

Gli acufeni sono *“sensazioni acustiche a tipo di rumore che derivano da stimoli insorgenti in zone del capo prossime all’orecchio o nel suo interno”* (Treccani Enciclopedia Online).

L’acufene è *“una dispercezione uditiva che potrebbe essere inquadrata come allucinosi, vale a dire percezione di uno stimolo non reale che viene sottoposta a critica dal soggetto”* (Messina, 2016) senza che però si associ, come vedremo in seguito, una sintomatologia da patologia psichiatrica, come la schizofrenia.

L’acufene risulta essere un sintomo, non una malattia strutturale specifica, e come tale è la manifestazione sensoriale di una disfunzione dell’organismo. Tale disfunzione non è sempre direttamente imputabile ad un danno organico e ciò fa sì che, in termini di classificazione, ci si trovi di fronte ad un disturbo a carattere soggettivo, sia nella sua

localizzazione, sia nella sua espressione. Alcuni pazienti sentono scrosci come un temporale, proprio come se provenissero dall'esterno, altri odono un ronzio come se fosse entrato un insetto nell'orecchio, altri ancora sentono un rumore di fondo diffuso nella testa.

La percezione di un "suono fantasma" è certamente ciò che più ha stimolato gli psicologi, ma occorre fare chiarezza sulla distinzione tra gli acufeni e le allucinazioni uditive collegate a eventi psicotici e/o dissociativi. Per lungo tempo gli acufeni sono stati considerati un disturbo psichiatrico e i rumori uditi spesso confusi con i sintomi positivi della schizofrenia o prodromi di essa. Questa distinzione risulta necessaria per non essere tratti in inganno da alcune caratteristiche comuni ad entrambi i disturbi. I primi si esprimono attraverso rumori semplici, non strutturati, quali fischi, ronzii, tintinnii; le seconde, invece, sono rappresentate più frequentemente da voci, melodie, immagini orchestrali, rappresentazioni sonore che riportano ad eventi strutturati e con significato, spesso di tipo persecutorio o mandatorio. Inoltre, nei pazienti con *tinnitus* il suono sembra realmente provenire dall'esterno e, per quanto possa distrarre ed influire sui processi attentivi, il piano di realtà è conservato e, quindi, più che di allucinazione possiamo parlare di percezione erronea (Cuda, 2004). Gli studi effettuati da Jastreboff negli anni '90 si focalizzano sugli acufeni collegati ad ipoacusia: egli precisa che gli acufeni sono un disturbo fisiologico e non psichiatrico e ipotizza che quando associato a sordità, esso possa essere paragonato alla sindrome dell'arto fantasma e quindi essere dovuto a plasticità cerebrale e come tale riguardare la corteccia uditiva (Jastreboff, 1990).

In una prima classificazione l'acufene può essere suddiviso in: oggettivo e soggettivo. Si parla di oggettivo o extra-uditivo quando il rumore è percepibile anche dall'otorino con l'utilizzo di strumenti specifici, è più raro e rappresenta circa l'1% degli acufeni. Esso è considerato un'attività biologica interna, riconducibile a cause organiche come lesioni, tumori o patologie del sistema vascolare. In questo caso il disturbo può essere risolto intervenendo chirurgicamente sulle cause. Per alcuni autori, però, non sarebbe corretto considerarli acufeni, bensì "*somatosounds*", in quanto suoni prodotti all'interno dell'organismo (Altissimi, Ralli, Mazzei et al., 2017). L'acufene soggettivo, invece, è un'attività del sistema uditivo non correlata né a sorgenti interne, né esterne, né ad attività della coclea. Questo è un disturbo decisamente più frequente, l'eziologia è ancora sconosciuta e difficilmente possono essere risolti in maniera definitiva. La causa dei fallimenti terapeutici, oltre alla genesi sconosciuta, può essere ricercata nella percezione soggettiva del disturbo che apre un ventaglio delle sue numerose espressioni, spesso differenti nei diversi soggetti che ne sono affetti. Per questo

motivo risulta interessante la recente distinzione in acufeni “*compensati*”, non clinici, e “*scompensati*”, clinici; i primi, aldilà della gravità del sintomo, sono quelli che il paziente riesce facilmente a gestire e che non interferiscono con le quotidiane abitudini di vita. L’acufene scompensato è decisamente invalidante e la qualità della vita è seriamente compromessa. Questa differenziazione è altresì importante in quanto, soprattutto quello clinico, viene diagnosticato in comorbidità con disturbi psichici quali stress, depressione, attacchi di panico, disturbi del sonno, disturbo post traumatico da stress, ma ancora oggi il rapporto causale non è chiaro. In alcuni casi, infatti gli acufeni rappresentano uno *stressor* per i pazienti, ma in molti altri casi i disturbi psicologici sono precedenti (Altissimi et al., 2017).

Si è arrivati, quindi, ad una più recente classificazione che suddivide il *tinnitus* in quattro tipi:

- a) **acufene audiologico**, laddove si evidenzia una comprovata sordità
- b) **acufene somatosensoriale**, quando non vi è diagnosi di sordità e lo stimolo scatenante è da ricercare al di fuori dell’apparato uditivo, sono anche detti *cross- modali* e si ipotizza che la loro genesi sia da ricercare nell’apparato muscolo- scheletrico del distretto cervico-cranio-mandibolare
- c) **acufene psicogeno**, quando sono presenti in concomitanza disturbi psicologici o condizioni psicopatologiche
- d) **acufene combinato**, quando presenti due dei tre fattori precedenti. Esso può essere ulteriormente classificato in base alla durata: acuto, quando gli episodi non superano i tre mesi, **subacuto**, quando hanno una durata tra i tre e i sei mesi, e **cronico**, quando perdura oltre i sei mesi. (Altissimi et al., 2016).

Un’ultima doverosa distinzione è tra il “*tinnitus*” e la Sindrome di Ménière, dove l’acufene è solamente uno dei sintomi riferiti dai pazienti. Essa è causata da un accumulo di liquido all’interno canali semicircolari del sistema vestibolare che causerebbero vertigini e nausea. L’aumentata quantità di endolinfa andrebbe a comprimere la coclea compromettendo la funzione delle cellule ciliate con una momentanea ipoacusia durante la quale i pazienti possono fare esperienza di acufeni.

L'eziologia dell'acufene non è ancora nota ed il fatto che esso coinvolga altre aree del sistema nervoso centrale oltre al sistema uditivo e che la localizzazione del sintomo non risieda solamente nell'orecchio, lascia aperti ancora molti interrogativi sulla sua classificazione.

1.3. EPIDEMIOLOGIA

Gli acufeni sono un disturbo molto diffuso nella popolazione, si stima che l'80% della popolazione adulta abbia avuto esperienza di *tinnitus* almeno una volta nella vita e una percentuale variabile tra il 4,4 % e il 15,1% ne è afflitto in modo prolungato (Møller, 2011). La differenza così marcata, nelle percentuali sopra esposte, è dovuta in gran parte alla mancanza sia di una definizione univoca del disturbo, sia di criteri diagnostici standard (McCormack, Edmondson-Jones, Somerset et al., 2016).

Uno studio effettuato nella città di Göteborg (Svezia), nel 1989, su un campione di 3600 adulti, riporta che il 14,2% degli individui ha affermato di sentire gli acufeni "spesso" o "sempre", e il 2,4% di questi ha dichiarato: "l'acufene mi tormenta tutto il giorno" (Axelsson & Ringdahl, 1989). Negli Stati Uniti, nel 1990, si stimava che ne fossero affetti circa 36 milioni di americani, dei quali 7-9 milioni in modo severo e di questi un milione era in difficoltà a condurre una vita normale (Jastreboff, 1990).

Nel Regno Unito, nel 1978, è stato avviato uno studio epidemiologico in cui sono stati somministrati questionari a 19.000 adulti sopra i 17 anni. Lo studio ha evidenziato che circa il 10-18% aveva esperienza di acufene di durata superiore a 5 minuti e l'8% viveva disagi e disturbi del sonno in modo continuativo (Coles, 1984).

In Italia, uno studio effettuato in Sicilia, nel 2005, riporta i seguenti dati: i soggetti esaminati sono stati 1000, tutti di età superiore a 18 anni, e 368 presentavano acufeni, di questi, 351 riportavano ipoacusia, mentre i restanti 17 sono risultati normoudenti. L'indagine si è concentrata sui partecipanti con ipoacusia ed è emerso che la maggioranza, 281 individui, aveva acufeni bilaterali, 64 monolaterali e 6 individui riferivano acufeni nella testa. In merito alla durata del disturbo, 32 partecipanti, ovvero l'8,7%, lamentava acufeni persistenti. In merito all'età, la fascia più colpita era quella tra i 58 e i 68 anni (Cespuglio, Maggio, Maggio et al., 2005).

Da un altro recente studio, effettuato sempre in Italia nel 2014, su un campione di 2952 individui, emerge che l'acufene colpisce più di 3 milioni di adulti e che 600.000 italiani ne sono afflitti in maniera importante e pervasiva (Gallus, Lugo, Garavello et al., 2015). Ulteriori ricerche stimano che l'acufene scompensato affligga tra l'1% e il 2,4% della popolazione adulta, che riporta in comorbidità forte stress e disturbi della sfera emotiva, disturbi del sonno e dell'attenzione e la qualità della vita è seriamente compromessa (Altissimi, Salvati, Turchetta et al., 2016).

In alcuni studi risulta che il rischio di tentativi suicidari in pazienti con *tinnitus* sia 10 volte maggiore della media (Lewis, Stephens, & McKenna, 1994). Una recente revisione della letteratura scientifica, tuttavia, suggerisce più prudenza nell'analisi di questi dati, per non incorrere in grossolani errori e/o sovrastimare il fenomeno. Una ricerca degli anni '90 ha fatto emergere che 10 dei 28 pazienti del Dott. Lewis, sofferenti di acufeni, incorsi in azioni suicidarie, avevano ricevuto diagnosi di disturbo psichiatrico; la maggioranza di questi, più precisamente di depressione maggiore, altri 8 riportavano, seppur senza diagnosi, episodi depressivi e 4 dipendenza da alcol. Poco si è riuscito a sapere degli altri 6 soggetti, se non che solamente uno non aveva mai sofferto di disturbi psichiatrici (Jacobson & McCaslin, 2001).

Alla luce di queste ricerche risulterebbe, quindi, non tanto che l'acufene in sé possa portare alla messa in atto di azioni suicidarie, ma piuttosto il fatto che esso si presenti spesso in comorbidità con disturbi psichiatrici che invece implicano direttamente comportamenti autolesivi. Un recente studio (Szibor, Mäkitie, & Aarnisalo, 2019) riporta una sintesi di alcune ricerche compiute in varie parti del mondo tra il 1994 e il 2018 sulla relazione tra acufeni, depressione e suicidi. In tabella 1 sono riportati i risultati di tale studio:

Autori	Design	Partecipanti	Metodologia	Risultati chiave
Lewis <i>et al.</i> , 1994	Case report	28 casi in tutto il mondo	questionario su acufeni e suicidi di 20 voci	Fattori di rischio di suicidio: sesso maschile, basso status socioeconomico, isolamento sociale, lutto e depressione
Frankenburg e Hegarty, 1994	Case report	2 casi in Massachusetts, USA	-	Pazienti con anamnesi di malattie psichiatriche significative
Jacobson e McCaslin, 2001	Articolo di letteratura	-	Valutazione di 4 report da database elettronici	Nessuna prova di relazione causale tra acufene e suicidio
Turner <i>et al.</i> , 2007	Articolo di letteratura	-	Valutazione di 13 report da database elettronici	I fattori di rischio per il suicidio nelle persone sorde differivano sistematicamente da quelli della popolazione generale
Pridmore <i>et al.</i> 2012	Articolo di letteratura	4 casi su giornali e Internet per un periodo di 10 anni	Esaminare i domini pubblici (giornali e Web)	Nessun argomento a favore o contro una relazione causale tra tinnito e suicidio
Vogel <i>et al.</i> , 2014	Studio di prevalenza	943 studenti nelle scuole professionali secondarie superiori dei centri urbani olandesi	Analisi dei questionari di auto-segnalazione. Domanda chiave: <i>spesso o molto spesso ho seriamente pensato di porre fine alla mia vita negli ultimi 12 mesi (sì / no)</i>	10% di sintomi permanenti legati all'udito. Studenti ipoacusici due volte più spesso sintomi di depressione e pensieri suicidi
Seo <i>et al.</i> , 2016	Studio di prevalenza	17.446 partecipanti, il KNHANES 2010-2012	Analisi dei questionari Domanda chiave: <i>negli ultimi 12 mesi hai pensato di suicidarti? Se il soggetto ha risposto di sì, gli è stato chiesto del / i tentativo / i di suicidio</i>	Il 20,9% dei pazienti con acufene ha riportato ideazione suicidaria e l'1,2% tentativi di suicidio; l'acufene è associato ad un aumentato rischio di umore depresso; l'acufene è correlato all'ideazione e ai tentativi di suicidio
Han <i>et al.</i> , 2018	Studio di prevalenza	28.930 soccorritori, il KNHANES 2008-2012	Analisi dei questionari di auto-segnalazione. Domanda chiave: <i>nell'ultimo anno, hai mai seriamente considerato di tentare il suicidio?</i>	20,9% con acufene, nei pazienti con acufene 18,8% depressione e 21,6% ideazione suicidaria, rispetto a non-tinnito 12,3% e 13,1%; l'acufene e la sua gravità sono significativamente associati a umore depressivo e ideazione suicidaria
Aazh e Moore, 2018	Studio di prevalenza	150 pazienti, National Health Service nel Regno Unito (periodo di 12 mesi)	Analisi di PHQ-9	13% ideazioni suicidarie o autolesionistiche piccola significatività statistica tra ideazioni suicidarie e autolesionistiche e handicap di acufene, handicap di iperacusia, insonnia e punteggi sulla VAS
Martz <i>et al.</i> , 2018	Studio di prevalenza	769.934 veterani che hanno avuto accesso al sistema sanitario della Veterans Administration dal 2002 al 2011	Analisi dei codici ICD-9-CM e ICD-10.	15% con tinnito, di questi 21% depressione, 8% ansia, 17% depressione e ansia; Tinnito del 54% senza depressione o ansia; il tasso di suicidi era inferiore tra i veterani con acufene rispetto ai veterani senza acufene

Tabella 1.1 Studi originali, casi clinici e recensioni sulla relazione tra acufeni e suicidio.

I dati che emergono da questo lavoro benché controversi nell'affermare una correlazione certa tra tinnito e tendenza al suicidio, mettono in luce alcuni aspetti interessanti. La distribuzione del disturbo risulta pressoché omogenea nel mondo occidentale, sarebbero, però, necessari studi in paesi meno industrializzati per poter affermare che l'acufene possa essere collegato ad inquinamento acustico o ad uno stile di vita particolare.

La discrepanza, in termini percentuali, tra ideazione suicidaria e tentavi suicidari in soggetti con acufeni (20,8% contro 1,2%) indica cautela per quanto riguarda il valore predittivo del fenomeno (Seo, Kang, Hwang et al., 2016). I dati sono emersi da questionari autoprodotti di individui che lamentavano stress e depressione e ciò può portare una sovrastima dell'ideazione che di fatto poi non si concretizza nel gesto. La frequenza con cui i disturbi uditivi risultano associati ad ansia e depressione è alta: su questo oggi la ricerca in psicologia si sta concentrando molto. Lo studio sugli studenti (Vogel, Van de Looij-Jansen, Mieloo et al., 2014), mette in luce che il disturbo potrebbe essere presente anche in età adolescenziale ed infantile. Nello specifico, i pochi studi in età pediatrica evidenziano una prevalenza di acufeni nei piccoli pazienti affetti da ipoacusia. I bambini sembrerebbero lamentarsi meno del disturbo; ciò potrebbe essere dovuto ad una certa abitudine al fastidioso suono che sperimentano fin dalla più tenera età, oppure alla difficoltà a comunicare verbalmente il disagio, che esprimerebbero, quindi, con nervosismo, disturbi del sonno, iperattività (Nodar & LeZac, 1984).

La medicina ad oggi non ha soluzioni efficaci per gli acufeni, nessuna terapia farmacologica si è dimostrata risolutiva e per questo ritengo che possa essere interessante indagare come la psicologia si confronta con questo complesso disturbo.

2. ACUFENI E PSICOLOGIA

In questo lavoro ho cercato di evidenziare gli studi che si sono focalizzati sul *tinnitus* soggettivo clinico, ovvero quei casi in cui l'acufene si presenta in associazione con stress, depressione, disturbi d'ansia e correlati. Sono infatti questi i casi in cui la qualità della vita degli individui è seriamente compromessa. A questo proposito occorre fare una precisazione: la psicologia si è a lungo interessata ai disturbi psichici conseguenti a sordità. Nel corso di questo lavoro è emerso, però, che alcuni individui sofferenti di acufeni non presentano storia

di *deficit* sensoriale nel corso dello sviluppo. La soggettività e la multifattorialità del disturbo invitano ad assumere più punti di vista per meglio comprenderlo.

2.1. L'ACUFENE SECONDO L'APPROCCIO BIOPSIKOSOCIALE E PSIKOSOMATICO.

“Immaginiamo corpo e mente come un tutt'uno, prendendo a metafora un ventaglio. Il ventaglio una volta chiuso ha i due bordi combacianti, ma allargato essi si dilatano e diventano distanti” (Fantini, 2020; p. 31).

L'acufene ancora oggi è considerato spesso, unicamente, un disturbo organico. I pazienti si rivolgono a medici specialisti in otorinolaringoiatria e quasi mai chiedono un aiuto psicologico. Le ricadute sulla qualità della vita degli interessati sono, però, spesso importanti: disturbi del sonno, stati ansiosi, depressione, mancanza di concentrazione, difficoltà nel comportamento sociale. Diventa quindi necessario prendere in considerazione l'individuo nella sua globalità spostando il *focus* dal disturbo in sé, all'individuo che ne soffre, acquisendo una visione che tenga conto degli aspetti biologici, psicologici e sociali e delle relazioni che intercorrono tra queste dimensioni.

L'approccio biopsicosociale nasce con l'articolo di Engel su *Sciences* del 1977, dove l'autore metteva in luce come il modello biomedico, centrato sulla malattia e la diagnosi basata su segni e sintomi di tipo “kraepeliniano”, fosse necessaria, ma non più sufficiente (Engel, 1977). L'interesse dei clinici, sosteneva, non dovrebbe essere solamente il disturbo in sé, ma l'individuo che ne soffre nella sua totalità, superando i dualismi mente/corpo e individuo/ambiente. Una visione globale ed olistica, appunto, biopsicosociale.

Engel introduce il concetto di peso relativo che aiuta ad avere uno sguardo d'insieme di fronte a disturbi soggettivi e multifattoriali come appunto gli acufeni. La psicosomatica entra a far parte della psicologia clinica e della medicina attraverso la valutazione del peso relativo dei fattori, siano essi psicologici, biologici o sociali (Porcelli, 2009). La diagnosi e le terapie che ne conseguono, dunque, non si soffermeranno sul *tinnitus*, ma piuttosto sul tipo di esperienza che quel preciso soggetto fa del disturbo in base ai fattori intervenuti.

All'interno della psicosomatica si distinguono tre principali gruppi di disturbi in base alla rilevanza in termini fisici o psichici (Luban Plozza, 1992):

- **Somatoformi o da conversione** quando l'organo è intatto. L'individuo sente il fastidioso suono, ma l'apparato uditivo è sano. La psiche utilizza il corpo per esprimere un disagio, il sintomo assume un significato simbolico. Il peso relativo è principalmente psichico.
- **Somatizzazioni** quando le tensioni psichiche creano un malfunzionamento dell'organo. L'organo bersaglio è sano ma a volte non funziona bene. In questo caso l'acufene rappresenta una distorsione uditiva in assenza di ipoacusia. Qui i pesi relativi psichici e fisici si equivalgono.
- **Malattie psicosomatiche propriamente dette** quando l'organo coinvolto è danneggiato, il peso relativo è principalmente fisico. Il danno organico può derivare da disturbi psichici prolungati che, per esempio, intervengono sull'efficacia della risposta immunitaria in caso di malattia. Può anche succedere che lo stato psicologico ed emotivo peggiori lo stato di malattia o diventi un limite al processo di guarigione, come nel caso di acufene in presenza di sordità che perdura anche quando questa viene risolta.

Engel riteneva che la sofferenza fosse un fenomeno psichico: essa non esisterebbe senza il coinvolgimento delle aree superiori del nostro sistema nervoso. Il suo sviluppo avviene, in termini sia filogenetici che ontogenetici, partendo dai riflessi per diventare, solo in seguito, un'esperienza psichica. Questa, una volta sviluppata, non necessiterebbe più dello stimolo sensoriale per essere provocata e ciò renderebbe conto delle allucinazioni visive e uditive (Engel, 1959). A tal proposito Damasio parla di "marcatore somatico" quando uno stimolo sensoriale significativo a livello emotivo entra a far parte della memoria, per cui ogni qual volta lo stimolo si presenta viene messo in atto lo stesso schema di risposta emotiva (Damasio, 2012). Il disturbo psicosomatico costruisce uno schema emozionale che si fissa nel corpo in modo doloroso (Fantini, 2020).

L'emozione è ciò che accomuna i disturbi psicosomatici, l'anello di congiunzione tra il corpo e la mente, un evento globale che coinvolge psiche e soma (Fantini, 2020). L'acufene, quindi, può essere considerato uno di questi, in quanto lo stimolo è sensoriale, ma il significato della sofferenza è psichico e ciò che mette in relazione le due dimensioni è l'emozione provata dal soggetto. Alcune volte la psiche rimuove l'emozione dolorosa e questa non trovando spazio nella consapevolezza si rifugia nel corpo, in un sintomo fisico o in un organo bersaglio (Fantini, 2020). L'acufene quando associato a stati d'ansia e correlati potrebbe essere considerato il sintomo e il simbolo di qualcos'altro, il campanello d'allarme di un dolore psicologico non ascoltato. In altri casi il disturbo è il prodotto di eventi traumatici, luttuosi, di vissuti di solitudine.

La simbologia d'organo offre degli spunti interessanti per indagare disturbi e sintomi che hanno ancora scarse risposte da parte della medicina. L'udito, così come gli altri organi di senso, rappresenta l'interfaccia tra individuo e contesto. Un disturbo di questo apparato, quando non causato direttamente da danno organico, potrebbe far ipotizzare una difficoltà ad entrare in contatto, elaborare e superare particolari eventi sgradevoli o dolorosi. Qualcosa che non si vuole elaborare e superare o non si riesce ad esprimere, un'emozione non ascoltata. Se la base del disturbo è di tipo traumatico, la consapevolezza non c'è: tutto è probabilmente ascritto nelle strutture superiori più primitive, le componenti limbiche a cui manca ancora la codificazione linguistica. Forse un lavoro terapeutico potrà darla in futuro.

“Ogni organo ha una sua memoria, legata a specifiche esperienze del bimbo” (Fantini, 2020; p. 82). Queste esperienze sono copioni che si ripetono in base alle relazioni con il *cargiver*, sono inconsci. Nel corso della vita vengono riscritti più volte; “grattato e riscritto più volte” (Berne, 1972; p. 89), la parte precedente non viene totalmente cancellata e insieme alle parti più recenti diventano le basi delle risposte emotive.

L'orecchio è sede anche dell'apparato vestibolare, dell'equilibrio, della percezione di sé nel mondo. Periodi di transizione, particolari cambiamenti di vita sembrano correlati a disturbi dell'orecchio. Il bambino che è stato educato a compiacere l'altro perde via via il senso di sé e potrebbe soffrire di vertigini, nausea e sensazioni dissociative (Fantini, 2020).

Nel caso degli acufeni il quadro clinico non è quindi sempre chiaro. Alcune volte ci sono episodi di acufene e disturbi psichici concomitanti, tale da far pensare ad una correlazione o ad un'origine comune. Altre volte, l'esordio del *tinnitus* precede o emerge a seguito di questi anche a distanza di molto tempo e può diventare difficile collegare i due eventi. La necessità per il clinico diventa conoscere i vissuti del paziente, i meccanismi psicologici che egli mette in atto con più frequenza, l'ambiente che lo circonda e il tipo di relazioni che instaura con gli altri.

Il fastidioso sintomo può diventare, sia per il clinico, sia per il paziente, un interessante indizio da comprendere per poter sviluppare strategie, che seppur non sempre totalmente risolutive, possono permettere di convivere con il disturbo nel miglior modo possibile. Nel prossimo paragrafo, dai contributi delle neuroscienze emergerà in modo più chiaro come particolari aree cerebrali deputate alle memorie traumatiche, alle emozioni e particolarmente alla paura, si attivino in presenza di acufeni.

2.2. NEUROSCIENZE

“An ear without a brain is unable to transmit and transduce or perceive sounds; a brain without an ear can be devastated by the perception of sounds.” (Altissimi, 2016; p. 2956).

Le neuroscienze, a partire dagli anni '90, si sono interessate molto agli acufeni cercando soprattutto di identificare e localizzare la genesi del disturbo. I meccanismi che intervengono sono molteplici e possono coinvolgere sia di concerto, sia in maniera isolata, tutte le aree del sistema uditivo: coclea, cellule ciliate e membrana tectoria. Altri interessano il sistema nervoso centrale, come la corteccia uditiva e il sistema limbico, di cui la corteccia cingolata, l'insula, l'amigdala.

Di seguito una rassegna di ricerche a partire da quelle che si sono occupate dell'espressione del disturbo in aree più periferiche fino ad arrivare ai contributi più recenti in merito alle aree corticali e sub corticali.

Genesi cocleare: a livello della coclea è stato evidenziato come di conseguenza a situazioni di stress avvenga un maggior rilascio di dinorfine nell'organo del Corti. Questi

neurotrasmettitori andrebbero a legarsi sia al glutammato, sia al recettore NDMA, formando un complesso a tre che potenzierebbe l'effetto eccitatorio del glutammato sul nervo acustico cocleare responsabile del segnale che raggiungerà la corteccia uditiva (Baguley, 2002). In un certo senso questa reazione chimica porterebbe a produrre un rumore anche in assenza di stimolo esterno. Questo studio potrebbe spiegare alcuni dei casi in cui il *tinnitus* si presenta in seguito o contemporaneamente ad eventi particolarmente stressanti. Altri studi hanno indagato i casi di acufene in presenza di ipoacusia dovuta ad un danno delle cellule ciliate, ma come vedremo in seguito è emerso che quando il disturbo diventa invalidante, la genesi riguarderebbe principalmente le aree superiori del sistema nervoso (Langner & Wallhauser-Franke, 1999).

Genesi non-cocleare e centrale: la genesi extra-cocleare dell'acufene è oggi la più studiata, a questo proposito uno studio del 2010 che evidenzia come il fastidioso rumore sia causato da una iperattivazione delle cellule ciliate non troverebbe ampio riscontro empirico, contrariamente è emerso che l'ipoattivazione di queste cellule potrebbe generare una maggiore attività a livello corticale (Langner et al., 1999).

Eggermont e Tass così spiegavano: “as in a true phantom sensation, the brain “hears” the sound of the missing frequencies” (Eggermont & Tass, 2015; p. 1), per cui l'aumentata attività neuronale, la riorganizzazione delle mappe tonotopiche nella corteccia uditiva, per neuroplasticità, cercherebbero di sopperire al deficit acustico sviluppando questa plasticità disadattiva. L'iperattività corticale sembra, quindi, essere percepita come acufene, ma solo il 30% degli ipoudenti mostrano questa risposta, ciò a dire che l'origine del *tinnitus* sia da ricercare anche in altre aree del sistema nervoso (Eggermont & Tass, 2015).

Altri studi recenti hanno considerato il coinvolgimento di aree non uditive, e quali ricadute esso possa avere sull'esperienza soggettiva del disturbo. I ricercatori hanno lavorato utilizzando tecniche di *imaging* per indagare l'attività neurale a livello corticale su pazienti con *tinnitus*, in condizioni di riposo. L'indagine è andata a valutare, anche, quali aree cerebrali si attivano nei pazienti in base ai diversi vissuti e alle modalità differenti di far fronte al disturbo. Dallo studio è emerso che: l'intensità della percezione del rumore sarebbe data dalla maggiore o minore attivazione al livello della corteccia uditiva, ma che la risposta emotiva al suono possa dipendere dal coinvolgimento delle aree limbiche. Effettivamente, ciò che gli autori rilevano è che, tra soggetti con *tinnitus* clinico e non, vi siano differenze nell'attività elettrica cerebrale. Questa sarebbe caratterizzata dalla maggior densità di onde Alpha e talvolta anche Beta a discapito delle onde Theta e Delta. Il fenomeno coinvolgerebbe un particolare network

composto da corteccia cingolata anteriore, insula anteriore, amigdala e giro paraippocampale. Negli individui che esperivano maggiore sofferenza e di conseguenza minore abilità a gestire il disturbo, vi era una maggior sincronizzazione di questo *network*, viceversa nei soggetti che, pur presentando un importante *tinnitus*, riuscivano a mantenere una buona qualità di vita, le aree maggiormente coinvolte erano il cingolo posteriore e il precuneo (Vanneste, Plazier, Van der Loo et al., 2010). Queste evidenze si sono dimostrate interessanti, oltre agli studi di Eggermont e colleghi che rendono conto delle affinità con la sindrome dell'arto fantasma. In entrambi i casi vi è un coinvolgimento importante della corteccia cingolata e dei nuclei ad essa collegati, nell'esperienza del dolore psicologico e delle emozioni esperite (Eggermont & Tass, 2015).

La corteccia cingolata è la parte dell'encefalo posta sopra il corpo calloso, collega il lobo frontale ai lobi temporale e parietale. Viene generalmente suddivisa in anteriore e posteriore ed ognuna delle parti svolge funzioni differenti nel processamento dei segnali-stimolo provenienti dalla corteccia, nel nostro caso uditiva. La parte anteriore proietta nei nuclei quali amigdala, insula anteriore e ippocampo che sono le aree coinvolte nelle risposte autonome ed emotive, nel processamento di stimoli di carattere affettivo e motivazionale e nella codifica e recupero delle memorie. Le proiezioni nell'amigdala, nell'insula e nel nucleo dorsale del vago sembrerebbero produrre risposte endocrine soprattutto a stimoli emotivi negativi. Questi nuclei limbici e particolarmente l'amigdala e l'ippocampo sono coinvolti e si attivano di fronte a stimolazioni che rievocano esperienze traumatiche. La corteccia cingolata posteriore, invece, è attiva nella pianificazione, autocontrollo, consapevolezza, nell'autovalutazione degli eventi e processa stimoli negativi e positivi.

Alla luce di quanto sopra esposto, viene quindi da chiedersi per quale ragione vi sia un'attivazione delle aree limbiche in risposta ad uno stimolo che di per sé non è pericoloso. Se i disturbi psicologici conseguenti a ipoacusia e l'acufene cooccorrente ad essa, hanno trovato risposta nell'elaborazione deficitaria degli stimoli, perché allora, ciò avviene anche nei normoudenti. Quale potrebbe essere la ragione per cui alcuni stimoli uditivi provocano una disregolazione emotiva in alcuni soggetti. Alcune interessanti risposte potrebbero arrivarci dalla teoria polivagale di Porges che affronterò nel prossimo paragrafo.

2.3. LA TEORIA POLIVAGALE

“*Serve qualcosa in più per dirigere l’orchestra che trasforma in musica le azioni umane*”
(Porgès, 2011; trad. it., p. IX).

La teoria polivagale viene presentata dal neurofisiologo Stephen Porgès a cavallo del nuovo millennio. Egli propone all’interno dell’approccio bio-comportamentale una revisione dell’organizzazione del sistema nervoso autonomo e delle risposte individuali agli eventi, attraverso due principi fondamentali: **biologico** e **psicologico**.

Il presupposto **biologico** fondante la teoria è l’esistenza nei mammiferi di un sistema polivagale all’interno del sistema nervoso autonomo, che si è evoluto a livello filogenetico portando con sé le modificazioni comportamentali di risposta agli stimoli. Secondo questo principio si originano, in due diverse aree del tronco encefalico, due sistemi differenti: dorso-vagale nel nucleo motorio dorsale e ventro-vagale nel nucleo ambiguo. Ciò implica un’organizzazione autonoma gerarchica dove il sistema ventro-vagale è il più recente in termini filogenetici. Questo sistema è composto dal nervo vago mielinizzato e mette in relazione gli organi sopradiaframmatici come cuore e bronchi con i muscoli del collo e della testa; è presente solo nei mammiferi ai quali permette di regolare il battito cardiaco, la respirazione, le espressioni del viso, l’intonazione della voce e la deglutizione. Ad un livello inferiore, in termini evolutivisti, troviamo il sistema simpatico, presente anche nei rettili, responsabile della preparazione del corpo di fronte al pericolo con i comportamenti di mobilitazione di attacco-fuga. Alla base di questa gerarchia vi è il sistema dorso-vagale, il più antico, presente anche nei pesci e negli anfibi. Quest’ultimo è composto da vie vagali non mielinizzate che terminano negli organi sottodiaframmatici ed alcune anche nei bronchi e nel cuore. Esse sono responsabili dei comportamenti di difesa più arcaici, di tutti gli esseri viventi, attraverso l’immobilizzazione come: *freezing*, bradicardia e apnea.

Il presupposto **psicologico** evidenziato nella teoria polivagale è la sensazione di sicurezza; “questa è la base per vivere una vita ben riuscita e un’importante componente del processo di guarigione” (Porgès, 2018; trad. it., p. 5).

Porgès introduce questo concetto attraverso il processo della neurocezione, ovvero la capacità del sistema nervoso autonomo di valutare in maniera inconsapevole esperienze sicure, pericolose o di minaccia per la vita e di adeguare le risposte comportamentali (Porges, 2011). Attraverso la neurocezione gli aspetti fisiologici sono messi in relazione agli aspetti comportamentali spiegando così le diverse risposte del sistema vagale.

Il tono ventro-vagale è alto quando vi è una sensazione di sicurezza ed inibisce le risposte di difesa a favore di quelle strategie più evolute che ci permettono di valutare in modo corretto gli eventi. Quando la neurocezione valuta un possibile pericolo, allora, il tono ventro-vagale diminuisce attivando la risposta di attacco-fuga del simpatico. Infine, di fronte ad un pericolo di vita e all'impossibilità di mobilitazione la risposta è quella più antica, quella dorso-vagale, con comportamenti di immobilizzazione, dissociazione e ritiro sociale. Questo nuovo modello del sistema nervoso autonomo ipotizza che le risposte comportamentali non dipendano sempre dal tipo stimolo ma dalla valutazione neurocettiva in base alla sensazione di sicurezza.

Quanto emerge da questi studi porta a diverse riflessioni a proposito del *tinnitus*. Il "suono fantasma" non proviene dall'esterno e non è nemmeno riconducibile ad una fonte reale e potrebbe trarre in inganno il sistema neurocettivo che, valutata una erronea condizione di pericolo dalla quale è impossibile fuggire, risponderebbe spegnendo la risposta del simpatico a favore dell'attivazione dorso-vagale. Questo comportamento assumerebbe un andamento circolare che si ripeterebbe nel tempo a causa di due principali caratteristiche del sistema dorso-vagale. La prima data dai fasci nervosi non mielinizzati che comportano una risposta lenta che farebbe perdurare lo stato di immobilizzazione e le sensazioni ansiogene conseguenti. La seconda data dall'appiattimento delle espressioni facciali e del linguaggio non verbale che compromette il coinvolgimento sociale e l'autoconsolazione riproponendo una sensazione di insicurezza e il ripetersi di risposte disfunzionali (Porgès, 2011).

Lo sviluppo sia fisico che mentale è frutto delle interazioni bidirezionali tra individuo e ambiente. Grazie ai sempre più sofisticati metodi di indagine, oggi siamo a conoscenza che ciò avviene molto precocemente. Il sistema uditivo inizia a svilupparsi nei primi mesi di gestazione: a otto settimane la coclea è già formata e il feto può iniziare a sentire il battito cardiaco, il respiro e la voce della madre e appaiono i primi riflessi motori in risposta agli stimoli sensoriali (Ammaniti & Ferrari, 2020). Già, quindi, nella vita intrauterina hanno inizio

il comportamento di attaccamento e l'ingaggio sociale. Il sistema vagale procede in termini evolutivi seguendo l'ordine filogenetico. Il vago dorsale è il primo a svilupparsi mentre i fasci ventrali si sviluppano nelle ultime settimane di gestazione e durante il primo anno di vita.

Gli studi di Porgès riportano, inoltre, come la stimolazione acustica sia uno degli inneschi più potenti della neurocezione di sicurezza. Il neonato è in grado di discriminare le diverse frequenze dei suoni fin dai primi istanti di vita, modulando le risposte comportamentali: basse frequenze associate al pericolo con risposte di allerta e difesa e le alte frequenze alla sicurezza con effetto calmante e consolatorio (Porgès, 2017). Si potrebbe ipotizzare, allora, che un deficit uditivo o un funzionamento anomalo, come in presenza di acufeni, in età precoce potrebbe compromettere il normale sviluppo della sensazione di sicurezza e il sistema di risposta agli stimoli.

La ricerca sugli acufeni in età pediatrica non è ancora sviluppata, ma le evidenze di alcuni studi su bambini in età scolare sembrano avvalorare quanto sopra esposto.

Uno studio interessante del 1997 su 756 bambini di 7 anni evidenzia che il 41% lamenta occasionalmente il disturbo e il 17% in maniera ricorrente, di questi il 27% risulta normoudente. Al di là delle percentuali che necessiterebbero di campioni più numerosi, emerge che il *tinnitus* è presente anche nella popolazione pediatrica, non solo in presenza di ipoacusia, e che anche nei bambini è significativamente correlato a stress (Juul, Barrenäs, & Holgers, 2012). Essi riportano disturbi del sonno, dell'attenzione e stati ansiosi piuttosto che rabbia e aggressività con ricadute sulla vita sociale e sui risultati scolastici (Kentish, Crocker, & McKenna, 2011). La risposta autonoma più frequente agli acufeni in età pediatrica, così come in età adulta, è dunque di immobilizzazione dorso-vagale piuttosto che di attacco-fuga. Ciò farebbe ipotizzare che i disturbi psichici in presenza di acufeni potrebbero ricollegarsi anche ad esperienze precoci, quando il sistema ventrale non era ancora del tutto sviluppato.

Questa risposta sembrerebbe essere attuata maggiormente dai soggetti che in passato hanno dovuto mettere in atto con frequenza comportamenti difensivi (Porgès, 2012). Ciò potrebbe spiegare l'attivazione delle aree limbiche deputate alla memoria e alla paura ed anche la soggettività del disturbo.

La teoria polivagale, mettendo al centro il senso di sicurezza, offre agli psicologi un valido strumento per comprendere la soggettività del disturbo, oltre a proporre ipotesi di intervento sia sul *tinnitus*, sia sui disturbi ad esso correlati. Essa dà l'opportunità al paziente di acquisire maggior consapevolezza del proprio funzionamento psichico, in modo da attivare proprie strategie di *coping*, funzionali sia all'acufene che ad altre esperienze di vita.

3. DIAGNOSI E IPOTESI DI INTERVENTO

In questo capitolo ho affrontato il tema della diagnosi. Come in ogni patologia, la diagnosi risulta essere un momento delicato: quanto più è accurato tanto più sarà possibile individuare il trattamento più efficace. Gli acufeni, come tutti i disturbi che hanno una componente espressiva da "linguaggio" del soma, non fanno eccezione. Per i Medici di Medicina Generale, in particolare, questi disturbi rappresentano spesso domande indecifrabili in cui la loro pur importante competenza non è sufficiente. Necessiterebbero, infatti, di uno sguardo più ampio per comprenderne la complessità. Le domande di questo tipo, appunto indecifrabili, rischiano di produrre relazioni clinico-paziente frustranti, di insofferenza, con possibili agiti (controtransfert) espulsivi da parte dei primi che daranno il via ad ulteriori "peregrinazioni" da parte dei secondi. Le ricerche e i contenuti che verranno di seguito illustrati sembrano testimoniare questo fenomeno clinico-relazionale e la necessità di un approccio integrato.

3.1. DIAGNOSI

La soggettività e la multifattorialità del disturbo rende difficoltosa una diagnosi precisa. Come già espresso in precedenza, la severità del quadro diagnostico non è tanto il disturbo in sé, ma piuttosto quali e quanti aspetti della vita psichica e sociale del paziente sono coinvolti.

Una delle difficoltà diagnostiche è stilare un "profilo tipo" dei pazienti che si rivolgono alle strutture sanitarie, per questo motivo è stato condotto uno studio presso il Centro Audiometrico dell'Arcispedale santa Maria Nuova di Reggio Emilia (Torricelli, 2004).

Gli autori di questo lavoro sono andati a valutare dapprima come questi pazienti sono visti in ambito ospedaliero da coloro che lavorano a stretto contatto con loro. Attraverso alcune interviste è emerso che questi individui sono considerati spesso “pazienti difficili”, a volte logorroici, alla costante ricerca di spiegazioni e cure del proprio malessere. I loro racconti appaiono bizzarri per la difficoltà che essi incontrano a descrivere questo strano rumore, che casomai per anni hanno creduto provenire dall'esterno: da un macchinario a lavoro, da un frigorifero a casa, per esempio. In seguito, quando essi scoprono che il suono non è proveniente dall'esterno, si preoccupano di essere malati psichiatrici. Per questo motivo alcuni ricorrono al medico dopo anni, quando ormai la qualità della vita è compromessa. Vengono spesso paragonati agli ipocondriaci: in famiglia, tra amici e alle volte in campo clinico, ma a differenza di questi, il loro sintomo ha una corrispondenza sensoriale o di disturbo somaticamente oggettivabile. Si sentono incompresi, poco soddisfatti dai medici, così che cambiano spesso specialista. Hanno la sensazione che quel rumore così fastidioso, che non permette di riposare, di lavorare, di avere un'adeguata vita sociale, sia considerato dai medici alla stregua di un raffreddore. La vita di relazione in alcuni casi è difficoltosa, essi infatti evitano luoghi rumorosi e affollati scivolando, nei casi più seri, in ritiro sociale.

La seconda parte dello studio ha ricercato le caratteristiche di personalità più comuni nei soggetti con acufeni. In tale studio è stata somministrata una batteria di test psicologici a 97 individui con tinnito. I questionari utilizzati sono stati: il Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 (MMPI-2) e il Cognitive Behavioural Assessment-2.0 (CBA-2.0). Il primo, volto alla valutazione delle principali caratteristiche di personalità e il secondo principalmente a scopo anamnestico. I dati emersi confermano quanto già evidenziato, in effetti la scala dell'ipocondria risulta lievemente al di sopra della media. Si ipotizza, per questo, una preoccupazione per il proprio stato di salute di fronte a “un disturbo dalla sintomatologia cronica per cui non esistono trattamenti” (Torricelli, 2004; p. 91), più che ipocondria vera e propria. Inoltre, il 30,6% di questi pazienti mostra un rialzo della scala della depressione ed il 32,7% della scala dell'ansia. A seguito dei colloqui clinici emerge che questi disturbi psicologici non sarebbero risposte reattive agli acufeni, ma piuttosto, una tendenza all'umore depresso e alla ruminazione, in quei soggetti che meno riescono a compensare il fastidioso rumore. In questo studio, i dati del questionario della personalità MMPI-2 in particolare, potrebbero far pensare che gli acufeni, come le altre manifestazioni di disagio corporeo, genericamente inquadrabili nel test come ipocondriaci, vanno a caratterizzare un modo di

funzionare dell'organizzazione di personalità che si andrebbe a manifestare anche in sintomi ansioso-depressivi. In realtà le moderne teorie cliniche ragionano per lo più in termini di rapporto di correlazione e di circolarità tra i diversi aspetti strutturali, sintomatologici e ambientali-relazionali.

L'*American Academy of Otolaryngology*, inoltre, ha pubblicato nel 2014 una rassegna di linee guida per la diagnosi e il trattamento degli acufeni (Tunkel, Bauer, Sun et al., 2004). Le raccomandazioni sottolineano, ancora una volta, la necessità di un'attenta valutazione anche psicologica (*assessment*) per poter suddividere il disturbo in fastidioso e non fastidioso. Particolare attenzione andrebbe prestata in presenza di disturbi d'ansia e depressione e quando il fastidio perdura da più di sei mesi. L'acufene, quando scompensato, interferisce su quattro principali funzioni: pensieri ed emozioni, udito, sonno e concentrazione. Quando queste funzioni primarie sono compromesse si hanno ricadute sulle funzioni secondarie della vita di tutti i giorni come: il lavoro e lo studio, le relazioni e la vita sociale. L'invito vuol essere, dunque, di affiancare fin dalle fasi iniziali della diagnosi, parallelamente agli esami audiologici di *routine*, un esame psicodiagnostico. Questo permetterebbe di valutare il funzionamento psicologico e l'impatto del disturbo sulla vita del paziente, oltre ad individuare il trattamento più adeguato.

Oggi sono disponibili vari strumenti di valutazione. Il più utilizzato in questo caso è il Tinnitus Handicap Inventory (THI), un questionario *self report*, proposto per la prima volta, nel 1996, da Newmann, Jacobson e Spitzer. Esso si compone di 24 *item* che accompagnano il paziente ad esplicitare quali e quante difficoltà vive quotidianamente a causa dell'acufene. I punteggi ottenuti sono organizzati in cinque fasce: da 0 a 16 lieve, da 18 a 36 medio, da 38 a 56 moderato, da 58 a 76 severo ed infine da 78 a 100 catastrofico. Si consiglia un approfondimento psicologico quando il risultato è superiore a 36. Lo strumento è risultato pratico e di facile utilizzo. Oggi ne esiste una versione più breve: il THI-12 che è usata di frequente durante il trattamento per valutare l'efficacia dell'intervento.

In Italia, a partire dagli '90, sono nati alcuni centri e associazioni specializzati nella diagnosi e cura degli acufeni. La *mission* di queste organizzazioni è stata di creare gruppi multi ed interdisciplinari sia di ricercatori, sia di clinici. L'istituzione di questi centri ha dato un

notevole impulso alla ricerca e al tempo stesso ha offerto ai pazienti un servizio multidisciplinare. Qui essi possono essere presi in carico da un'*équipe* di professionisti, a partire dalla diagnosi fino al trattamento del disturbo. Si offre loro la possibilità di entrare in contatto con altre persone nella stessa situazione e non da meno accedere ai diversi percorsi attraverso il Servizio Sanitario Nazionale. Il limite, purtroppo, è che a livello nazionale i centri sono ancora poco numerosi e ciò rende ancora poco fruibile il servizio.

Le prime strutture nate sul nostro territorio sono il Centro Acufeni AIRS-Rome Tinnitus Clinic, ospitata presso il Policlinico Umberto I a Roma e l'Associazione Italiana Tinnitus (A.I.T.), con sede a Udine. Quest'ultima, durante il 2020, ha attivato alcuni interessanti progetti di ricerca finanziati da fondi europei quali:

- **progetto Tiger** volto ad individuare i fattori di rischio ambientali e genetici degli acufeni, con particolare attenzione alle differenze di genere e al diverso stile di vita.
- **progetto Uniti** in cui si cerca di stimare i costi sanitari e sociali degli acufeni, sia a livello statale, sia per i singoli pazienti. Le ricadute sociali sono in termini di diminuzione della produttività e assenteismo dal lavoro (Tunkel et al., 2004).
- **progetto Esit** per la creazione di una scuola di dottorato, formata da 15 studenti di diversi paesi europei, per fare ricerca sui diversi aspetti e implicazioni del disturbo.

Una prospettiva biopsicosociale già in fase diagnostica risulterebbe, quindi, auspicabile sia da parte dei clinici, sia da parte dei pazienti. Questa potrebbe essere favorita in centri specifici per gli acufeni dove, grazie alla presenza di più specialisti, i tempi di diagnosi e di *assessment* diventerebbero più snelli, con conseguente diminuzione di costi. Gli ambulatori medici potrebbero essere organizzati tenendo conto delle particolari esigenze di questi pazienti. Porgès evidenziava come in questi ambienti gli strumenti diagnostici spesso emettano suoni a bassa frequenza, che incidono in modo negativo sulla neurocezione (Porgès, 2017). Un aspetto, questo, che potrebbe influire sulla sensazione di sicurezza e di conseguenza su una buona alleanza diagnostica tra clinico e paziente. Infine, poter disporre di un consulto psicologico in grado di considerare gli aspetti cognitivi, comportamentali ed emotivi degli individui che richiedono il consulto.

Nel prossimo paragrafo verranno considerati alcuni interventi che possono alleviare ed aiutare gli individui a gestire al meglio il disturbo.

3.2. INTERVENTI E TERAPIE

L'intervento sugli acufeni è certamente l'aspetto più complesso. A partire dagli anni '90 sono stati compiuti enormi progressi in merito alla comprensione e alla diagnosi del disturbo. Gli studi mettono in luce le numerose espressioni del *tinnitus* alle quali corrispondono altrettanti tipi di interventi. A grandi linee potremmo suddividere in tre grandi gruppi i percorsi terapeutici: farmacologici, con terapie del suono e psicoterapeutici.

A riguardo del primo gruppo assistiamo all'utilizzo di numerosi farmaci già in uso per le più diverse patologie ed ancora una volta è messa in luce la complessità del disturbo. La lunga lista si compone di trattamenti per la circolazione sanguigna, corticosteroidi, antistaminici, sedativi, antidepressivi, ansiolitici e anestetici e molti altri. Nessuno di questi, purtroppo ha dato risultati efficaci nel tempo, oltre alla doverosa considerazione dei numerosi effetti collaterali, anche gravi, a seguito di un'assunzione prolungata. La necessità è tener presente che, sono in commercio farmaci di uso comune, come l'acido acetilsalicilico, considerati acufenogeni, ovvero medicinali che tra gli effetti collaterali riportano la possibilità di favorire l'insorgenza del disturbo (Altissimi et al., 2017). Per questo, il gruppo di lavoro di Altissimi ha stilato un elenco di farmaci a cui andrebbe fatto riferimento in sede di diagnosi (Cianfrone, Pace, Turchetta et al., 2005). Le evidenze emerse sulla farmacologia sono riportate anche nelle linee guida alla dichiarazione n. 10 come "raccomandazioni contro". Nel documento si sottolinea che, dalla parte della Food and Drug Administration (USA), non vi sono indicazioni di farmaci efficaci per la cura degli acufeni, quanto piuttosto contrindicazioni al loro uso in alcune categorie di pazienti (Tunkel et al., 2004). Nelle indicazioni viene richiamata l'attenzione per esempio sugli antidepressivi, ansiolitici e sedativi di cui spesso i sofferenti di acufene fanno uso, data la coinsorgenza frequente di disturbi psichici. Le benzodiazepine sembrerebbero ridurre la plasticità cerebrale e quindi in un certo senso la minor abitudine al suono fastidioso. Da quanto emerge, le soluzioni farmacologiche diverse fanno supporre diverse interpretazioni eziologiche, che al momento per la ricerca medica nessuna risulta convincente. Da ciò gli interventi farmacologici a tratti sembrano per "tentativi ed errori", che solo in alcuni casi portano a soluzioni parziali.

Le difficoltà e i limiti della farmacologia nella cura degli acufeni hanno fatto nascere nel tempo alternative di intervento; tra quelle maggiormente utilizzate troviamo le terapie del suono. Il loro utilizzo è iniziato negli anni '70, anche se i rudimenti di queste tecniche risalgono all'antichità, come abbiamo visto nei cenni storici. Le terapie del suono agiscono secondo il principio del mascheramento: in un certo senso usare uno stimolo esterno in grado di sovrapporsi allo stimolo interno e desensibilizzarsi da questo (che verrebbe “mascherato”). Una terapia diremmo in un certo senso comportamentale, che peraltro alcuni otorini suggeriscono da tempo con particolari musicchette di sottofondo.

Queste non mirano, quindi, a diminuire l'acufene, ma piuttosto deviano l'attenzione percettiva. L'ascolto di rumori a banda larga che occupano la quasi totalità del campo uditivo farebbero passare il fastidioso *tinnitus* in secondo piano. I suoni sono generati da dispositivi acustici. Oggi in commercio ne esistono di diversi tipi e ogni azienda pubblicizza il proprio. I pazienti si trovano allettati da numerose offerte, che promettono una soluzione al loro disturbo che non sempre, però, si concretizza. Questo aspetto, insieme al costo raramente rimborsato dal servizio sanitario nazionale, sono probabilmente le cause del poco utilizzo di questa tecnica. Un'altra terapia degna di menzione è la Tinnitus Retraining Therapy (TRT): colui che l'ha sperimentata è Paul Jastreboff, il fisiologo considerato padre dell'acufene contemporaneo. Egli prescrive l'utilizzo di generatori di rumore affiancandoli ad un percorso di sostegno psicologico di tipo cognitivo-comportamentale. Il principio sul quale la TRT si appoggia è il “riadattamento neuroplastico” attraverso la graduale somministrazione di suoni. Questa lavora sulle connessioni neurali disadattive che si sono formate per plasticità cerebrale a seguito di un danno organico. L'indicazione di questo trattamento è rivolta, quindi, particolarmente agli acufeni associati ad ipoacusia. Gli studi in proposito hanno dato risultati positivi a patto che si tenga fede ad alcuni elementi: diagnosi precisa del tipo di acufene, spiegazioni dettagliate sul funzionamento e sulle probabilità di riuscita dell'intervento. Su quest'ultimo punto le indicazioni sono molto chiare: evitare false aspettative, evidenziare che i tempi possono essere lunghi, rendere consapevole il paziente che i primi miglioramenti saranno maggiormente sulla diminuzione del fastidio piuttosto che sulla diminuzione del rumore (Altissimi et al., 2017).

Quanto emerge dagli studi in ambito farmacologico, dalle terapie del suono, dall'utilizzo di tecniche di *neuroimaging* evidenzia un coinvolgimento di più aree del sistema nervoso centrale. La presenza di disturbi psichici correlati al *tinnitus* invita a prendere in

considerazione interventi di tipo psicologico. Questi, seppur ben lontani anch'essi dall'essere totalmente risolutivi, possono lavorare su altre dimensioni rendendo meno difficile la convivenza con il disturbo.

Ciò che oggi risulta evidente è che, al di là dell'acufene in sé, sia necessario intervenire sui disturbi correlati al *tinnitus* quali: ansia, depressione, disturbi del sonno, dell'attenzione e del comportamento sociale. Questi sono riscontrabili a volte nelle forme di evitamento relazionale, isolamento o generico disadattamento. L'esperienza clinica sottolinea che, le dimensioni psichiche coinvolte possono essere: cognitive, emotive e comportamentali e l'intervento psicologico dovrà, quindi, considerare su quali e quanti aspetti il *tinnitus* agisce. Un'attenta anamnesi e diagnosi medica insieme ad un *assessment* psicodiagnostico possono essere d'aiuto per la scelta del più efficace percorso terapeutico. Le tecniche possibili sono numerose, in questa sede farò menzione di quelle di maggior utilizzo e delle quali si sono avuti riscontri.

Le psicoterapie cognitivo-comportamentali sono quelle utilizzate da più tempo. Queste rifacendosi alla teoria dell'elaborazione dell'informazione basano gli interventi su tre costrutti principali: gli schemi cognitivi disfunzionali, gli errori cognitivi e i pensieri automatici negativi. Gli schemi cognitivi sono *pattern* di pensiero che processano e immagazzinano le informazioni interne ed esterne e si strutturano già a partire dalle prime fasi dello sviluppo dell'individuo. Particolari esperienze di vita possono intervenire su queste strutture rendendole rigide e disfunzionali nella codifica e categorizzazione degli stimoli, creando il perpetuarsi di risposte maladattive come gli errori cognitivi e i pensieri automatici negativi.

Il terapeuta cognitivo-comportamentale, di fronte a disturbi quali gli acufeni, lavorerà ristrutturando i pensieri negativi legati al fastidioso rumore. Egli indagherà il significato che il paziente dà al disturbo, quali sono gli schemi messi in atto più di frequente, attivando il soggetto ad utilizzare strategie diverse e più funzionali (Lingiardi & Gazzillo, 2014).

Assistiamo oggi, inoltre, a quella che comunemente viene chiamata la terza ondata delle psicoterapie cognitivo-comportamentali; tra queste troviamo tecniche basate sulla Mindfulness: Mindfulness Based Intervention (MBI). I protocolli Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) e Mindfulness Based Cognitive Therapy (MBCT) sono ampiamente

utilizzati nella gestione e riduzione della depressione e dei disturbi stress-correlati, che spesso emergono in associazione agli acufeni. Una revisione sistematica della letteratura, sul trattamento del *tinnitus* con tecniche MBI, ha evidenziato miglioramenti significativi del fastidio percepito e una diminuzione dei disturbi psichici (Rademaker, Stegeman, Ho-Kamg-You et al., 2019). Recentemente è stato proposto un protocollo MBSR specifico per gli acufeni, è l'MBTSR (Mindfulness Based Tinnitus Stress Reduction) di Jennifer Gans. Il percorso, attraverso le pratiche meditative, rende consapevole il paziente di quanto accade nel suo corpo e nella sua mente quando fa esperienza di acufeni. L'autrice ipotizza come, attraverso le pratiche di consapevolezza non giudicante, si possa allenare la mente all'accettazione gentile di stimoli fastidiosi: modificando i pensieri, le reazioni e i comportamenti disfunzionali (Gans, 2015).

Le neuroscienze evidenziano come le pratiche meditative possono modificare le aree della corteccia prefrontale, del cingolo e subcorticali e per plasticità cerebrale creare nuove reti neurali. Come già menzionato nel capitolo 2, ad una maggiore attivazione del cingolo posteriore corrisponde una minor attivazione del cingolo anteriore, dell'amigdala, dell'insula e del nucleo dorsale del vago, caratteristiche presenti nei soggetti che meglio compensano gli acufeni. (Venneste et al., 2010).

Le pratiche *mindfulness* insistono sullo sviluppo di un atteggiamento curioso, di accoglienza e non giudizio, verso le sensazioni corporee. Il paziente fa esperienza e diventa consapevole di come vi sia, da parte della mente, una errata valutazione del suono. Questa valutazione psichica errata va a stimolare le aree sottocorticali che producono le risposte difensive. L' "errore" ad effetto-affetto ansiogeno e/o depressogeno sta soprattutto nel giudizio, nella situazione di allarme alterato, nella soluzione illusoria e, solo l'annullamento della sensazione corporea può ripristinare una condizione di adeguatezza, di normalità invece che di "follia perpetua".

La relazione tra corpo e mente, come funzionale al benessere dell'individuo, è il presupposto della psicosomatica. L'individuo è un'entità globale e le due dimensioni fisica e psichica sono autonome, ma in connessione. Il corpo è lo strumento che contiene e attraverso cui la mente si esprime. Allo stesso tempo, si potrebbe dire che la mente con-prende ovvero prende insieme, in un possibile linguaggio verbalizzabile due unità in una, contrapposte. Come

un ossimoro che si allarga includendo la terza parte “socio” della dimensione biopsicosociale dell’uomo. Il significato del sintomo potrebbe, allora, aiutare ad operare un cambiamento positivo. Il pensiero, così più veloce del corpo, alle volte trascina quest’ultimo ad un ritmo logorante; gli organi affaticati danno vita al sintomo che se non ascoltato esita in malattia (Fantini, 2020). Le pratiche di meditazione inducono la psiche a rallentare e a riallinearsi al corpo. Ciò è facilitato dall’ancoraggio somatico, per esempio attraverso il respiro, in modo da ottenere una migliore gestione delle emozioni.

Il corpo diventa la base sicura a cui ancorarsi per disinnescare i pensieri e le emozioni disfunzionali. La *mindfulness* può ricreare quella sensazione di sicurezza, presupposto fondante la Teoria Polivagale, anche in ambito terapeutico. L’attivazione e la sintonizzazione attraverso la via ventro-vagale, nella relazione clinico-paziente, sembrerebbe essere il principale predittore di un’efficace terapia (Geller, 2020). Il lavoro sulla relazione può aiutare il paziente a ristabilire il coinvolgimento sociale che, non di rado, è deficitario. All’inizio del capitolo abbiamo visto come questi soggetti si sentano spesso incompresi, non ascoltati. Essi non vedono soluzione al fastidio, si sentono abbandonati e soli con il loro disturbo. La sintonizzazione nello spazio terapeutico fa sì che possano sentirsi visti, compresi e più fiduciosi nel percorso intrapreso. La neurocezione di sicurezza attiva il sistema ventro-vagale così che vengono meno le difese. Questo profondo stato di benessere, in alcuni casi, permette anche, il rilascio di ossitocina dal forte potere curativo (Geller, 2020). La teoria polivagale, unita alle pratiche meditative, offre una pluralità di strumenti e di applicazioni, che potrebbero rivelarsi adatte ad un disturbo multifattoriale, complesso e soggettivo quale il *tinnitus*.

3.3. LA NOVITA’ COVID-19 E UNO SGUARDO AL FUTURO

In questo elaborato si è parlato molto della sensazione di sicurezza e dell’ipotesi del suo valore predittivo e curativo negli acufeni e disturbi correlati. Il periodo di pandemia che si sta vivendo invita a rivolgere lo sguardo agli effetti di questa sul disturbo in oggetto.

In letteratura vi è ancora poca informazione sulla relazione Covid-19 e acufeni, d’altro canto, in tutto il mondo si è assistito ad una forte diminuzione sia di nuove diagnosi, sia di interventi sanitari su patologie diverse dal virus. La nuova pandemia ha, in qualche modo, monopolizzato tutto il comparto medico, sia diagnostico, sia di cura, facendo emergere due

fenomeni contrastanti. Da una parte si assiste ad un calo di nuovi casi perché non diagnosticati e dall'altro un peggioramento delle condizioni di chi già ne soffre, per la difficoltà ad accedere alle cure. Un'altra oggettiva difficoltà è rappresentata dal reperire informazioni a causa delle restrizioni, infatti, gli studi oggi disponibili poggiano quasi esclusivamente su indagini online. Posti questi limiti, rimane lo stesso interessante monitorare come questo disturbo si svilupperà nel tempo e quali saranno i fattori predittivi dell'aumento e/o peggioramento dei casi.

Un recente articolo (Beukes, Baguley, Jacquemin et al., 2020) riporta un sondaggio online somministrato a 3.103 sofferenti di acufeni, provenienti da 47 paesi, anche se la maggioranza era suddivisa tra Nord America ed Europa. Gli autori sono andati a indagare se la pandemia Covid-19 ha avuto un impatto su soggetti con *tinnitus* e quali fattori gli individui consideravano responsabili di questo. L'obiettivo del lavoro parte dal principio che sia necessario intervenire precocemente a supporto delle categorie a maggior rischio di riduzione del benessere a seguito delle restrizioni messe in atto. In questo modo potrebbe essere possibile prevenire i costi sociali che a riguardo degli acufeni sono già abitualmente alti: Regno Unito, 2,7 miliardi annui (Stockdale, McFerran, Brazier et al., 2017), Stati Uniti nel 2012, un milione di veterani di guerra ricevevano un risarcimento per la disabilità da *tinnitus* (US Department of Veterans Affairs, 2013). Il questionario utilizzato per questo studio si componeva di 50 domande di cui 47 chiuse e 3 aperte. Queste hanno valutato varie dimensioni che possiamo raggruppare in: a) demografiche (etnia, genere, età, luogo di residenza), b) acufene (esordio, durata, gravità), c) vissuti (isolamento, restrizioni, paure) e d) strategie messe in atto (percorsi online, farmaci, relazioni). I risultati hanno riportato che aver contratto il virus ha influito sul peggioramento dell'acufene nel 40% dei casi, mentre per il 54% non ci sono stati cambiamenti e il 6% ha riportato un miglioramento. I soggetti che si sono ammalati in modo grave hanno riportato la diminuzione di acufeni durante il periodo più serio della loro malattia, ma un'esacerbazione di questi una volta guariti. In termini generali le percentuali rimangono simili anche per chi non si è ammalato di covid-19. I numeri sui fattori, che possono aver peggiorato il disturbo, riportano una situazione estremamente eterogenea. L'elemento che spicca è la preoccupazione finanziaria, come fattore esacerbante, particolarmente in Nord America e ciò porta a riflettere anche sulle credenze culturali e sulle differenti strutture sociali. Per quanto riguarda altri elementi le risposte sono discordanti. Per alcuni il silenzio ha portato maggior tranquillità e quindi meno *tinnitus*, per altri invece si è verificato il contrario. L'isolamento, in

genere, è stato un'aggravante: anche se chi ha vissuto in famiglia, in salute e a contatto con la natura ne ha risentito meno. Altri elementi da considerare sono l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) come la mascherina, infatti è facile immaginare come possa essere difficoltosa e faticosa la comprensione del linguaggio altrui, soprattutto per chi continuamente ha un ronzio nelle orecchie. L'utilizzo di auricolari, inoltre, non ha certamente giovato a chi si è trovato a lavorare da casa. Un altro aspetto importante è che alcuni farmaci utilizzati nella cura per il covid-19, come l'acido acetilsalicilico, sembrano acufenogeni e ancor più la cloroquina e l'idrossicloroquina risultano addirittura ototossiche.

Le riflessioni sopra esposte, se viste con la lente della teoria polivagale, invitano ad ulteriori approfondimenti. Ci sono aspetti nella malattia da Covid-19, sia sul piano fisico che psicologico, che richiamano la risposta dorso-vagale. Sul piano fisico si evidenzia la compromissione a carico del sistema cardiocircolatorio, dove apnee prolungate e disturbi cardiaci sono alcuni dei sintomi rilevanti. Sul piano psicologico ciò che maggiormente emerge è una profonda insicurezza. Anche in questo caso entrano in gioco più fattori: paura della morte per sé e per gli altri, isolamento dai propri affetti, comunicazione verbale e non verbale compromessa, esposizione a suoni a bassa frequenza nei luoghi di cura. I quesiti che possono emergere sono numerosi, tra questi: come può diversificarsi la neurocezione di un soggetto che interagisce con un altro il cui viso è in parte coperto da una mascherina? Quanto la risposta dorso vagale, conseguente alla neurocezione di sicurezza, potrebbe intervenire a livello fisiologico, psichico e relazionale portando ad esacerbare gli acufeni? Questo potrebbe diventare un buon punto di partenza per nuove ricerche.

CONCLUSIONI

Dal presente lavoro di tesi è emerso che gli acufeni sono un disturbo più frequente ed importante di quanto si possa percepire nell'ambito del sistema di cura generale. La presenza del fastidioso suono coinvolge, come più volte evidenziato, l'individuo nella sua totalità. Per lungo tempo essi sono stati affrontati esclusivamente dalla medicina e visti come conseguenti, principalmente, a danno organico. Una visione biomedica risulta, però, riduttiva e poco efficace ai fini terapeutici. Il *tinnitus*, di per sé, non è un disturbo che mette in pericolo la vita, ciò nonostante, in alcuni casi il benessere psicologico è seriamente compromesso. Spesso i soggetti sofferenti di acufeni riportano disturbi d'ansia, del sonno, depressione e deficit di attenzione.

Questo aspetto rappresenta un costo per l'individuo che ne soffre, ma anche un onere per la società e il sistema sanitario.

Dagli studi considerati nel presente elaborato, l'acufene emerge come un sintomo multidimensionale e multifattoriale e quindi estremamente soggettivo. Ad oggi di questo fastidioso rumore non si conosce la causa certa. Sebbene spesso sia diagnosticato in presenza di ipoacusia, come conseguenza della plasticità cerebrale, non sempre scompare quando viene curato il deficit uditivo. Va considerato, anche, che non tutti gli ipoacusici soffrono di acufeni, così come non tutti coloro che soffrono di acufeni hanno diagnosi di sordità. Recenti ricerche mettono in luce, inoltre, come l'insorgenza del *tinnitus* sia piuttosto eterogenea presentandosi anche nella popolazione normoudente, pediatrica e adolescenziale. Ciò metterebbe in dubbio la relazione causale tra sordità e acufene e la correlazione tra disturbo ed età anziana.

Gli studi neurofisiologici hanno evidenziato il coinvolgimento delle aree limbiche, ovvero quelle aree dove sono ascritte esperienze e vissuti traumatici soprattutto delle prime fasi dello sviluppo. In questo periodo evolutivo il codice linguistico è assente o ancora limitato per poter "mettere in parola" ciò che il bambino esperisce. Il sistema ventro-vagale, anche, non è ancora completamente sviluppato e le risposte difensive agli stimoli non possono che essere quelle gerarchicamente meno evolute: attacco-fuga e dorso-vagale. Un'esperienza traumatica o percepita tale, in età precoce, potrebbe lasciare traccia di sé proprio in quelle aree limbiche che sappiamo essere quelle della codifica e recupero delle memorie.

Queste evidenze invitano a considerare e a cercare di intervenire anche con strumenti psicologici e psicoterapeutici. A tal proposito è risultato utile classificare gli acufeni in compensati e scompensati a seconda dei vissuti più o meno fastidiosi dei soggetti. Ciò ha evidenziato la necessità di una diagnosi integrata, medica e psicologica, che sia in grado di valutare, quali e quanti, i fattori che entrano in gioco: fisici, cognitivi, emotivi e relazionali. Questo non può che conseguire che sia la diagnosi che gli interventi di cura non potranno essere parcellizzati: la comorbidità della sofferenza umana, quando patologica, richiede valutazioni e cure integrate. L'analisi degli acufeni, attraverso gli approcci teorici considerati, non può che considerare la rilevanza che la sfera emotiva può avere nell'insorgenza e nel mantenimento del disturbo.

La psicosomatica considera le emozioni come l'anello di congiunzione tra psiche e soma. Il soma "parla" alla psiche, la psiche al soma ed entrambi con e al mondo esterno nelle

relazioni. Insieme essi coesistono in uno spazio indefinibile e di certo non limitabile al corpo o al cervello o a quella che comunemente chiamiamo mente. La sintomatologia psicosomatica, in questo caso gli acufeni, rappresenta un tentativo di narrare quel che il corpo vive, in attesa che la mente lo accolga. Questo processo narrativo è quello che può avvenire nella relazione terapeutica come evidenziato anche dalla teoria polivagale. Questa parte dal principio che, una sensazione di profonda insicurezza e di paura può innescare risposte difensive arcaiche come quella dorso-vagale che come noto, tra i diversi organi, interessa anche il sistema uditivo. Una sensazione di insicurezza data da un suono, da una percezione erronea in un contesto o in una relazione non sicura. Queste riflessioni sono oltremodo avvalorate dalle indagini che mettono in relazione *tinnitus e covid-19*, in questo periodo di pandemia, così difficile dal punto di vista emotivo.

La necessità è spostare l'attenzione sull'individuo e sulle difficoltà che egli incontra nel convivere con un disturbo cronico. Un disturbo che ha come base eziologica vari aspetti: biologico, psicologico e sociale e per il quale non vi sono cure del tutto efficaci comunemente e convenzionalmente riconosciute dai protocolli clinici. Il trattamento farmacologico, così come emerge dalle linee guida della Food & Drug Administration (Tunkel et al., 2004) e dal lavoro di Cianfrone e colleghi (Cianfrone et al., 2005), è molto discusso e controverso. Un farmaco risolutivo efficace e specifico per gli acufeni non c'è ancora e quelli in commercio per la cura dei disturbi psichici, spesso correlati al disturbo, presentano criticità. Le benzodiazepine potrebbero interferire con la plasticità cerebrale e quindi dar luogo ad un peggioramento del sintomo. Inoltre, farmaci da banco, di uso comune per altre patologie, quali l'acido acetilsalicilico, sembrerebbero acufenogeni.

I limiti dei farmaci oggi in commercio insieme agli aspetti psichici degli acufeni fanno ritenere che interventi, anche di tipo psicologico, possano ridurre il disagio provato dagli individui. Un approccio multidisciplinare potrebbe far sentire il paziente compreso, più sicuro e fiducioso nel suo percorso di guarigione. Una relazione terapeutica, probabilmente, aiuterebbe la persona a comprendere, a processare e a risignificare le proprie emozioni.

La ricerca e la psicologia clinica individuano come strumenti efficaci quelli di tipo cognitivo-comportamentale, compresi quelli chiamati di terza ondata basati sulla Mindfulness. Questi intervengono su aspetti quali: la regolazione delle emozioni, la consapevolezza e lo sviluppo di strategie di *coping*. Esiste oggi un protocollo specifico per il *tinnitus*: l'MBTSR (Gans, 2016) che sembra dare buoni risultati riducendo l'acufene e i disturbi psichici correlati.

In conclusione, riprendendo la domanda iniziale: “gli acufeni sono un suono della mente?”, alla luce delle considerazioni esposte in questa tesi e di quanto finora la letteratura scientifica è riuscita a comprendere, gli acufeni sono al tempo stesso suoni della mente e del corpo. Il sintomo, nel nostro caso il fastidioso suono, rappresenterebbe la voce della mente che esprime un disagio, forse un’ansia o un senso di allarme e che, favorito da uno spazio relazionale come quello di un rapporto terapeutico, si fa parola narrante. Considerare l’acufene in un assetto di cure, che comprendano tanto l’apporto medico che quello psicoterapico, può aiutare a dare senso al disturbo, a conviverci e perché no, laddove possibile, a superarlo.

RINGRAZIAMENTI

Ringrazio i miei relatori: Prof. Perrucci e Prof. Cafforio per l’aiuto, i consigli e per aver messo a mia disposizione le proprie conoscenze, senza le quali questo lavoro non esisterebbe nemmeno. Un sentito grazie all’Università della Valle d’Aosta per avermi dato la possibilità di compiere questo percorso di studi.

Alle mie figlie: Giada, Elena e Azzurra dedico questo mio elaborato; mi avete ispirata e supportata sempre.

BIBLIOGRAFIA

Altissimi, G., Salviati, M., Turchetta, R., Orlando, M. P., Greco, A., De Vincentiis, M., Ciofalo, A., Marinelli, C., Testugini, V., Mazzei, F., & Cianfrone, G. (2016). When alarm bells ring: emergency tinnitus. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 20, 2955-2973.

Altissimi, G., Ralli, M., Mazzei, F., Salviati, M., & Cianfrone, G. (2017) Acufeni: i nostri punti fermi ed i punti di domanda. *Controversie diagnostico-terapeutiche in ORL*. Relazione Ufficiale Società Italiana di Otorinolaringoiatria.

Ammaniti, M. & Ferrari, P. F. (2020). *Il corpo non dimentica: l’io motorio e lo sviluppo della relazionalità*. Milano: Cortina.

- Ardino, V. (2014). Presentazione dell'edizione italiana. In Porgès, S. W. (Ed.), *La Teoria Polivagale: Fondamenti neurofisiologici delle emozioni, dell'attaccamento, della comunicazione e dell'autoregolazione*, pp. 10-12. New York: Norton & Company.
- Axelsson A. & Ringdahl A. (1989). Tinnitus: a study of its prevalence and characteristics. *British Journal of Audiology*, 23(1), 53-62.
- Baguley, D. M. (2002). The mechanism of tinnitus. *British Medical Bulletin*, 63(1), 195-212.
- Berne, E. (1972). "Ciao!" ...E poi? Trad. It. R. Spinola. Milano: Bompiani.
- Beukes, E. W., Baguley, D. M., Jacquemin, L., Lourenco, M. P. C., Allen, P. M., Onozuca, J., Stockdale, D., Kaldo, V., Andersson, G., & Manchaiah, V. (2020). Changes in Tinnitus Experiences During the Covid-19 Pandemic in Coronavirus Disease (COVID-19): Pathophysiology, Epidemiology, Clinical Management and Public Health Response, *Front Public Health*, 2(8), 681.
- Cespuglio, D., Maggio, M., Maggio, O., Martines, F., & Martines, E. (2005). Tinnitus: Epidemiology. *Acta Medica Mediterranea*, 21, 49-51.
- Cianfrone, G., Pace, M., Turchetta, R., Cianfrone, F., & Altissimi, G. (2005). An updated guide on drugs inducing ototoxicity tinnitus and vertigo. *ACTA Otorhinolaryngology Italia*, 25(5 suppl.81), 3-31.
- Cuda, D. (2004). *Acufeni: diagnosi e terapia. Quaderni monografici di aggiornamento*, p. 5 Milano: AOOI.
- Coles, R. R. (1984). Epidemiology of tinnitus: (1) prevalence. *Journal of Laryngology and Otology*, suppl. 9, 7-15.
- Damasio, A. (2012). *Il sé viene alla mente: la costruzione del cervello cosciente*. Milano: Adelphi.
- Eggermont, J. & Tass, P.A. (2015). Maladaptive neural synchrony in tinnitus: origin and restoration. *Frontiers in Neurology*, 6(1), 29.
- Engel, G. L. (1959). Psychogenic and pain-prone patient. *The American Journal of Medicine*, 26(6), 899-918.

Engel, G. L. (1977). The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Science*, 196(4286), 129-136.

Fantini, M. (2020). *La scoperta della psicosomatica: i linguaggi primitivi del corpo*. Torino: Kemet.

Gallus, S., Lugo, A., Garavello, W. et al., (2015). Prevalence and determinants of tinnitus in the Italian Adult Population. *Neuroepidemiology*, 45(1), 12-19.

Gans, J. (2015). Mindfulness based tinnitus stress reduction: Unraveling the Gordian Knot of tinnitus. *Hearing Review*, 22(7), 28.

Geller, S. M. (2020). Presenza Terapeutica e Teoria Polivagale: principi e pratiche per sviluppare relazioni terapeutiche efficaci. In Porgès, S. W. & Dana, D. (Eds.), *Le Applicazioni della Teoria Polivagale: la progressiva affermazione della Teoria Polivagale nelle terapie*, pp. 122-143. Roma: Giovanni Fioriti.

Hazell, J. W., Jastreboff, P. J. (1990). Tinnitus. I: Auditory mechanisms: a model for tinnitus and hearing impairment. *The Journal of Otolaryngology*, 19(1), 1-5.

Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action from a Conceptual and Neural Perspective. *Perspective on Psychological Science*, 6(6), 537-559.

Jacobson, G. P. & McCaslin, D. L. (2001). A search for evidence of a direct relationship between tinnitus and suicide. *The Journal of The American Academy of Audiology*, 12(10), 493-496.

Jastreboff, P. J. & Jastreboff, M. M. (2000). Tinnitus retraining therapy (TRT) as a method for treatment of tinnitus and hyperacusis patients. *The Journal of The American Academy of Audiology*, 11(3), 162-177.

Jastreboff, P. J. (2011). Tinnitus Retraining Therapy. *Textbook of Tinnitus*. New York: Springer.

Juul, J., Barrenäs, M., & Holgers, K. (2012). Tinnitus and hearing in 7-year-old children. *Archives of Disease in Childhood*, 97(1), 28-30.

- Kentish, R. C, Crocker, S. R. & McKenna, L. (2011). Children's Experience of Tinnitus: A Preliminary Survey of Children Presenting to a Psychology Department. *British Journal of Audiology*, 34(6), 335-340.
- La Barbera, D. & Lo Verso, G. (2016). *Psicoterapia e Medicina*. Roma: Alpes Italia.
- Langner, G. & Wallhäusser-Franke, E. (1999). Computer simulation of a tinnitus model based on labelling of tinnitus activity in the auditory cortex. In Hazell, J.W. (Ed) *Proceeding of the 6th International Tinnitus Seminar*. London: Tinnitus and Hyperacusis Centre.
- Lewis, J. E., Stephens, S. D., McKenna, L. (1994). Suicide in tinnitus sufferers. *Journal of the American Academy of Audiology*, 19(1), 50-54.
- Lingiardi, V. & Gazzillo, F. (2014). *La personalità e i suoi disturbi. Valutazione clinica e diagnosi al servizio del trattamento*. Milano: Raffaello Cortina.
- Luban Plozza, B. (1992). *Il malato psicosomatico e la sua cura*. Roma: Astrolabio.
- McCormack, A., Edmondson-Jones, M., Somerset, S., & Hall, D. (2016). A systematic review of the reporting of tinnitus prevalence and severity. *Hearing Research*, 337(1), 70-79.
- Messina, A. (2016). Disturbi Otoneurologici. In La Barbera, D. & Lo Verso, G. *Psicoterapia e Medicina*. Roma: Alpes Italia.
- Møller, A. R. (2011). Epidemiology of tinnitus. *Textbook of tinnitus*. New York: Springer.
- National Research Council (US), Committee on Hearing, Bioacoustics, and Biomechanics, (1982). *Tinnitus: Facts, Theories, and Treatments*. National Academies Press, Washington, D.C. (US).
- Nodar, R. H. & LeZac, M. H. W. (1984). Pediatric Tinnitus: a thesis revised. *The Journal of Laryngology & Otology*, 98(1), 234-235.
- Porcelli, P. (2009). *Medicina psicosomatica e psicologia clinica: modelli teorici, diagnosi e trattamento*. Milano: Raffaello Cortina.
- Porgès, S. W. (2011). *The Polyvagal Theory*. New York: Norton & Company. Trad. it: La Teoria Polivagale, Vittoria Ardino (A cura di), Giovanni Fioriti, Roma, 2014.

Porgès, S.W. (2017). *The Pocket Guide to the Polyvagal Theory: The transformative power of feeling safe*. New York: Norton & Company. Trad. it. La guida alla teoria polivagale: Il potere trasformativo della sensazione di sicurezza, Andrea Poli (A cura di), Giovanni Fioriti, Roma, 2018.

Seo, J. H., Kang, J. M., Hwang, S. H., Han, K. D., & Joo, Y. H. (2016). Relationship between tinnitus and suicidal behaviour in Korean men and women: a cross-sectional study. *Clinical Otorinolaringology*, 41(3), 222-227.

Rademaker, M. M., Stegeman, I., Ho-Kang-You, K. E., Stokroos, J., & Smith, A. L. (2019). The Effect of Mindfulness-Based Interventions on Tinnitus Distress: A systematic review. *Frontiers in neurology*, 10, 1135.

Szibor, A., Mäkitie, A., & Aarnisalo, A. A. (2019). Tinnitus and suicide: An unresolved relation. *Audiology research*, 9(1), 222.

Torricelli, L. (2004). Aspetti psicologici degli acufeni. In Cuda, D. (Ed.), *Acufeni: diagnosi e terapia. Quaderni monografici di aggiornamento*. Milano: AOOI.

Treccani, *Enciclopedia on line*. www.treccani.it.

Tunkel, D. E., Bauer, C. A., Sun, G. H., Rosenfeld, R. M., Chandrasekhar, S. S., & Cunningham, E. R. (2014). Clinical Practice Guideline: Tinnitus. *Otolaryngology – Head and Neck Surgery*, 151(4), 533-541.

US Department of Veterans Affairs (2013). *Annual Benefits Report: Fiscal Year 2012*. Washington: Department of Veterans Affairs.

Urbantschitsch, V. (1831). *Traité des maladies de l'oreille*. Paris: G. Masson.

Venneste, S., Plazier, M., Van der Loo, E., Van de Heyning, P., & De Ridder, D. (2010). The neural correlates of tinnitus-related distress. *NeuroImage, Elsevier*, 52(2), 470-480.

Vogel, I., Van de Looij-Jansen, P. M., Mieloo, C. L., Burdof, A., & De Waart, F. (2014). Risky Music Listening, Permanent Tinnitus and Depression, Anxiety, Thoughts about Suicide and Adverse General Health. *Plos One-USA*, 9(1), e98912.