

4

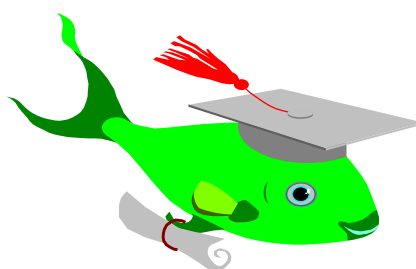
COMUNE DI OSTIGLIA

Istituto

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. GREGGIATI"

Dirigente Scolastico

Dott.ssa CARLA BARBI



Elaborato

VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Ai sensi del T.U. D. Lgs. 9 aprile 2008, n° 81 e s.m.i.

RSPP : **Ing. Lorenzo Varini**

Data :30-11-2017

PREMESSA

Lo scopo della presente relazione è quello di valutare le fasi lavorative che presentano una esposizione al rumore superiore al limite previsto dalla normativa vigente e di determinare le misure di prevenzione e protezione per eliminare i rischi alla fonte e ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori.

La normativa di riferimento per la presente relazione è la seguente:

--- D.Lgs 195/06: Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)

--- D.L.vo 81/08 testo unico sicurezza – titolo VIII – capo II - Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro

Per l'individuazione delle attività e delle mansioni che presentano un'esposizione al rumore superiore al limite massimo faremo riferimento ai dati forniti dall'Allegato n.1 delle Linee guida per la valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro a cura dell'ISPESL.

In linea generale, saranno privilegiati le misure di prevenzione collettive a quelle individuali, cercando di ridurre il rischio alla fonte anche con l'isolamento degli ambienti esposti a emissione di rumore che si avvicina alla soglia minima prevista dalla normativa. Nella scelta delle attrezzature, saranno privilegiate quelle con minore emissione acustica e in ogni caso, gli operatori faranno uso di mezzi personali di protezione dell'udito conformi alle normative vigenti.

INTRODUZIONE

Il rumore negli ambienti di lavoro è ormai diventato uno dei problemi più importanti tra quelli compresi nell'igiene del lavoro. La continua meccanizzazione della produzione con l'introduzione di processi tecnologici continui ha portato al moltiplicarsi delle fonti di rumore e ad un aumento della percentuale di lavoratori esposti a questo fattore di rischio.

Lo sviluppo tecnologico, con il relativo aumento esponenziale del rischio da esposizione, non è stato seguito da adeguate misure preventive.

Come rumore può essere indicato qualsiasi suono indesiderabile. Tuttavia, è impossibile stabilire in via teorica se una vibrazione meccanica percettibile con l'udito sarà per l'ascoltatore un suono o un rumore, in quanto tale giudizio sarà soggettivo e pertanto variabile da persona a persona.

Il rumore come trasmissione di suoni è un fenomeno vibratorio. I parametri più importanti per la misurazione dell'onda sonora sono l'ampiezza (rappresenta il valore che assume la pressione) e la frequenza (numero di oscillazioni compiute dalla vibrazione in un secondo). Il suono viene misurato in decibel per quel che riguarda la pressione sonora e in hertz per quel che riguarda la frequenza.

L'orecchio umano trasmette i rumori al cervello che li elabora per estrarne delle informazioni utili al soggetto per la comunicazione tra gli individui.

Il tempo di esposizione e la pressione sonora sono fattori fondamentali per definire l'azione biologica del rumore stesso. Data la complessità dell'azione biologica del fenomeno rumore, altri

parametri possono influenzare la sua azione quali, la distribuzione delle frequenze o le caratteristiche proprie degli individui.

EFFETTI SULLA SALUTE

Il rumore è causa di danno (ipoacusia, sordità) e comporta la malattia professionale statisticamente più significativa. Da qui la crescente attenzione al problema, prestato da tecnici e legislatori, volta alla prevenzione e alla bonifica degli ambienti di lavoro inquinati.

Gli effetti nocivi che i rumori possono causare sull'uomo dipendono da tre fattori: intensità del rumore, frequenza del rumore e durata nel tempo dell'esposizione al rumore.

Questi effetti possono esser distinti in:

a. effetti uditivi:

vanno ad incidere negativamente a carico dell'organo dell'udito provocando all'inizio fischi e ronzii alle orecchie con una iniziale transitoria riduzione della capacità uditiva e successiva sordità, che in genere è bilaterale e simmetrica.

Il rumore agisce sull'orecchio umano causando secondo la natura e l'intensità della stimolazione sonora:

- uno stato di sordità temporanea con recupero della sensibilità dopo riposo notturno in ambiente silenzioso;
- uno stato di fatica con persistenza della riduzione della sensibilità e disturbi nell'udibilità della voce di conversazione per circa 10 giorni;
- uno stato di sordità da trauma acustico cronico con riduzione dell'intelligibilità del 50%.

b. effetti extrauditivi:

insonnia, facile irritabilità, diminuzione della capacità di concentrazione sino a giungere ad una sindrome ansioso-depressiva, aumento della pressione arteriosa, difficoltà digestiva, gastriti od ulcere, alterazioni tiroidee, disturbi mestruali, ecc.

EFFETTI DEL RUMORE

L'ipoacusia, cioè la diminuzione fino alla perdita della capacità uditiva, è il danno da rumore meglio conosciuto e più studiato; tuttavia il rumore agisce con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri) mediante attivazione o inibizione di sistemi neuroregolatori centrali o periferici.

Il rumore determina, inoltre, un effetto di mascheramento che disturba le comunicazioni verbali e la percezione di segnali acustici di sicurezza (con un aumento di probabilità degli infortuni sul lavoro), favorisce l'insorgenza della fatica mentale, diminuisce l'efficienza del rendimento lavorativo, provoca turbe dell'apprendimento ed interferenze sul sonno e sul riposo.

In Italia l'ipoacusia da rumore è la patologia professionale più frequentemente denunciata. Dai dati INAIL la malattia professionale "Ipoacusia e sordità da rumori" rappresenta circa il 40% dei casi di tutte le malattie professionali denunciate nel ramo industria, servizi e agricoltura.

In termini di effetti uditivi il rumore agisce sull'orecchio essenzialmente tramite l'energia acustica.

L'esposizione a rumori di elevata intensità e per lungo periodo di tempo provoca una serie di alterazioni a carico delle strutture neuro-sensoriali dell'orecchio interno.

L'organo del Corti, nella coclea, è la sede principale in cui si realizzano i danni. Esso contiene due tipi di cellule ciliate: quelle interne e quelle esterne (rispettivamente indicate come IHC e OHC; vedi Figura 1).

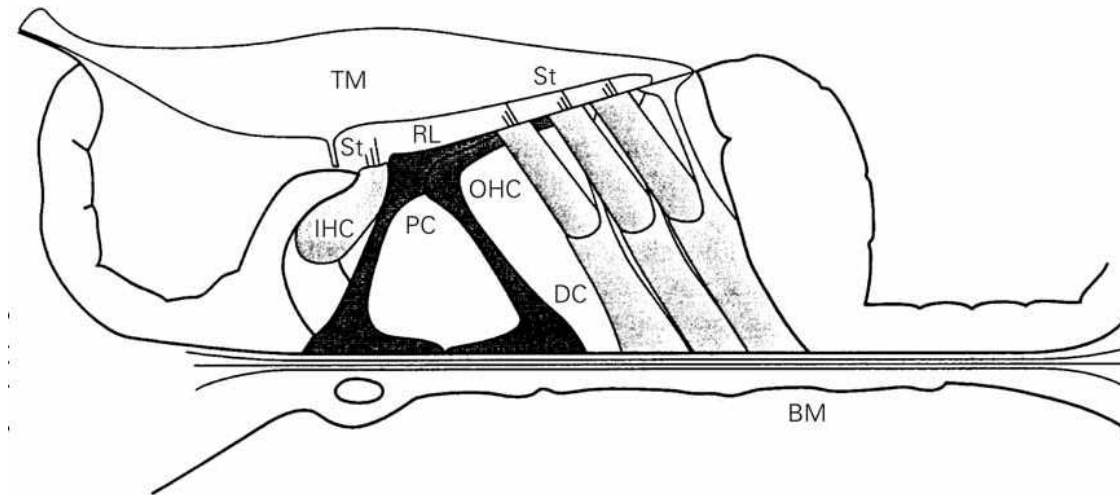


FIGURA 1 - Orecchio interno-Coclea; sezione dell'Organo del Corti

I PRINCIPI DELLA PREVENZIONE

La prima cosa da fare è ridurre i livelli di rumore.

E' necessario ridurre il rumore alla fonte, cioè progettare ed acquistare macchine con la più bassa emissione di rumore.

Limitare la propagazione delle onde sonore, isolando la sorgente sonora utilizzando per le pareti, i muri ed i soffitti degli ambienti di lavoro dei materiali assorbenti.

Limitare il tempo di esposizione del lavoratore.

Protezione del lavoratore o con ambienti cabinati o mediante protezioni individuali quali cuffie (abbattono circa di 20 db l'intensità dello stimolo sonoro) o tappi alle orecchie.

Il DLG. 81/2008 fissa i seguenti nuovi limiti per il rumore:

- a) valori limite di esposizione $LEX_{(8h)} = 87 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 140 dB(C)
- b) valori superiori di azione $LEX_{(8h)} = 85 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 137 dB(C)
- c) valori inferiori di azione $LEX_{(8h)} = 80 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 135 dB(C)

Livello di esposizione settimanale al rumore (5 giorni lavorativi, 8 h al giorno, nel caso di esposizione giornaliera variabile): 87dB(A).

Il datore di lavoro fa sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 87 dB(A) o a valori di picco di oltre i 140 dB(C).

La sorveglianza sanitaria, su richiesta dei lavoratori, e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, è estesa ai lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 85 dB(A) o a valori di picco di oltre i 137 dB(C).

Nel caso di patologie imputabili al rumore, il medico informa sia il datore di lavoro sia il lavoratore.

VALUTAZIONE DEL RUMORE

Uno dei principali aspetti di novità introdotti dalla normativa europea è l'obbligo per le aziende di effettuare la valutazione del rischio.

La valutazione è un processo tecnico di conoscenza finalizzato alla riduzione ed al controllo dei rischi attraverso l'adozione di misure tecniche, organizzative e procedurali, l'effettuazione di controlli sanitari preventivi e periodici, nonché la costante ed adeguata informazione e formazione degli addetti.

Il Decreto Legislativo n.81/2008 Titolo VIII "*Agenti Fisici*" Capo II "*Protezione dei Lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*" dall'art. 187 all'art.198 detta le misure da adottare per la valutazione del rischio rumore.

Nell'ambito di quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n.81/2008 il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro, prendendo in considerazione i valori limiti di esposizione e di azione, gli effetti sulla salute e D.P.I. da adottare.

In questa fase stante la tipologia di azienda e quindi l'attività svolta si procede a una valutazione senza misurazione tenendo conto dei dati ricavati dalle bibliografie e di Banche dati di Enti .

Valutazione senza misurazioni

Il datore di lavoro in assenza di idonea valutazione fonometrica o in temporanea sostituzione può ipotizzare la condizione in cui il livello di esposizione ecceda i valori superiore di azione [85 dB(A)] e stabilire una sorveglianza sanitaria per tutto il personale periodicamente di almeno una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente.

Stante l'estrema differenziazione delle tipologie aziendali, in assenza di misurazioni effettuate secondo i criteri indicati dalla norma e qualora si possa "fondatamente" ritenere che i livelli di esposizione personali a rumore (LEP) non superino gli 80 dB(A).

Per decidere sul non superamento o meno degli 80 dB(A) di LEP, il datore di lavoro deve utilizzare dei criteri da riportare nel Rapporto di Valutazione.

I criteri comunemente raccomandati sono:

- i risultati di misurazioni, anche estemporanee;
- i risultati di precedenti misurazioni;
- la disponibilità di specifiche acustiche dei macchinari in uso;
- i confronti con situazioni analoghe;
- i dati di Letteratura;
- la manifesta assenza di fonti di rumorosità significative.

Alcuni elenchi indicativi di attività e mansioni normalmente con LEP < 80 dB(A) sono riportati in Allegato n. 1. I datori di lavoro sono comunque invitati ad utilizzare i criteri prima citati ed a considerare le specificità del loro caso (addensamento di macchine/lavorazioni, vetustà e condizioni di manutenzione delle macchine, riverbero dell'ambiente...) in grado di modificare sensibilmente il livello finale dell'esposizione a rumore.

Con un provvedimento successivo, il D.Lgs. 494/96, è stato introdotto, nel solo caso specifico dei cantieri temporanei o mobili (come definiti nello stesso Decreto) la possibilità di effettuare, in una fase preventiva all'avvio delle attività, una valutazione del rumore calcolando i livelli di esposizione dei lavoratori in riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da banche-dati, studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro di cui all'art. 26 dell'ex D.Lgs. 626/94.

Occorre innanzitutto evidenziare che i primi destinatari di questa possibilità sono i Coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione per effettuare previsioni volte a gestire l'organizzazione spaziale e temporale dei cantieri, dal punto di vista acustico.

Personale competente

Premesso che la responsabilità di effettuare le valutazioni tecniche tramite il personale competente è del datore di lavoro, il quale è opportuno che si avvalga di figure qualificate, incaricato di effettuare le valutazioni e le misurazioni dell'esposizione a rumore.

CONCLUSIONI

Non si prevede il superamento delle soglie minime di rumore negli uffici.

Dalla valutazione al rumore eseguita tenuto conto delle attrezzature in possesso dall'Istituto, tenuto conto delle fasi di lavoro svolte nei vari laboratori e dei tempi di esposizione, si può ritenere che nell'ambito dei luoghi di lavoro il livello di esposizione al rumore dei lavoratori non supera gli 85 dB(A) cioè i valori superiori di azione.