

TRATTAMENTO DEI PAZIENTI CON ACUFENE IN AMBIENTE TERMALE

Treatment of patients with acufene in thermal environment

A. R. De Caria, G. Zampano*, S. De Luca**

Audiologo - Idrologo, Fondazione Charles A. Holland – Milano

***ORL – Ferrara**

**** Scuola di Specializzazione in Idrologia Medica - Univ. Milano**

RIASSUNTO

Questo studio riporta l'esperienza degli Autori in due gruppi di pazienti con acufene invalidante trattati con Terapia Termale e Counselling. Per la terapia termale si è utilizzato il ciclo della sordità rinogena associato a una serie di sedute di counselling, durante le quali è stata spiegata la natura del problema e sono state attuate tecniche di rilassamento, per ridurre le risposte negative correlate all'acufene. Gli esercizi hanno lo scopo di ridurre le reazioni emotive legate al tinnitus che spesso peggiorano in condizioni di stress.

ABSTRACT

This paper reports our experience with Counselling and thermal therapy in two different group of patients with severe tinnitus. The thermal therapy is associated with a series of counselling sessions. During these sessions the nature of the problem is explained and relaxation exercises are proposed. These exercises are meant to reduce the reactive response to tinnitus, being known that it worsens in conditions of psychological stress.

DEFINIZIONE

L'acufene o tinnitus è una sensazione acustica percepita nelle orecchie o all'interno della testa, senza una sorgente sonora esterna che lo genera.

L'acufene si può avvertire sotto forma di ronzio, tintinnio, scroscio, fischio o sibilo oppure può presentarsi come un suono più complesso che varia nel tempo.

Sebbene l'acufene sia essenzialmente un fenomeno soggettivo, viene suddiviso a scopi clinici in tinnitus soggettivo e obiettivo, quest'ultimo designa quei rari casi nei quali il suono viene percepito o è potenzialmente percepibile da un esaminatore.

In Italia si stima che il 10% circa della popolazione soffre di acufeni e nell'1% causa notevoli disturbi (ansia, nervosismo, disturbi del sonno ecc.).

EZIOLOGIA

L'acufene è un sintomo presente in diverse patologie e può avere come sede d'origine qualsiasi punto delle vie acustiche; in ogni caso l'insorgenza di un tinnitus persistente e fastidioso è considerata avere componenti psicologiche.

Il sintomo può essere associato a qualsiasi patologia che colpisce l'orecchio e le vie uditive. I deficit uditivi sono la causa determinante tinnitus nel maggior numero di casi, seguiti dall'età, dall'esposizione al rumore e da intossicazione di farmaci. In rari casi l'insorgenza di un tinnitus persistente monolaterale può essere il sintomo di esordio di un neurinoma dell'acustico.

Secondo uno studio australiano "Risk factors for Tinnitus in a population of older adults: The Blue mountains Hearing study, Hear & Hearing", condotto nel 2003 su 2015 persone di età superiore ai 55 anni, le infezioni dell'orecchio medio, le sinusiti e le ferite gravi alla nuca figurano tra i maggiori fattori di rischio di acufeni, a fianco del rumore sul luogo di lavoro che resta, comunque, il fattore di rischio più importante.

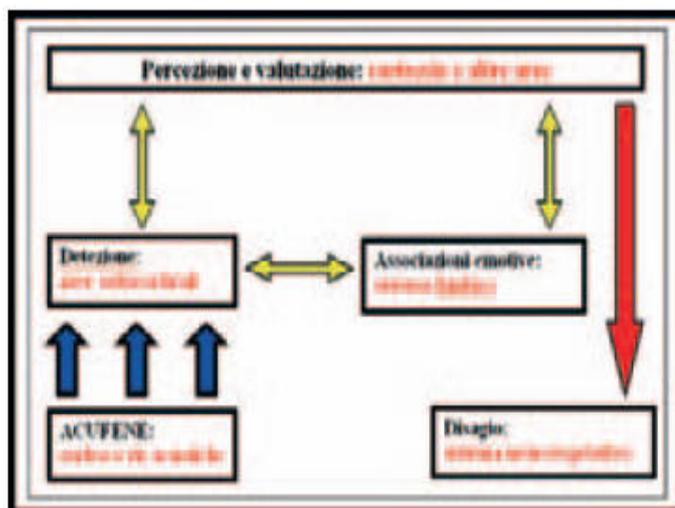
Le persone che soffrono di infezioni alla orecchie o sinusiti hanno rispettivamente il 30 e il 35% in più di probabilità di rischio di avere acufeni; le due patologie associate sono causa del 12% dell'insieme di casi di acufeni.

Le cause del tinnitus obiettivo possono essere di tipo vascolare, articolare o muscolare.

PATOGENESI

E' ormai acquisito che gli acufeni sono espressione di un malfunzionamento dell'elaborazione centrale dei segnali uditivi che coinvolge sia componenti percettive che psicologiche (fig. 1).

Fig.1 - Meccanismi di generazione e percezione degli acufeni (P. J. Jastreboff 1990).



TERAPIA

Il problema degli acufeni è a tutt'oggi ancora aperto e insoluto per quanto riguarda la terapia.

Negli ultimi anni un nuovo tipo di trattamento degli acufeni viene utilizzato da numerosi specialisti del settore.

Il principio su cui si basa questo nuovo tipo di trattamento detto Tinnitus Retraining Therapy (TRT), dovuto a ricerche di P. J. Jastreboff e J. W. Hazell, è l'induzione dell'assuefazione all'acufene, assuefazione che può manifestarsi esclusivamente per stimoli ai quali non siano associate forti sensazioni negative (associazioni negative, stress, componenti emozionali).

Basandosi sul principio della plasticità neuronale, la TRT sostiene che il cervello è potenzialmente capace di imparare nuovi percorsi in grado di attenuare l'impatto negativo degli acufeni. Il trattamento si basa fondamentalmente

su un'opera di rieducazione (retraining) allo scopo di rimuovere le reazioni emozionali ed eventualmente anche la percezione dell'acufene stesso.

Questo metodo associa l'utilizzo di generatori di suono o di apparecchi acustici (sound therapy) a una terapia riabilitativa (counselling).

Tutti i pazienti che soffrono di tinnitus possono essere sottoposti al TRT indipendentemente dall'eziologia degli acufeni.

Dal punto di vista psicoacustico non vi è alcun cambiamento delle caratteristiche degli acufeni prima e dopo TRT; ciò che viene modificato è la reazione negativa associata alla percezione dell'acufene.

OBIETTIVI DELLO STUDIO

Questo studio sperimentale ha voluto indagare la possibilità di trattare pazienti con acufene invalidante con un ciclo crenoterapico di inalazioni con acqua sulfurea e insufflazioni mediante cateterismo tubarico associato a una serie di sedute di counselling secondo i dettami della Tinnitus Retraining Therapy, modificato dagli Autori.

E' stato inoltre valutato il beneficio del trattamento in ambiente termale sulla componente emotivo-emozionale che molto spesso rappresenta la parte maggiormente invalidante del sintomo. Abbiamo voluto pertanto cercare in ambito termale dei percorsi riabilitativi che si innestino in un programma terapeutico, che può sorgere, svilupparsi e trovare nell'istituto termale un suo completamento.

TERAPIA TERMALE

La terapia, effettuata con acqua termale, ha avuto come ruolo la bonifica di eventuali condizioni patologiche a carico del naso, dei seni paranasali, del rinofaringe e dell'orecchio medio.

Le cure termali agiscono sia mediante fattori meccanici di apertura e chiusura della tuba di Eustachio (favorendo la fuoriuscita delle secrezioni e il riequilibrio della pressione endotimpanica), sia mediante la regolazione delle caratteristiche del muco e della funzione mucociliare, sia infine attraverso un potenziamento dei meccanismi di difesa locali, cellulari e umorali con aumento delle IgA.

L'efficacia dell'acqua sulfurea è legata principalmente alla presenza di zolfo sotto forma di idrogeno solforato di cui ormai si conosce bene l'azione. L' idrogeno solforato è un eutrofizzante delle mucose respiratorie.

L'acqua utilizzata è anche ipertonica per l'elevata concentrazione di cloruro di sodio, di borati alcalini e di Sali di calcio; l'ipertonica determina pertanto l'azione fluidificante e di detersione. Lo iodio in essa contenuto esercita un'azione antisettica e un'azione simpaticotonica sul sistema neurovegetativo.

L'effetto benefico delle acque termali sulla clearance mucociliare è attribuibile alla regolazione delle secrezioni mucose che i radicali sulfurei determinano sull'epitelio ghiandolare con un miglioramento delle caratteristiche dell'idrogel che ricopre le ciglia della mucosa, assicurando così una migliore purificazione dell'aria inspirata.

E' da ricordare anche che l'acqua termale esercita inoltre un'apertura meccanica della tuba e il risultato è un aggiustamento dei livelli tensivi sia extra che endotimpanici, con conseguente miglioramento delle condizioni anatomo-fisiologiche del distretto.

COUNSELLING

Questo trattamento ha l'obiettivo, attraverso una serie di sedute terapeutiche, di decondizionare il paziente che soffre di acufeni, attenuandone il grado di consapevolezza e dominando i fattori emozionali responsabili della persistenza dell'acufene stesso.

Il counselling utilizzato per questo studio, è stato sostanzialmente suddiviso in due fasi.

Una prima fase di tipo cognitivo-comportamentale (conoscitivo) e una seconda fase, elaborata dagli Autori, è stata indirizzata al controllo dello stato emotivo e dei fattori stressogeni legati al sintomo. Durante questa fase si sono utilizzate tecniche di rilassamento e musicoterapica specifiche per ogni paziente.

La terapia di sostegno si è rivelata fondamentale per iniziare e portare avanti il processo di abitudine agli acufeni.

Indicatori

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a una valutazione audiologica generale e specifica per il tinnitus.

La **valutazione audiologica** è rappresentata dall'*otoscopia*, dall'*esame audiometrico tonale* e dall'*impedenzometria*.

Specificatamente per il tinnitus, attraverso il test dell'acufenometria, è stato cercato il picco e l'intensità, la mono o bi-lateralità, l'asimmetria binaurale, il livello minimo di mascheramento e la misura dell'inibizione residua.

Alla valutazione audiologica obiettiva sono stati associati degli indicatori soggettivi, "sensibili" dell'acufene ed esattamente:

1. Questionario di valutazione soggettiva dell'acufene (Emory Test);
2. Tinnitus Handicap Inventory (THI);
3. Scale Analogico-Visive.

Il questionario di valutazione soggettiva dell'acufene indaga l'inizio della sintomatologia, l'insorgenza, le caratteristiche qualitative, la durata, il volume, la localizzazione e i disturbi del sonno. Per la stima del **volume dell'acufene** il paziente deve scegliere il valore su una scala da 0 a 10 punti.

Ad ogni risposta sono assegnati: 4 punti per i **sì**, 2 punti per **qualche volta** e 0 punti per i **no**.

I punteggi del questionario THI sono stati utilizzati come base per il grading clinico della severità dell'acufene secondo le linee-guida del Working Group British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons -1999.

- Grado 1 - lievissimo (THI 2-16) solo in ambiente silenzioso;
- Grado 2 - lieve (THI 18-36) occasionali turbe del sonno;
- Grado 3 - moderato (THI 38-56) avvertito anche nel rumore;
- Grado 4 - severo (THI 58-76) interferenza sonno e attività quotidiane;
- Grado 5 - catastrofico (THI 78-100) impossibilità a svolgere le normali attività quotidiane, astensione dal lavoro.

Il questionario THI è strutturato in modo tale da valutare l'impatto dell'acufene sulla socialità, sull'emotività e in generale sulle alterazioni nella vita di tutti i giorni.

Le Scale Analogico-Visive (VAS - range possibile 0-100 mm per ogni scala) indagano l'ansia e lo stato d'animo (sono stato calmo e sereno - sono stato nervoso e teso), l'autostima (mi sono sentito tranquillo - mi sono sentito insicuro) e la percezione dell'acufene (assente - intollerabile).

Tutti gli indicatori elencati sono stati raccolti in fase di valutazione iniziale e a fine terapia.

I reperti audiometrici sono stati inclusi a puro scopo descrittivo oltre che per un controllo di qualità dei dati.

MATERIALI E METODI

E' stato preso in considerazione un campione di dieci soggetti, sofferenti di acufeni, selezionati da una popolazione afferente a un importante Centro Termale e confrontati con un gruppo di dieci pazienti, trattati presso uno studio medico esterno alle Terme, nei quali i dati audiometrici e la valutazione soggettiva dell'acufene erano sovrapponibili al primo gruppo.

Tutti i pazienti, di età adulta, sono portatori di acufene come sintomo principale, idiopatico, invalidante, continuo (presente da almeno 6 mesi) già indagato mediante ABR e RM per escludere una patologia retrococleare.

Tutti i pazienti (sia del primo sia del secondo gruppo) hanno sofferto anche di otite media catarrale cronica e per questo effettuano due volte l'anno, a scopo preventivo, cicli di terapia per la cura della sordità rinogena presso diversi stabilimenti termali.

Da questo studio sono stati esclusi tutti i pazienti con:

- acufene insorto in concomitanza con episodi otitici o la cui genesi potesse essere ricondotta a fenomeni di otosalpingite e che pertanto andavano incontro a risoluzione dopo bonifica dell'orecchio medio;
- patologia di tipo centrale (psicosi, depressione maggiore, ecc.);
- sordità profonda;
- otite media acuta;
- ipoacusia trasmissiva pura;
- sospetto di patologia retrococleare.

All'ammissione è stato ottenuto il consenso informato di tutti i pazienti.

Nessun paziente ha effettuato terapia farmacologica, per il trattamento dell'acufene, nel corso della sperimentazione.

Tutti i soggetti sono stati indagati circa le variazioni, pree post-trattamento, di alcuni indici acufenometrici e sintomatologici per verificare:

- l'impatto degli acufeni sulla vita di tutti i giorni;
- la soglia di fastidio provocata dall'acufene;
- il grado di ansia e di autostima.

Gruppo 1

Dieci pazienti, 4 uomini e 6 donne, con età media pari a 58 anni.

Quattro pazienti erano normoacusici; tre avevano un'ipoacusia di tipo neurosensoriale (1 lieve, 1 media, 1 grave); tre un'ipoacusia del tipo misto (1 lieve, 1 lieve-media, 1 medio-grave).

Otto pazienti presentavano un timpanogramma di tipo A e due del tipo B.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti quotidianamente, per la durata di dodici giorni, nell'arco di due settimane, alla terapia con acqua sulfurea, presso lo Stabilimento Termale, rispettivamente a: inalazioni e insufflazioni.

Il ciclo crenoterapico si è basato su 12 insufflazioni mediante cateterismo tubarico della durata di 1 - 3 minuti per lato e su 12 sedute di terapia inalatoria della durata di 10' minuti.

Le insufflazioni sono state condotte da personale medico utilizzando il catetere di Itard.

Alla crenoterapia sono state associate sei sedute di counselling.

Le sedute di counselling sono state per tutti i pazienti individuali, due ogni settimana, della durata di 45' minuti ciascuna.

Gruppo 2

Dieci pazienti, 4 uomini e 6 donne, con età media pari a 53 anni.

Quattro pazienti erano normoacusici; tre avevano un'ipoacusia di tipo neurosensoriale bilaterale (1 lieve, 1 lieve-media, 1 medio-grave); uno con ipoacusia neurosensoriale monolaterale medio-grave: due con ipoacusia del tipo misto di grado lieve.

Otto pazienti avevano un timpanogramma di tipo A e due del tipo B.

Ogni paziente del gruppo 2 ha effettuato le sedute di counselling presso uno studio medico esterno allo Stabilimento Termale, seguendo gli stessi dettami utilizzati nel counselling praticato nei pazienti del gruppo 1.

RISULTATI

Nessun paziente ha interrotto il trattamento.

In tutti i pazienti trattati non vi è stata alcuna significativa variazione degli indici acufenometrici oggettivi. In particolare sono stati confrontati gli indicatori audiometrici iniziali e finali ed esattamente la soglia audiometrica media (PTA), la loudness dell'acufene (LM) ed il livello di mascheramento minimo dell'acufene (MML).

Riguardo gli indicatori soggettivi, per ogni paziente del **gruppo 1**, la stima della severità dell'acufene, dello stato d'ansia e dello stato d'animo (scale analogico-visive) e la THI hanno mostrato variazioni statisticamente significative su tutti i parametri valutati, con decremento molto sensibile soprattutto per l'ansia e lo stato emotivo ($P < 0,05$).

Nel **gruppo 2**, nonostante le variazioni siano state altrettanto significative, e le medie iniziali non

Tabella 1. Valore medio degli indicatori pre e post-trattamento nei pazienti sottoposti a terapia termale in associazione al counselling (elaborazione statistica con t-test per dati appaiati, per tutti gli items $P < 0,05$).

Media dei valori - Gruppo 1	Basale	Finale
Volume soggettivo dell'acufene	6,9	4,6
Autostima della severità dell'acufene	67,8	41,8
Autostima dello stato d'ansia	60,5	15,8
Autostima dello stato d'animo	51,1	14,5
Tinnitus Handicap Inventory	47,8	15
	(grado 3)	(grado 1)

variavano da quelle del primo gruppo, le medie finali, valutate con “t” test per dati indipendenti, sono state invece decisamente più elevate ($P < 0,05$).

Tabella 2. Valore medio degli indicatori pre e post-trattamento, nei pazienti sottoposti a solo counselling (elaborazione statistica con t-test per dati appaiati per tutti gli items $P < 0,05$).

Media dei valori - Gruppo 2	Basale	Finale
Volume soggettivo dell'acufene	7,3	5,6
Autostima della severità dell'acufene	70,6	60,9
Autostima dello stato d'ansia	58,5	49,7
Autostima dello stato d'animo	54,4	44,3
Tinnitus Handicap Inventory	50	25,6

(grado 3) (gr. 2)

Fig. 2. Confronto della THI tra le due popolazioni in esame prima e dopo trattamento.

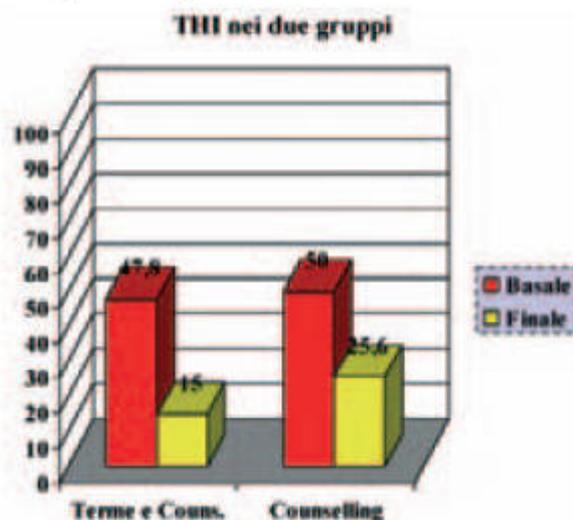


Tabella 3. Confronto delle medie dei due gruppi prima e dopo il trattamento con “t” test per dati indipendenti

	pre trattamento		post trattamento	
	caso	controllo	caso	controllo
Valore soggettivo acufene	6,9	7,3	4,6	5,6
		n.s.		$P < 0,05$
Tinnitus Handicap Inventory:	47,8	50	15	25,6
		n.s.		$P < 0,05$
Autostima della severità dell'acufene:	67,8	70,6	41,8	60,9
		n.s.		$P < 0,05$
Autostima dello stato d'ansia:	60,5	58,5	15,8	49,7
		n.s.		$P < 0,05$
Autostima dello stato d'animo:	51,1	54,4	14,5	44,3
		n.s.		$P < 0,05$

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati del presente studio possono essere sintetizzati come segue:

1. nessun paziente ha abbandonato il trattamento;
2. non si osserva alcuna variazione della soglia audiometrica e dell'acufenometria; le caratteristiche fisiche dell'acufene risultano pertanto immutate dal trattamento;
3. il trattamento è correlato a una significativa riduzione dei principali indici di severità dell'acufene osservabili nel gruppo 1, mentre nel gruppo 2 i benefici sono stati evidentemente inferiori;
4. nel gruppo 1, il trattamento ha avuto un notevole successo nella cura dello stato emotivo e ansioso che sovente accompagna i pazienti con acufeni;
5. nel gruppo 2 le scale analogico-visive hanno subito positive modificazioni in 5 soggetti;
6. nel gruppo 1 è notevolmente migliorata la percezione dell'autostima, modificata positivamente in nove soggetti su dieci.

DISCUSSIONE

E' opportuno soffermarsi su quelli che per noi sono stati i tre momenti fondamentali che insieme, probabilmente, hanno determinato i risultati raggiunti:

- Terapia termale;
- Counselling;
- Trattamento in ambiente "protetto".

La terapia termale ha come compito la bonifica delle condizioni patologiche, dovute a fenomeni infiammatori, a carico dell'unità rino-faringo-tubarica e dell'orecchio medio attraverso meccanismi d'azione generale e locale con ripristino delle normali condizioni fisiologiche.

Anche se al momento del trattamento, sia nel gruppo 1 sia nel gruppo 2, solo due pazienti presentavano un timpanogramma "patologico", il ciclo per la sordità rinogena ha fatto sì che i pazienti avessero le condizioni anatomiche del distretto rino-faringo-tubarico corrette,

con normale respirazione nasale, regolare drenaggio delle secrezioni dalle cavità sinusali, normalizzazione della pressione a livello dell'orecchio medio, corretto ricambio di ossigeno, normoventilazione e assenza di secrezioni.

Si è raggiunto pertanto quello che può essere definito come un corretto e naturale equilibrio biologico delle mucose respiratorie.

L'atteggiamento iniziale tendenzialmente scettico dei pazienti verso il counselling, ha nel tempo mutato la valenza soprattutto nel gruppo 1, divenendo momento altrettanto cruciale della terapia. Solitamente veniva ammessa la sua utilità nei momenti di maggior fastidio e il suo uso, quindi, nei momenti di solitudine e di silenzio ambientale, ha avuto l'importanza di un rituale ansiolitico.

L'esperienza del counselling ha avuto un ottimo effetto sul gruppo 1, forse perché effettuato in un ambiente "protetto", come lo Stabilimento Termale.

Le sedute di counselling sono stati utili momenti di incontro in cui i pazienti si sono confidati, hanno avuto rassicurazioni e scoperto le basi delle interazioni psicocorporee.

I presupposti del trattamento, counselling associato a crenoterapia in ambiente termale, appaiono dunque validi se questo viene effettuato su casi selezionati dove il paziente si sente sostenuto dai terapisti nei suoi sforzi verso il contenimento della patologia.

Senza dubbio questo tipo di impostazione è servito ad affrontare "l'universo acufeni" anche se, nel contempo, ha reso evidente in tutta la sua vastità l'incombere di quanto resta ancora da accertare e da comprendere nel meccanismo delle funzioni cerebrali.

BIBLIOGRAFIA

1. Andersson G., Lyttkens L., Hirvela C. et Al. Regional cerebral blood flow during tinnitus: A PET case study with lidocaine and auditory stimulation. *Acta Otolaryngology* 2000; 120 (8): 967-972
2. Baguley D. Neurophysiological approach to tinnitus patients. *Am. J. Otol*; 1997: vol. 18, 265-276
3. Colombo S., De Caria A.R. Considerazioni e innovazioni nel trattamento degli acufeni con tecniche di rilassamento profondo e "sound generators" *Rivista Medica Italiana di Psicoterapia e Ipnosi*; 2003: vol.1, 105-125
4. Cortesina G., Gervasio C.F. Applicazioni cliniche otorinolaringoiatriche delle più recenti acquisizioni sui meccanismi di clearance. *Otorinolaringologia* 2000; Dicembre: Vol. 50 suppl. 1, 17-22
5. De Caria A.R., Monici M.M. Acufeni : Diagnosi e Terapia a cura di D. Cuda. *Quaderni Monografici di Aggiornamento della Associazione Otorinolaringologi Ospedalieri Italiani*; 2004: Ed. TorGraf, Lecce
6. De Vincentiis I. : La clearance mucociliare e la terapia termale. *Otorinolaringologia* 2000; Dicembre: Vol. 50 suppl. 1, 11-12
7. Erickson M.H. *La mia voce ti accompagnerà*. 1983; Casa Editrice Astrolabio: Roma
8. Goebel G. *Tinnitus: Psychosomatic aspects of complex chronic tinnitus (Occurrence, Effects, Diagnosis and Treatment)*. Edited by G. Goebel 1998, Quintessence Publishing Co., London, UK
9. Hazell JW; Jastreboff P. Tinnitus. I: Auditory mechanisms: A model for tinnitus and hearing impairment. *J. Otolaryngol.* 1990; Vol 19: 1-5

10. Jastreboff P., Gray WC; Gold SL. Neurophysiological approach to tinnitus patients. Am. J. Otol. 1996; Vol 17: Issue 2, 236-240
11. McCombe A., Baguley D., Coles R. et Al. Guidelines for the grading of tinnitus severity : the results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons, 1999. Clin. Otolaryngol. 2001; 26: 388-393
12. Nappi G., Carrubba I.G., De Luca S. Influenze della crenoterapia sulla clearance mucociliare in pazienti affetti da sindrome rinosinusitica. Medicina e clinica Termale 2002; Anno XIV - n. 49: 305-316
13. Newman C., Jacobson G., Spitzer J. Development of the Tinnitus Handicap Inventory . Archives of Otolaryngology Hear and Neck Surgery 1996; 122: 143-148
14. Shulman A, Aran JM, Vernon JA et Al. Tinnitus - diagnosis/treatment. Singular Publishing Group, Inc. San Diego - London 1997
15. Wang H, Zhou Y, Zhai S, Yang W. Psychological aspects of subjective tinnitus. Lin Chuang Er Bi Yan 2003 Jan; 17 (1): 14-5