

INQUINAMENTO ACUSTICO

14 novembre 2016

SUONI che disturbano la Psiche e l'organismo

vedi anche: [Inquinamento Acustico – 2](#) + [Inquinamento acustico – 3](#) + [Come dormire Bene](#) Il rumore è indispensabile alla vita degli animali e dell'uomo; il **bambino** nei primi anni di vita deve essere circondato da suoni e rumori al fine di poter acquisire il linguaggio e strutturare le percezioni; l'organo deputato alla trasformazione dell'energia è l'orecchio.

L'udito è indispensabile alla comunicazione verbale ed è l'unico organo di senso che sia in costante rapporto con l'ambiente che ci circonda: durante il sonno chiudiamo gli occhi, ma non possiamo chiudere gli orecchi.

Esistono due tipi di rumore nocivi all'uomo:

- un primo tipo che non lede l'orecchio, ma che agisce sul sistema nervoso (danno extrauditivo);
- un secondo tipo che lede l'orecchio e facilmente altri organi e strutture del nostro corpo (danno uditivo).

Vi sono suoni che danno i brividi, altri che rilassano ed altri che ci fanno venir voglia di tapparci le orecchie, suoni sgradevoli (anche di certa musica da discoteca) che penetrano nell'organismo disturbandolo non poco: le emozioni suscitate dall'ascolto di un brano musicale sono legate all'attivazione di "specifiche aree cerebrali" le quali a loro volta attivano anche gli organi e/o sistemi ad esse collegate, disturbando il loro regolare funzionamento.

L'inquinamento acustico e' purtroppo subdolo e poco tenuto in considerazione dalle istituzioni preposte al controllo sul territorio ed anche dalla **medicina ufficiale**, malgrado il suo **grave peso** nell'inquinamento degli organismi viventi, specie quando e' notturno.

IMPATTO sull'uomo dell'inquinamento acustico

I fattori che possono condizionare la lesività dell'impatto sonoro nei soggetti esposti sono: il livello di pressione sonora (intensità del rumore), il tempo di esposizione, la frequenza del rumore.

Si distinguono due tipi di effetti:

- effetti uditivi;
- effetti extrauditivi.

Altri fattori, ritenuti accessori, ma che sembrano influenzare gli effetti del rumore sull'uomo sono: la sensibilità e la reattività individuale, la saturazione sensoriale, il timbro del rumore, la possibilità di controllo dell'emissione sonora, l'atteggiamento motivazionale del soggetto esposto, il numero e la distribuzione spaziale delle sorgenti, l'identificabilità della natura del rumore e della localizzazione della sorgente, l'età, l'acuità uditiva e, secondo alcuni studi, anche il sesso dei soggetti esposti (Cosa et al., 1990).

L'impatto può manifestarsi sotto 3 forme: danno, disturbo, fastidio (per gli anglosassoni annoyance).

Per danno si deve intendere ogni alterazioni anche parzialmente non reversibile dell'apparato uditivo.

Il disturbo è definito come un'alterazione reversibile delle condizioni psicofisiche dei soggetti esposti al rumore. L'annoyance è un fastidio causato dal rumore sugli individui, ma anche dalla combinazione di fattori di natura psicologica e sociologica.

L'impatto dell'inquinamento acustico e' per gli **animali** (es. cani), ancora piu' importante, dato che questi sono molto piu' sensibili ai rumori avendo un'apparato uditivo molto piu' complesso e quindi piu' sensibile ad un maggior numero di frequenze (basse ed alte) e quindi l'impatto nocivo e' molto piu' forte; essi si ammalano piu' facilmente per il forte rumore.

LOCALI, DISCOTECH E RUMORI MOLESTI – vedi [Sonno disturbato = malattie](#)

Italy 2005 – Mi e' capitato di leggere un articolo sul Corriere del Mezzogiorno il giorno 19/07/05 su: *"In spiaggia come in discoteca. Sembra Rimini, e' Capito (Ba)"*, nel quale si pubblicizzano le localita' ove si balla in spiaggia a tutto volume...

Siamo veramente contenti che i giovani si possano divertire in aree predisposte alla musica tipo discoteca. Giustissimo offrire loro spazi adatti perche' possano trovare uno sfogo alla loro voglia di godere la vita, ma occorre ricordare che la vita si deve e si puo' godere in vari modi, non solo quello di muoversi e fare ginnastica nel rumore assordante (che taluni chiamano musica), di una discoteca, (rumore con ritmi alienanti e continui per ore sempre uguali), rumore che e' sicuramente dannoso alla salute umana per via delle vibrazioni corporee indotte dalle basse frequenze (150-180 Hertz) ad alto volume (**e' noto che la basse frequenze si propagano nell'aria come nell'acqua a grande distanza non perdendo la loro intensita'**), che disturbano la funzione cellulare anche neuronica eccitando e disturbando il sistema nervoso e non solo, ma e' anche quello di poter godere i suoni e la musica del vento, dell'onda del mare, del degli uccelli, che sono la "musica" della Natura. Non e' quindi il **rumore assordante** di musica o rumore trasmesso a 500, 1000 watt o piu', che induce salute e rilassamento, ma **SOLO** la musica a **basso volume e di qualita'**, con **ritmi discontinui** e **NON alienanti**, come

invece si ascolta nella musica detta "moderna" e che di moderno **NON ha nulla**, salvo il fatto di NON essere musica, ma rumore; parla uno che di musica se ne intende e che suona regolarmente vari strumenti musicali. L'inquinamento acustico e' un male subdolo che influisce in maniera diretta ed indiretta sulla salute privata e pubblica e fino ad ora non se ne e' tenuto conto in modo adeguato; quello e' un'inquinamento che come quello **luminoso**(sprestando il nostro denaro), va aumentando sempre di piu' per l'incapacita' sempre piu' evidente dei sindaci di quei comuni, ad amministrare correttamente la vera **Giustizia** per la **Tutela** della **Salute** di **OGNI** cittadino.

Il problema dell'inquinamento acustico e' legato anche al rumore dei mezzi semoventi (auto, moto, motorini, scafi, ecc.) che si avvicinano al locale ove si fa musica, ed all'aumento di traffico locale, agli schiamazzi anche notturni che persone poco educate e magari ubriache e/o drogate, effettuano anche attigualmente alle abitazioni vicinorie, oltre a quelli delle motoseghe, tagliaerba, ecc.

E poi ci lamentiamo, se per caso, qualche anziano al limite della sopportazione, impugna il fucile o la pistola per allontanare coloro che disturbano il suo e l'altrui sonno !

Come abbiamo precedentemente detto, l'inquinamento acustico e' un male subdolo che influisce in maniera diretta ed indiretta sulla salute pubblica.

Il diritto ai giovani di divertirsi non deve essere negato, cosi' come il Diritto dei bambini, adulti ed anziani, al regolare salubre sonno ristoratore. **TUTTI** i diritti **DEBONO** essere salvaguardati con le apposite disposizioni che vanno rispettate anche dai sindaci di certi comuni !

Gli adulti e gli anziani sono i cittadini che pagano le tasse in modo molto piu' ampio dei giovani, che al contrario stanno iniziando la vita anche fiscale.

Quindi questi luoghi rumorosi, **DEVONO**, per fare Giustizia a tutti: bambini, giovani, adulti ed anziani (come la legge prevede anche nella Costituzione art. 32: lo Stato "tutela" la salute....), essere posizionati **fuori** e **lontano** almeno di qualche chilometro (3 o 4) dai centri abitati, in modo che **TUTTA** la popolazione possa godere dei vari momenti del piacere della Vita.

Ricordiamo anche la recente sentenza della Suprema Corte (1° sez Pen. N° 24664 – in parte riportata da un art. del Corr. Sera del 06/07/05) riguardante il sequestro delle apparecchiature di una discoteca in Gallipoli (LE), sentenza dalla quale si evince che: *" il sequestro dei beni funzionali e' pienamente legittimo nel caso in cui l'abuso si concretizzi in uso smodato dei mezzi tipici di esercizio di una professione o di un mestiere rumorosi che, oltre a superare i limiti prescritti dalla legge, leda concretamente anche il **BENE della PUBBLICA QUIETE**" !!*

Infatti ogni primavera ed estate, specie nelle zone turistiche di mare, il problema del forte inquinamento acustico si presenta periodicamente senza che si voglia, da parte di diversi amministratori dei vari comuni in causa, risolverlo definitivamente con semplici disposizioni e regolamentazioni locali, ad esempio:

Per tutti i locali entro i 3 chilometri da abitazioni, la possibilita' di detenere apparecchiature acustiche non superiori ai 250 watt e con obbligo di avere dei **PICCOLI** diffusori (altoparlanti, che non amplifichino le basse frequenze, con l'utilizzo di altoparlanti in piccole casse acustiche, eliminando cosi' le basse frequenze e le potenze elevate) dislocati nei vari angoli del locale stesso, che **DEVE** essere insonorizzato secondo le norme nazionali, in modo da poter fornire la musica a basso volume a tutti coloro che lo frequentano; in questo modo la musica non fuoriesce dal locale, disturbando coloro che vivono ed abitano nelle vicinanze.

Oppure fornire ogni frequentatore di apposite cuffie auricolari, che ricevano il segnale musicale senza fili, in modo che la musica la sentano **SOLO** coloro che lo desiderano; la tecnologia e' ormai in grado di fornire apparecchiature di qualita' idonee allo scopo.

Purtroppo per seguire e favorire imprenditori locali di ristoranti, alberghi, bar, Lidi (bagni sulla spiaggia), discoteche vicine ad abitazioni, i sindaci (politici) e/o i loro collaboratori, concedono permessi e licenze (illeghi ed illegittime) a locali in vicinanza alle abitazioni, in Contrasto con le Leggi dello stato e **NON** si fanno controlli e giusti sequestri delle attivita' e delle apparecchiature illegali ed utilizzate fuori dalle norme di legge.

Per di piu' alcuni di questi imprenditori abusano del fatto che nessuno controlla e disturbano a qualsiasi ora del giorno e della notte i poveri cittadini che pur rivolgendosi ai carabinieri, polizia, vigili, capitanerie di porto, guardia di finanza, quando vengono **richiamati** dai cittadini a far **rispettare** la Legge da quegli avventori, o **NON** si muovono neppure e fanno **finta** di nulla....oppure quando intervengono sul posto, si sentono rispondere dagli avventori: " *ma il sindaco ci ha concesso la licenza*".....e quindi non fanno nulla per salvaguardare i cittadini al piacere della vita nell'ascoltare la musica della Natura.

E vogliamo anche ricordare l'inquinamento acustico derivante da auto, moto, motorini, motori, aerei, tv, radio e diffusori di musica ad alto volume, schiamazzi notturni di persone incivili, ubriache, e/o drogate, che nei paesi e nelle citta' **sono sempre piu' intensi e presenti**, senza che nulla si faccia per arginare il fenomeno della maleducazione e di questi subdolo inquinamento sonoro...., malgrado le recenti sentenze !!

Il **DISTURBO della QUIETE PUBBLICA non si rileva**, cosi' affermano sentenze giudiziarie, con appositi strumentazioni, in Italia e' l'ARPA e' l'ente delegato alle rilevazioni in loco dell'inquinamento acustico e non solo, ma **basta la testimonianza di un ufficiale di Polizia, Vigili urbani, Carabinieri che lo certifichi**, con un constatazione in loco, per far scattare un verbale ed il sequestro delle apparecchiature, ma in genere pochi "enti

sostiene Liberman.

Un audiogramma tradizionale non permette di rilevare la perdita di risoluzione uditiva perché misura solo se le cellule ciliate sono in grado di captare un suono di una certa elevatezza e frequenza. La soglia di rilevamento si alza dopo l'esposizione a un suono molto alto ma col passare di qualche ora o di qualche giorno, spesso torna ai livelli normali. Anche se l'esposizione al suono comportasse la morte del 90 per cento delle cellule nervose, l'audiogramma potrebbe apparire del tutto normale. In questo caso, l'individuo riuscirebbe ancora a sentire un amico che parla dall'altro estremo della tavola durante una cena, ma non a distinguere le singole parole. Negli anni ottanta, Liberman effettuò molti studi che furono di capitale importanza per capire come il rumore provoca la morte delle cellule ciliate. Già allora era interessato a scoprire cosa accade alle fibre nervose connesse, ma fino a pochi anni fa non esisteva nessun colorante in grado di marcare le terminazioni dei nervi al microscopio.

La ricerca sta andando oltre gli animali da laboratorio. Il Walter Reed National Military Medical Center ha iniziato a studiare i veterani della guerra in Iraq che soffrono di deficit uditivi benché gli audiogrammi non mostrino anomalie. Liberman e Kujawa hanno esaminato più di 100 campioni di ossa temporali – che racchiudono l'orecchio medio e interno – osservando nei soggetti più anziani una netta diminuzione di neuroni che trasportano la rappresentazione elettrica del suono al cervello, mentre le cellule ciliate erano intatte. Liberman e Kujawa hanno cominciato a riflettere su possibili protocolli terapeutici per ripristinare le sinapsi. Stanno valutando se iniezioni di fattori di crescita proteici attraverso una membrana all'interno dell'orecchio medio permettono alle fibre troncate di creare nuove sinapsi e ripristinare le normali funzioni uditive. I due ricercatori vogliono anche determinare se una simile perdita di fibre nervose ha un ruolo negli acufemi (fischi nelle orecchie), se provoca effetti sul sistema vestibolare uditivo e se compromette l'equilibrio.

Anche altri cominciano a interessarsi all'argomento.

“Il lavoro di Charlie e Sharon ad Harvard è stato estremamente convincente nel dimostrare come, in modelli animali, suoni ad alto volume possono avere un effetto distruttivo e un impatto cumulativo sull'udito, compromettendone le prestazioni”, dice Frank Lin, professore di otorinolaringoiatria e chirurgia cervico-facciale al John Hopkins. “La loro ricerca pone l'accento sull'importanza e il bisogno di maggiori sforzi per conservare l'udito, in particolare riducendo al minimo l'esposizione cumulativa a forti rumori durante tutto l'arco della vita.” Paul Fuchs, professore di neuroscienze e ingegneria biomedica al John Hopkins aggiunge: “La perdita di udito per sinaptopatia è un'importante elemento nuovo che migliora la nostra comprensione del sistema uditivo e della sordità, soprattutto perché i nuovi dati mostrano che tali danni possono essere dovuti a esposizioni a rumori che in precedenza si credevano innocui.”

Se queste prove continuano ad aumentare, le politiche di sanità pubblica dovranno cominciare a tenerne conto. Liberman pensa che le ripetute esposizioni a rumori si possano paragonare ai tanti piccoli traumi subiti dai giocatori di football durante tutta la carriera, molto prima che venga loro diagnosticata una forma di demenza detta encefalopatia traumatica cronica (CTE).

“Ci sono molte somiglianze con la CTE,” dichiara. “Rimani stordito da un trauma, ti senti meglio e credi di aver schivato la pallottola, per cui torni in campo e ricominci. Trent'anni dopo, il tuo cervello è diventato di pastafrolla e soffri di molti tipi di problemi.”

L'udito funziona in modo simile, dice. “Piccoli, impercettibili danni corporei col tempo si fanno sentire.” E qualsiasi esposizione continuata a suoni sopra i 100 decibel potrebbe causare uno di quei piccoli, impercettibili danni, secondo Liberman.

Articolo originale su: www.scientificamerican.com

Tratto da: lescienze.it