

I DANNI EXTRA-UDITIVI DA ESPOSIZIONE AL RUMORE NELLA GIURISPRUDENZA

Sergio Luzzi (1), Giacomo Nocentini (1), Paola Pulella (1), Giulio Arcangeli (2), Raffaele Mariconte (3)

1) Vie en.ro.se. Ingegneria, Firenze, sergio.luzzi@vienrose.it

2) Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica - Università di Firenze, Firenze, giulio.arcangeli@unifi.it

3) INAIL, Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti ed Insediamenti Antropici, Roma, r.mariconte@inail.it

SOMMARIO

Numerose ricerche scientifiche hanno evidenziato correlazioni tra esposizione al rumore e sviluppo di alterazioni e patologie a carico di organi ed apparati, diversi da quello uditivo. La presente memoria affronta le problematiche di riconoscimento e quantificazione del danno in ambito forense derivanti dalla non completa e univoca considerazione del problema a livello legislativo, normativo e giuridico.

1. Premessa

La ricerca e catalogazione dei danni extra-uditivi da esposizione al rumore in ambito forense è stata svolta all'interno del Progetto BRIC INAIL 2019 – ID 14, che si prefigge l'obiettivo di studiare le tipologie di danno extra-uditivo da esposizione al rumore (occupazionale e non), con particolare attenzione agli ambienti scolastici.

Nello specifico, lo studio ha approfondito le dinamiche che stanno alla base della valutazione del danno in ambito forense, tenendo conto delle cause intentate per danni uditivi ed extra-uditivi da esposizione al rumore e delle modalità di quantificazione del danno.

2. Introduzione

Il rumore si definisce come suono indesiderato o come suono fuori posto, che produce impatti negativi sulla salute e sul benessere delle persone e, per tale ragione, rappresenta una preoccupazione crescente per le autorità sanitarie, gli amministratori e gli educatori. Numerose ricerche scientifiche hanno evidenziato correlazioni tra esposizione al rumore e sviluppo di alterazioni e patologie a carico di organi ed apparati, diversi da quello uditivo. Pertanto, sarebbe opportuno identificare e definire l'eziologia dei danni extra-uditivi, lamentati a seguito di un'esposizione al rumore, di modo che la giurisprudenza possa avvalersi di leggi e norme per la determinazione e quantificazione delle lesioni.

Il rumore è riconosciuto come un fattore che influisce negativamente sulla qualità della vita e sul benessere [1] e, secondo l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS), si posiziona al secondo posto come causa di rischio ambientale per la salute pubblica [2], [3].

3. L'attuale quadro normativo

In campo giuridico, il rumore può essere considerato come fonte di danno alle persone e alle cose o come elemento di non conformità alle normative che regolamentano l'acustica edilizia, architettonica, impiantistica o la pianificazione urbanistica del territorio. I principali riferimenti legislativi sono individuabili tra la Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" (in ambito amministrativo), il Decreto Legislativo 81/2008 (in ambito di contenziosi sul lavoro) e l'articolo 659 del Codice Penale, che riguarda il disturbo della quiete pubblica. Infine, nell'ambito del diritto civile, dove è presente il maggior numero

di contenziosi, considerando in particolare le immissioni di rumore che generano danni, il riferimento principale è l'articolo 844 del Codice Civile, riguardante la normale tollerabilità.

Con riferimento ai documenti stilati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, già nella versione del 1999 delle "WHO Guidelines for Community Noise" [4], si ricava come il rumore possa avere conseguenze sia temporanee che permanenti sulle normali funzioni e attività quotidiane e sulla normale fruizione degli spazi, sia per i lavoratori esposti a rumori in ambito occupazionale che per la popolazione che vive in aree rumorose vicino a sorgenti disturbanti di rumore ambientale quali industrie e infrastrutture dei trasporti.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, il rumore si configura come un fattore ambientale stressante: a livello fisiologico, l'esposizione prolungata o di particolare intensità può generare un incremento della pressione sanguigna, vasocostrizioni e aumento del battito cardiaco e può accelerare e intensificare lo sviluppo di disturbi mentali latenti. Una serie di comprovati sintomi sono ansia, stress, nausea, mal di testa, instabilità, ecc. In particolare, in ambito occupazionale, e scolastico, il rumore incide sulle performance nei compiti cognitivi.

I documenti redatti dell'OMS sono stati utilizzati in giurisprudenza anche per rafforzare le istanze lamentate da cittadini e lavoratori esposti al rumore, in aggiunta a quanto definito da leggi e norme, principalmente orientate alla quantificazione del disturbo attraverso il rispetto di limiti da parte dei parametri oggettivi. Nell'ambito del sopra descritto quadro normativo, si evidenzia come siano praticamente assenti riferimenti ai danni extra-uditivi da esposizione al rumore. In particolare, il Testo Unico sulla sicurezza (Decreto Legislativo 81/2008) dedica ampio spazio nel Titolo VIII dedicato agli agenti fisici, ai rischi da esposizione al rumore dei lavoratori, non entrando però nel merito dei possibili danni non uditivi.

4. Raccolta delle evidenze delle patologie di danno extra-uditivo da rumore ricavabili dalla giurisprudenza

Nell'ambito del progetto, per la catalogazione delle tipologie di danno extra-uditivo da esposizione al rumore (occupazionale e non), è stata effettuata una raccolta delle evidenze in ambito forense e delle patologie di danno ricavabili dalla giurisprudenza, attraverso l'esame sistematico di sentenze che hanno stabilito l'esistenza di danni non uditivi derivanti da esposizione al rumore.

4.1 Tipologie di danno extra-uditivo da esposizione al rumore

La valutazione dei danni non uditivi, siano essi danni fisiologici o danni psicologici derivanti da esposizione al rumore, è di complessa effettuazione, in quanto le cause del malessere di origine acustica potrebbero essere ricollegabili anche a fattori di altra natura e variare da persona a persona in funzione della soggettività della percezione sonora.

Inoltre, gioca un ruolo fondamentale anche la temporaneità dei molteplici risvolti extra-uditivi conseguenti all'esposizione: nella prevalenza dei casi, rimuovendo il danno patogeno si ripristina la funzione allo stato precedente. I soggetti subiscono spesso conseguenze nei rapporti con gli altri, nell'attività lavorativa, nei momenti di riposo e svago e questi possono interessare l'organismo con disturbi che possono variare da lievi e transitori a gravi e irreversibili. La risposta più diffusa in una popolazione esposta al rumore è il fastidio (annoyance). In generale, il disturbo può derivare dall'interferenza del rumore con le normali attività quotidiane e può essere accompagnato da reazioni negative e sintomi correlati allo stress.

Gli effetti psico-fisiologici da esposizione al rumore si possono avere già per livelli di 60 dB, e non vi è possibilità di adattamento. La risposta dell'organismo al rumore è una risposta aspecifica che si identifica con la sindrome da stress: l'esposizione a rumore evoca numerosi tipi di risposte riflesse, da considerare parte delle primitive risposte di difesa (sindrome generale di adattamento) [5].

Se l'esposizione è temporanea il sistema fisiologico ritorna alle condizioni precedenti l'esposizione stessa. Le reazioni di allarme si verificano a carico degli organi bersaglio del sistema nervoso autonomo (cuore, vasi, apparato digerente, ghiandole endocrine) e a carico dei centri ipotalamo-diencefalici che regolano il ritmo sonno-veglia, la secrezione endocrina e altre funzioni.

4.2 La determinazione del danno in ambito forense

In ambito forense, il Giudice si avvale della consulenza medico-legale di un Consulente Tecnico d'Ufficio, a cui viene richiesto di eseguire una diagnosi medica per accertare la sussistenza di una lesione fisica o una patologia di natura psichica, nonché dimostrare il nesso eziologico tra le immissioni e la malattia riscontrata (Cass. n. 661/2017).

Ad ogni modo, spetta sempre al Giudice il compito di stabilire la presenza e l'entità di rumori intollerabili, del danno subito dagli esposti, dell'eventuale loro risarcimento, delle sanzioni per i responsabili del danno, avvalendosi di ausiliari tecnici con speciale competenza in acustica, audiologia, etc.

Nella rassegna di giurisprudenza esaminata, le principali perizie medico-legali, che hanno accompagnato quelle acustiche, hanno riguardato effetti di disturbo o danno biologico a carico principalmente dell'apparato cardiovascolare, ma anche dell'apparato gastroenterico del sistema endocrino e del sistema nervoso.

Altre problematiche che sono state richieste dai giudici nei quesiti posti ai consulenti esperti di medicina legale hanno interessato gli effetti psicologici, quelli sull'apparato respiratorio, sul sistema immunitario, sul feto e sull'apparato riproduttivo [6].

4.3 Individuazione delle sentenze riguardanti danni extra-uditivi da esposizione al rumore in ambito scolastico

A partire dagli archivi giuridici disponibili, fra i quali il database delle sentenze creato all'interno del progetto "Scenari e

Metodi per l'Acustica Forense" [5] sono state raccolte e catalogate le sentenze che trattano di danni extra-uditivi da esposizione al rumore.

La ricerca di sentenze in ambito occupazionale non ha mostrato casi di evidenze di danni extra-uditivi da esposizione al rumore in ambito scolastico. Nonostante i numerosi studi scientifici abbiano evidenziato i costanti ed elevati livelli sonori a cui sono sottoposti gli insegnanti, non sono state intentate cause civili o penali sul tema. A fronte di questa realtà, mostrando le evidenze scientifiche come i danni extra-uditivi si traducono in giorni di malattia per i docenti, si può convenire che le problematiche sussistono ma non sono avvalorate da un significativo progresso giurisprudenziale.

Questo può aver disincentivato il soggetto leso a ricorrere ad un processo civile o penale per essere risarcito dei danni subiti. Risulta opportuno sottolineare che i temporanei danni extra-uditivi da rumore, di cui possono soffrire i docenti (tra i più comuni si citano emicrania, sforzo vocale e afonia), difficilmente diventano permanenti. Difatti, la percezione del disturbo è evidente anche a livelli non ancora sufficienti per determinare un danno uditivo.

Il fatto che il danno fisiopatologico provocato sia temporaneo, sebbene molto frequente, scoraggia il ricorso ad azioni legali, limitando il riconoscimento del danno potenziale. D'altra parte, vi sono alcune condizioni che variano da soggetto a soggetto: il rumore viene percepito in maniera diversa in base alla funzione uditiva dell'individuo e questo determina reazioni diverse a parità di sorgente.

Si può concludere, quindi, che problematiche e fattispecie sussistono ma, pur essendo ampiamente trattate in ambito civile, ad esempio nelle cause legate al rumore da vicinato o alle immissioni di rumore impiantistico o industriale in ambienti abitativi, non sono corroborate da un significativo progresso giurisprudenziale riferito all'ambito occupazionale.

5. Conclusioni

In assenza di specifica normativa, la correlazione tra danni extra-uditivi ed esposizione al rumore, pur essendo stata largamente avvalorata dalla letteratura scientifica, solo di recente è stata considerata come elemento di causalità del danno nei contenziosi giuridici.

Al contrario, numerose cause legali sono state intentate per il risarcimento di danni uditivi in ambito occupazionale e non.

La presente memoria affronta il lavoro svolto nell'ambito dell'obiettivo specifico 3.3 del progetto BRIC INAIL 2019-ID 14. Il progetto prevede di eseguire un'analisi acustica dei contesti lavorativi oggetto di interesse, di modo da poter, in seguito, definire indicazioni di strategie e soluzioni per il controllo del rumore e la realizzazione di ambienti di lavoro a basso rischio di danni extra-uditivi, con particolare attenzione all'ambito scolastico.

6. Bibliografia

- [1] Pujol S., et. al., *Association between Ambient Noise Exposure and School Performance of Children Living in An Urban Area: A Cross-Sectional Population-Based Study*, Journal of Urban Health, **91** (2014), pp. 256–271
- [2] Agenzia europea dell'ambiente, *Rumore in Europa*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo, 2014
- [3] World Health Organization, *Environmental Noise Guidelines for the European Region*, Copenhagen, 2018
- [4] World Health Organization, *Guidelines for Community Noise*, Londra, 1999
- [5] Luzzi S., Giuliano V., *Manuale di acustica forense*, Edizioni ETS, Pisa, 2018
- [6] Tomei G., Anzani M., Casale T., Tomei F., Piccoli F., Cerratti D., Paolucci M., Filippelli C., *Effetti extrauditivi del rumore*, Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia (2009), pp. 37-48