

## **Alessandro Baldacconi, Giuseppe Rosci, INAIL:**

Rumore:

### **“danno biologico e stress”**

#### **Premessa**

E' noto che i disturbi provocati dal rumore costituiscono la forma di inquinamento ambientale più frequentemente percepita dalla popolazione. Nell'Unione europea si stima che il 20% della popolazione (circa 80 milioni di persone) è costantemente esposto, durante il giorno, a livelli sonori causati dal traffico superiori a 65 dB(A).

In Svizzera circa 550'000 persone abitano in prossimità di strade dove si registra un carico fonico superiore al valore limite d'immissione.

Gli effetti dell'esposizione permanente al rumore sono così sintetizzabili:

- Disturbi delle attività, del sonno e del riposo
- Disturbi della comunicazione
- Turbe dell'umore fino a manifestazioni di disagio psichico
- Disturbi dell'apprendimento e dell'efficienza in seguito alle alterazioni del livello di attenzione ed alla ridotta capacità di elaborare le informazioni

Il corpo reagisce

- Reazioni di stress, valori ormonali alterati
- Ipertensione
- Maggiore rischio di infarto e di altre patologie cardiache
- Decessi prematuri

Le alterazioni a livello fisico possono subentrare senza che si percepisca in modo consapevole un disturbo provocato dal rumore

#### **L'INAIL e il risarcimento del Danno biologico**

Da tempo si parlava della riforma dell'Istituto e dopo anni di parole siamo arrivati ai fatti. Tramite la **Concertazione** promossa dai vertici dell'Istituto si è riusciti a far convergere le richieste delle Associazioni Datoriali e dei Sindacati, solidali nel migliorare la qualità della vita, ma divisi negli obiettivi: ridurre il costo del lavoro (gli uni) e mantenere i diritti acquisiti dei lavoratori nonché allargare il campo di tutela assicurativa a prestazioni sinora non riconosciute (gli altri).

Le principali **innovazioni** apportate dalla Riforma riguardano:

- L'ampliamento della tutela assicurativa relativamente ai destinatari (dirigenti, parasubordinati, sportivi professionisti e casalinghe), all'oggetto (infortunio in itinere e danno biologico), alle prestazioni (semplificazione del meccanismo di rivalutazione), alla

- contribuzione (rivisitazione tariffe e alla gestione (ripartita al fine di garantire una più puntuale corrispondenza tra gestione stessa ed incidenza del rischio);
- La sollecitazione di un intervento attivo dell'Istituto a supporto dei responsabili della prevenzione (previsione di finanziamenti per progetti di ristrutturazione produttiva ed organizzativa in ottica di sicurezza e per progetti di formazione/informazione);
  - Il collegamento ad indirizzi normativi e governativi che riconoscono all'Istituto un ruolo significativo per l'attuazione delle politiche generali e territoriali di recupero degli invalidi, nella vita di relazione e sociale.

Quella dell'INAIL oggi è la normativa più recente. Risale al decreto 38/2000 ed è entrata in vigore con il 25 luglio 2000, epoca in cui è stato varato il decreto ministeriale contenente le tabelle del danno biologico. Riguarda la tutela del danno alla salute e le conseguente patrimoniali che le menomazioni comportano sulla categoria di attività lavorativa di appartenenza del lavoratore tutelato. Questo è quanto di più recente ma anche quanto di più moderno e più aderente alla giurisprudenza e alla dottrina che oggi noi possiamo immaginare. Il danno biologico, o danno alla salute, fa riferimento a un bene costituzionalmente tutelato dall'articolo 32; è tutelato in virtù di un interesse della collettività e anche di un diritto fondamentale dell'individuo. E' un concetto che avrebbe potuto essere evocato anche in precedenza (la costituzione è stata varata da oltre 50 anni), nasce nello stesso periodo in cui l'organizzazione mondiale sulla sanità definì la salute come "perfetto benessere psichico, fisico e sociale dell'individuo non già come assenza di malattia o infermità". In questo senso la salute diventa un momento unificante che riguarda non solo le tutele previdenziali ma anche la tutela assistenziale. L'individuo, il cittadino, lavoratore o il non lavoratore, ha diritto ad essere tutelato nella sua salute perché la carta costituzionale lo prevede. La costituzione prevede ancora che ci sia anche una tutela privilegiata del lavoratore in aggiunta ad una tutela per il cittadino che è bisognoso di un intervento assistenziale; in questo senso ci si riferisce al secondo e al primo comma, rispettivamente, dell'articolo 38. L'unione dei concetti espressi nei due articoli della carta costituzionale, il 32 e il 38 primo e secondo comma, credo debba costituire il momento di attenzione, di unificazione oggi di tutte le tutele sia previdenziali che assistenziali. In virtù di quanto previsto dal decreto Lgs 38/2000 la tutela del lavoratore infortunato avviene avendo riguardo alla tabella dei coefficienti o se preferite a quella tabella che declina il danno patrimoniale del soggetto secondo quattro previsioni, oltre a quanto previsto per il danno biologico.

Non deve sottacersi che la giurisprudenza ha riconosciuto che qualunque danno alla salute comporta anche un danno in termini di ostacoli alla normale vita di relazione che, conseguentemente, risulta menomata. Questo è, in sintesi, il concetto del danno biologico, il cui risarcimento è ormai pacificamente ammesso.

La nozione del danno biologico trova, nel rapporto di lavoro subordinato, importanti applicazioni: infatti, l'art. 2087 c.c. impone al datore di lavoro l'obbligo di tutelare l'integrità fisica e psichica del

lavoratore. In altre parole, il datore di lavoro non solo deve rispettare le norme anti - infortunistiche che disciplinano il lavoro in luoghi pericolosi o insalubri, prescrivendo specifici mezzi di prevenzione e protezione. Oltre a ciò, il datore di lavoro deve prevenire i danni, tra l'altro, alla salute, adottando tutti gli strumenti resi disponibili dall'attuale stato della scienza e della tecnica, benchè non espressamente contemplati dalle norme anti - infortunistiche.

Insomma, il datore di lavoro è tenuto al risarcimento del danno biologico derivante da una menomazione fisica o psichica subita nell'espletamento della attività lavorativa. Più precisamente, il datore di lavoro è tenuto al risarcimento qualora il lavoratore possa dimostrare non solo di aver subito una lesione fisica o psichica, ma anche che la lesione è dovuta al lavoro e non ad una causa diversa. Da quest'ultimo punto di vista, si può aggiungere che, per esempio nel caso di sordità, o in caso di simili lesioni, la prova che il danno dipende dal lavoro può essere fornita anche mediante l'allegazione della rendita riconosciuta dall'Inail per invalidità professionale. A tale riguardo bisogna anche precisare che la rendita per invalidità non è alternativa, ma aggiuntiva al risarcimento del danno biologico.

Se il lavoratore ha fornito le prove di cui si è parlato, il datore di lavoro potrà esimersi dal risarcimento dimostrando di aver rispettato non solo le norme anti - infortunistiche, ma anche l'art. 2087 c.c., quindi di aver utilizzato tutti i rimedi preventivi consentiti dall'attuale stato della scienza e della tecnica.

Se il datore di lavoro fallisce questa prova, il lavoratore potrà ottenere il risarcimento del danno, normalmente commisurato al grado di invalidità corrispondente alla lesione subita. Di regola, questo accertamento viene effettuato mediante consulenza tecnica, affidata ad un medico legale, che provvede alla quantificazione della invalidità; sulla scorta di questa quantificazione, il giudice liquiderà in via equitativa il danno.

In buona sostanza tale decreto statuisce che, in caso di danno biologico, i danni conseguenti ad infortuni sul lavoro e a malattie professionali verificatisi o denunciati a decorrere dalla data di entrata in vigore del decreto ministeriale di cui al comma 3, l'INAIL nell'ambito del sistema d'indennizzo e sostegno sociale, in luogo della prestazione di cui all'articolo 66, primo comma, punto 2), del testo unico, eroga l'indennizzo previsto e regolato dalle seguenti disposizioni:

- a. le menomazioni conseguenti alle lesioni dell'integrità psicofisica di cui al comma 1 sono valutate in base a specifica "tabella delle menomazioni", comprensiva degli aspetti dinamico-relazionali. L'indennizzo delle menomazioni di grado pari o superiore al 6 per cento ed inferiore al 16 per cento è erogato in capitale, dal 16 per cento è erogato in rendita, nella misura indicata nell'apposita "tabella indennizzo danno biologico". Per l'applicazione di tale tabella si fa riferimento all'età dell'assicurato al momento della guarigione clinica. Non si applica il disposto dell'articolo 91 del testo unico;
- b. le menomazioni di grado pari o superiore al 16 per cento danno diritto all'erogazione di un'ulteriore quota di rendita per l'indennizzo delle conseguenze delle stesse,

commisurata al grado della menomazione, alla retribuzione dell'assicurato e al coefficiente di cui alla apposita "tabella dei coefficienti", che costituiscono indici di determinazione della percentuale di retribuzione da prendere in riferimento per l'indennizzo delle conseguenze patrimoniali, in relazione alla categoria di attività lavorativa di appartenenza dell'assicurato e alla ricollocabilità dello stesso. La retribuzione, determinata con le modalità e i criteri previsti dal testo unico, viene moltiplicata per il coefficiente di cui alla "tabella dei coefficienti". La corrispondente quota di rendita, rapportata al grado di menomazione, è liquidata con le modalità e i criteri di cui all'articolo 74 del Testo Unico.

- Le tabelle di cui alle lettere a) e b), i relativi criteri applicativi e i successivi adeguamenti sono approvati con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale su delibera del Consiglio di Amministrazione dell'INAIL. In sede di prima attuazione il decreto ministeriale è emanato entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo.
- Entro dieci anni dalla data dell'infortunio, o quindici anni se trattasi di malattia professionale, qualora le condizioni dell'assicurato, dichiarato guarito senza postumi d'invalidità permanente o con postumi che non raggiungono il minimo per l'indennizzabilità in capitale o per l'indennizzabilità in rendita, dovessero aggravarsi in conseguenza dell'infortunio o della malattia professionale in misura da raggiungere l'indennizzabilità in capitale o in rendita, l'assicurato stesso può chiedere all'istituto assicuratore la liquidazione del capitale o della rendita, formulando la domanda nei modi e nei termini stabiliti per la revisione della rendita in caso di aggravamento. L'importo della rendita è decurtato dell'importo dell'eventuale indennizzo in capitale già corrisposto. La revisione dell'indennizzo in capitale, per aggravamento della menomazione sopravvenuto nei termini di cui sopra, può avvenire una sola volta. Per le malattie neoplastiche, per la silicosi e l'asbestosi e per le malattie infettive e parassitarie la domanda di aggravamento, ai fini della liquidazione della rendita, può essere presentata anche oltre i limiti temporali di cui sopra, con scadenze quinquennali dalla precedente revisione.
- Nel caso in cui l'assicurato, già colpito da uno o più eventi lesivi rientranti nella disciplina delle presenti disposizioni, subisca un nuovo evento lesivo si procede alla valutazione complessiva dei postumi ed alla liquidazione di un'unica rendita o dell'indennizzo in capitale corrispondente al grado complessivo della menomazione dell'integrità psicofisica. L'importo della nuova rendita o del nuovo indennizzo in capitale è decurtato dell'importo dell'eventuale indennizzo in capitale già corrisposto e non recuperato.
- Il grado di menomazione dell'integrità psicofisica causato da infortunio sul lavoro o malattia professionale, quando risulti aggravato da menomazioni preesistenti concorrenti

derivanti da fatti estranei al lavoro o da infortuni o malattie professionali verificatisi o denunciate prima della data di entrata in vigore del decreto ministeriale di cui al comma 3 e non indennizzati in rendita, deve essere rapportato non all'integrità psicofisica completa, ma a quella ridotta per effetto delle preesistenti menomazioni, il rapporto è espresso da una frazione in cui il denominatore indica il grado d'integrità psicofisica preesistente e il numeratore la differenza tra questa ed il grado d'integrità psicofisica residuo dopo l'infortunio o la malattia professionale. Quando per le conseguenze degli infortuni o delle malattie professionali verificatisi o denunciate prima della data di entrata in vigore del decreto ministeriale di cui al comma 3 l'assicurato percepisca una rendita o sia stato liquidato in capitale ai sensi del testo unico, il grado di menomazione conseguente al nuovo infortunio o alla nuova malattia professionale viene valutato senza tenere conto delle preesistenze. In tale caso, l'assicurato continuerà a percepire l'eventuale rendita corrisposta in conseguenza di infortuni o malattie professionali verificatisi o denunciate prima della data sopra indicata.

- La misura della rendita può essere riveduta, nei modi e nei termini di cui agli articoli 83, 137 e 146 del testo unico. La rendita può anche essere soppressa nel caso di recupero dell'integrità psicofisica nei limiti del minimo indennizzabile in rendita. In tale caso, qualora il grado di menomazione accertato sia compreso nel limite indennizzabile in capitale, viene corrisposto l'indennizzo in capitale calcolato con riferimento all'età dell'assicurato al momento della soppressione della rendita.
- Quando per le condizioni della lesione non sia ancora accertabile il grado di menomazione dell'integrità psicofisica e sia, comunque, presumibile che questa rientri nei limiti dell'indennizzo in capitale, l'istituto assicuratore può liquidare un indennizzo in capitale in misura provvisoria, dandone comunicazione all'interessato entro trenta giorni dalla data di ricevimento del certificato medico constatante la cessazione dell'inabilità temporanea assoluta, con riserva di procedere a liquidazione definitiva non prima di sei mesi e non oltre un anno dalla data di ricevimento del predetto certificato medico. In ogni caso l'indennizzo definitivo non può essere inferiore a quello provvisoriamente liquidato

### **Le malattie da lavoro emergenti**

Statistiche recenti (dati pubblicati dall'Inail sull'andamento degli infortuni sul lavoro) evidenziano il calo delle malattie professionali tradizionali e l'aumento dei disturbi dovuti a stress e mobbing.

L'Agenzia Europea per la Salute e la Sicurezza sul Lavoro afferma che 40 milioni di persone nei paesi Ue affette da stress da lavoro. Il mobbing e lo stress (tutto ciò che produce alterazione o sconvolgimento dell'equilibrio organico) rappresentano, quindi, le "malattie emergenti" che, provocando disturbi di tipo fisiologico e psicologico, possono diventare le cause non solo di

depressione, ansia e insonnia, ma anche di malattie cardiovascolari e di patologie legate al sistema muscolo-scheletrico.

In linea con l'evoluzione del fenomeno tecnopatico, l'INAIL ha recentemente istituito il Registro Nazionale delle malattie correlate al lavoro (art.10 D.Lgs 38/2000) in cui dovranno confluire le segnalazioni di malattie non solo di certa ma anche di probabile origine lavorativa per garantire piena tutela assicurativa anche a tutte quelle patologie che altrimenti andrebbero perdute.

Il fastidio provocato dal rumore dipende dall'intensità momentanea, dalla durata e dalla frequenza dei fenomeni acustici. Il fastidio o i danni per la salute non dipendono soltanto dal livello di rumore misurabile, ma sono influenzati da altri fattori che vengono percepiti in modo diverso da persona a persona. Fra questi figurano ad esempio l'atteggiamento personale nei confronti della fonte di rumore, la sensibilità individuale verso i rumori ed altri fattori non acustici come l'inquinamento atmosferico o le malattie preesistenti.

Il disturbo del sonno dovuto al rumore inizia a livelli sonori più bassi rispetto allo stress da rumore che può provare una persona sveglia.

La nostra comprensione linguistica avviene ad un livello sonoro intorno a 60 dB(A). Non c'è quindi da sorprendersi che anche la soglia di fastidio dovuta ai rumori si collochi a questo livello, poiché siamo sensibili ai disturbi della comunicazione. I valori limite definiti dall'OIF sono perciò compresi fra 55 e 65 dB. Per il rumore stradale in una zona abitata è stato definito un valore limite d'immissione di 60 dB, al di sotto del quale il carico fonico risulta accettabile. Sono stati inoltre fissati un valore di pianificazione più basso e un valore di allarme più alto. Poiché i valori limite si riferiscono a delle medie, può accadere che in determinati momenti il livello sonoro superi notevolmente i valori prescritti senza che venga registrato un superamento del valore limite.

Nell'immaginario comune si ritiene che lo stress causi solo disturbi di natura nervosa; in realtà si riscontrano alterazioni, anche gravi, delle funzioni cardiocircolatorie, gastrointestinali, metaboliche e sessuali. In Europa i costi per le aziende correlati alle patologie da stress sono ormai paragonabili a quelli per i tumori professionali o per la sordità da rumore. Negli Stati Uniti nell'ultimo decennio, sono triplicate le richieste di indennizzo per le malattie da stress da lavoro.

Lo stress da lavoro è considerato, a livello internazionale, europeo e nazionale, un problema sia dai datori di lavoro che dai lavoratori. Avendo individuato l'esigenza di un'azione comune specifica in relazione a questo problema e anticipando una consultazione sullo stress da parte della Commissione, le parti sociali europee hanno inserito questo tema nel programma di lavoro del dialogo sociale 2003-2005.

Lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto di lavoro. In pratica non tutti i luoghi di lavoro e non tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati.

Affrontare il problema dello stress può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro, con conseguenti benefici economici e sociali per le aziende, i lavoratori e la società nel suo insieme. Nell'affrontare il problema dello stress da lavoro è essenziale tener conto della diversità che caratterizza i lavoratori.

Lo stress è una condizione caratterizzata da insoddisfazione o da disturbi fisici, psicologici o sociali, ed è la conseguenza del fatto che le persone non si sentono in grado di far fronte adeguatamente alle esigenze o alle attese nei loro confronti. L'individuo è capace di gestire pressioni esercitate a breve termine che possono essere considerate positive, ma di fronte ad una esposizione prolungata a forti pressioni egli avverte grosse difficoltà. Inoltre persone diverse possono reagire in modo diverso a situazioni simili e una stessa persona può, in momenti diversi della propria vita, reagire in maniera diversa a situazioni simili.

Lo stress non è una malattia ma una esposizione prolungata allo stress può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute.

Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può comportare cambiamenti nel comportamento e una riduzione dell'efficienza sul lavoro. Qualunque manifestazione di stress sul lavoro non va considerata indicativa di uno stress associato al lavoro. Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione di cattiva qualità, ecc. . La tabella seguente rappresenta l'quanto teste' affermato, con riferimento alla normale tollerabilità, al fastidio ed al rischio di danno tecnopatico.

Segue Tabella: Livello di rumore in dB(A) / Effetti

LIVELLO IN dBA	EFFETTI
sotto i 35 dB	<b>Prolungamento tempo di addormentamento di 20 min</b>
sotto i 40 dB	<b>1) Diminuzione capacità psicomotorie ed intellettuali</b> (studio, concentrazione, operatività, memorizzazione). <b>2) Sensazione di affaticamento</b> <b>3) Rallentamento tempo stimolo-risposta (molto pericoloso quando si è alla guida)</b> <b>4) Interferenze sulla percezione della parola o "effetto mascheramento" (Speak Interference Level)</b> [particolarmente grave all'interno delle aule scolastiche]
sotto i 45 dB	<b>1) Prolungamento tempo di addormentamento di 30 min.</b> <b>2) Risveglio di bambini piccoli</b> <b>3) Aumento casi psichiatrici</b> <b>4) Aumento dell'ansia</b> <b>5) Aggravamento stati depressivi</b>
sotto i 50 dB	<b>1) Risveglio dell'adulto e riduzione del sonno REM</b> <b>2) Induzione a chiudere le finestre</b> <b>3) Disagi sulla normale vita di relazione dell'individuo</b> <b>4) Aumento insorgenza di disfonia e dislessia</b> <b>5) Interferenze sulla formazione e lo sviluppo mentale dei bambini (1-7anni), apprendimento ritardato e tendenza alla mancanza di iniziativa</b> <b>6) Effetti antisociali</b> <b>7) Aumento dell'aggressività</b>
sotto i 60 dB	<b>1) Disturbi Psicosomatici</b> <b>a) Sistema cardiovascolare</b> Modifiche dell'ECG, Ipertensione, Tachiaritmia, Vasocostrizione perif. <b>b) Apparato digerente</b> Aumento della motilità, Fenomeni spastici, ecc. <b>c) Apparato respiratorio</b> Laringopatie e rinopatie, ecc. <b>d) Apparato visivo</b> Restringimento del campo visivo, Disturbi dell'accomodazione, ecc. <b>e) Apparato riproduttivo</b> Riduzione della prolificità, della libido, del peso dei neonati <b>2) Reazione di orientamento (R.O.)</b> <b>3) Reazione di adattamento (R.A.)</b>
sotto i 65 dB	<b>1) Aumento consumo di tranquillanti</b> <b>2) Si ricorre più frequentemente alla consulenza di uno psicologo o di un psichiatra</b> <b>3) Aumento 20% rischio d'infarto</b> <b>4) Aumento adrenalina nel sangue</b> <b>5) Risposte ipertensive-angiospastiche</b> <b>6) Risposta di stress</b> <b>7) Reazioni immunodepressive</b> <b>8) Aumento colesterolemia</b>



<b>Grado di disturbo</b>	<b>Comportamento</b>	<b>Livello di pressione sonora</b>
Disturbo modesto		<b>sotto i 55 dB</b>
Apprezzabile effetto di disturbo		<b>55 - 60 dB</b>
Tendenza a limitare il rumore. interferenza sulla durata e qualità del sonno	necessità di chiudere le finestre che si aprono sulla strada	<b>60 - 65 dB</b>
Comparsa di atteggiamenti di protesta con evidente danno/disturbo determinato dal rumore	trasferimento verso i locali più interni della casa	<b>sopra i 60 dB</b>

## **Conclusioni**

S'innova con tale disposizione il concetto della categoria d'attività lavorativa d'appartenenza dell'assicurato ancorandola al complesso delle attività adeguate al suo patrimonio bio-attitudinale-professionale (cultura, sesso, esperienze lavorative, condizione psicofisica, etc).

**Con la tutela del danno biologico dovrebbe risultare rilevante per la tutela assicurativa del lavoratore “il chiarimento in via interpretativa, o meglio, direttamente in via legislativa sui contrasti normativi tra la nozione di “accettabilità dell'inquinamento acustico” nel campo amministrativo (Legge quadro 447/95 e decreti applicativi) e quella di “normale tollerabilità delle immissioni” nel codice civile e penale (844 c.c., ...)”.**

**Il rumore**, quale universo di suoni non desiderati e non graditi, fonte di disturbo e di reazioni sociali negative, può interferire con effetti per esempio di “stress” le cui conseguenze sul comportamento e sulla salute sono gravi: aumento dell'aggressività e delle reazioni asociali, riduzione delle capacità immunitarie con aumento latenti di gravi patologie correlate a tale agente tecnopatico.

Si tratta in sostanza di accertare e valutare le patologie correlate al rumore, ma diverse dalla “ipoacusia professionale”, quando queste si evidenziano con riferimento alla normale tollerabilità ovvero alla accettabilità dell'inquinamento acustico- nelle fattispecie- eventualmente presente negli ambienti di lavoro dove la rumorosità é al disotto della 1^ classe di rischio ex 277/91 ovvero con modalità di interazione diverse dalla “cosiddetta rumorosità nociva”, perché in presenza di organi bersaglio diversi dall'orecchio.

## **BIBLIOGRAFIA**

MATTIA M., Il Superamneto alla normale tollerabilita' al rumore,Atti del 31 Convegno AIA,Venezia, 5-7 mag.2004

MATTIA M.,Inquinamento Acustico e Qualita' della Vita, Esperienze a Confreonto,Roma, 22nov.2002

ARPINI A., Le patologie da rumore nella società contemporanea, in Il silenzio e i suoi rumori, Atti del Convegno di Milano, 29-31 ott. 1991, Milano, Mondadori, 1992.

BERTONI D., FRANCHINI A., MAGNONI M. Il rumore urbano e l'organizzazione

COSA M., Le norme di attuazione antirumore, in Il silenzio e i suoi rumori, Atti del Convegno di Milano, 29-31 ott. 1991, Milano, Mondadori, 1992.

DENNERL J., La protezione contro il rumore: esperienze in Germania, in Il silenzio e i suoi rumori, Atti del Convegno di Milano, 29-31 ott. 1991, Milano, Mondadori, 1992.

POMPOLI R., Il rumore esterno, in Il silenzio e i suoi rumori, Atti del Convegno di Milano,1981

RÉVÉSZ G., Psicologia della musica, Firenze, Giunti Barbèra, 1983..

ROGERS M.P., The Influence of the psyche and the brain on the immunity and disease susceptibility: A critical review, in "Psychosomatic Medicine", n. 41, (1979).

SEMBIANTI F., L'inquinamento da rumore e il progetto "vivibilità delle aree urbane", in Il silenzio e i suoi rumori, Atti del Convegno di Milano, 29-31 ott. 1991, Milano, Mondadori, 1992.

TARNOPOLSKY A., Noise as a Psychosomatic Hazard, " In Hill O.W." London, Modern Trends in Psychosomatic Hazard, Butterwoths, 90, 1976

THIESEN G.J., Effects of Noise in Man, Ottawa, Conseil National de Recherches du Canada, 1976.