

Invecchiare in armonia : rumore suoni e musica

9 novembre 2017
Padova
Centro Studi Alvise Cornaro

Impatto dell'inquinamento acustico sulla salute dell'anziano

Ludovica Malaguti Aliberti
Istituto Superiore di Sanità

WHO 1948

Definizione: del concetto di salute

la salute è "uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza dello stato di malattia o infermità".

Ma in una popolazione che vede oggi un'aspettativa di vita molto più lunga è ancora possibile interpretare la salute in questo modo? È più corretto forse mettere in atto tutte le misure per rendere la vita che si allunga esente da disabilità o fragilità

Informazione corretta sui reali effetti sulla salute derivanti da inquinanti ambientali spesso legati ad abitudini umane

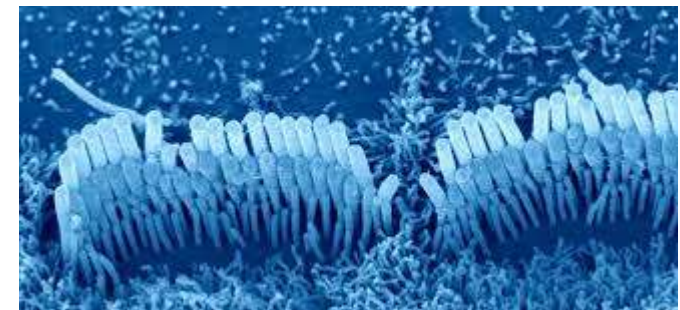
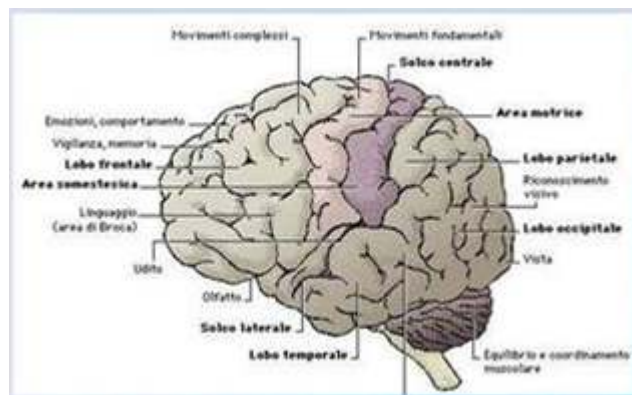
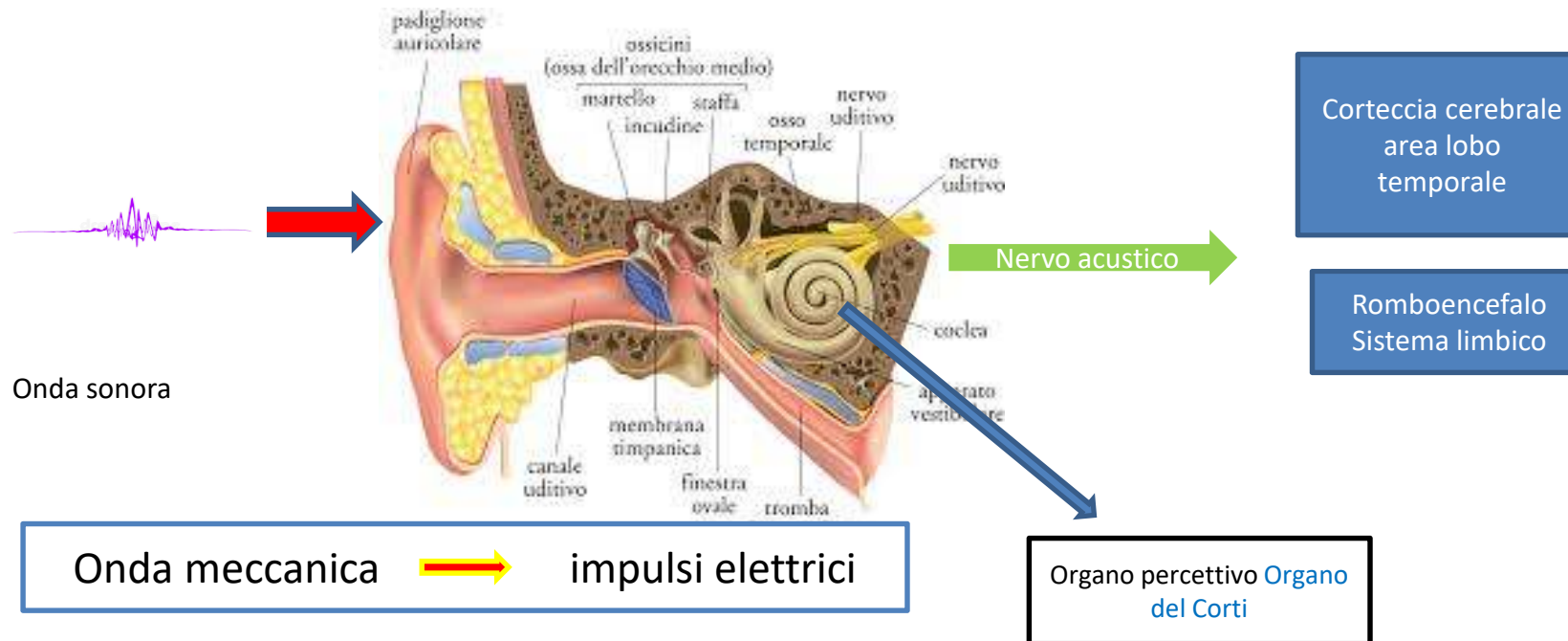
Quadro internazionale

- Il rumore è oggi il principale fattore di inquinamento di natura fisica e rappresenta un problema di grande importanza economica e sociale sia per il numero dei soggetti esposti che per gli effetti da questo provocati sulla salute umana.
- Si stima che nei paesi dell'OCSE più di 150 milioni di persone siano esposte a livelli di rumore superiori ai **65 dB(A)** indicati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come **soglia di sicurezza**. Secondo il rapporto sull'ambiente europeo dell'Agenzia Europea per l'Ambiente nel continente europeo 113 milioni di persone sono esposte a livelli sonori eccedenti i 65 dB(A), mentre a livelli eccedenti i 55 dB(A) sarebbero esposti 450 milioni di persone (65% della popolazione europea). Lo stesso rapporto indica in 65 dB(A) il livello massimo diurno ammissibile in ambiente esterno per garantire condizioni accettabili di comfort negli ambienti interni, proponendo per le aree residenziali di nuova edificazione un livello ambientale esterno non eccedente 55 dB(A). Nelle aree dove i livelli superano i 75 dB(A), si ritengono inaccettabili in quanto il superamento prolungato può determinare l'insorgere di patologie a carico dell'apparato uditivo. Circa 9,7 milioni di persone in Europa sono esposte a livelli superiori a 75dB(A) nelle 24 ore.
- In Italia la soglia dei 65 dB(A) è superata in quasi tutte le città e si stima che più il 72% della popolazione sia esposta a livelli di rumore superiori ai limiti massimi stabiliti dalla normativa vigente. Il traffico stradale è la principale fonte di rumore seguito dal rumore prodotto dai "vicini di casa", dai cantieri, dalle attività produttive in genere, dagli aerei, dalle ferrovie ed altro.

Livelli di rumore in dBA

la grandezza fisica della pressione acustica dell'onda sonora sull'orecchio è espressa in decibel (dB) Le misure di rumore ambientale si esprimono in dBA che è la variazione di livello dell'intensità sonora che tiene conto della maggiore sensibilità dell'orecchio umano alle basse frequenze comportando delle modificazioni convenzionali

- voce sussurrata 20 dBA
- ventola di raffreddamento computer 30 dBA
- stampante laser 30 dBA
- conversazione telefonica 40 dBA
- fotocopiatrice 50 dBA
- voce parlata 50 dBA
- macchina da scrivere elettrica 60 dBA
- tono di voce alta 60 dBA
- macchina da scrivere meccanica 70 dBA
- suoneria del telefono 75 dBA



Danno uditivo è espresso da una alterazione delle cellule ciliate

Effetti uditivi

- A livello microscopico si evidenzia un danno anatomico a carico dell'organo del Corti con depauperamento o perdita totale delle cellule ciliate.
- Il danno specifico più grave è rappresentato dalla sordità. La perdita dell'udito è un **danno permanente** (le cellule danneggiate non possono riprodursi) ed è un evento che si verifica in genere in seguito ad esposizione a livelli molto elevati di rumore, per periodi prolungati dell'ordine di anni. Generalmente si possono raggiungere tali livelli di rumore solamente in ambienti lavorativi, più rara è la perdita dell'udito a causa di eventi occasionali definiti *Traumi acustici* (esplosioni, traumi, ecc ...).
- La sensibilità al rumore può avere una **variabilità individuale**: mentre alcuni individui sono in grado di tollerare alti livelli di rumore per lunghi periodi, altri nello stesso ambiente vanno rapidamente incontro ad una diminuzione della sensibilità uditiva (ipoacusia).
- Pur tenendo conto della variabilità individuale, esistono livelli di rumore che possono essere ritenuti sicuri, generalmente nei soggetti esposti a livelli inferiori a 75 db(A) non compaiono disturbi all'udito. Possono verificarsi i primi danni solo a seguito di un'esposizione a 75 db(A) per 8 ore al giorno per 40 anni.
- La norma sulla tutela della salute dei lavoratori pone la soglia di 80 dBA come massimo livello di esposizione al di sopra del quale vanno messe in atto misure di protezione (cuffie, otoprotettori, cabine, ecc.) e misure di sorveglianza sanitaria.

Caratteristiche dell'ipoacusia da rumore

Innalzamento della soglia uditiva: si manifesta con la perdita di parti di frequenze, dapprima a livello delle alte frequenze e successivamente interessa tutte le frequenze e coinvolge sia la via aerea sia quella ossea. (esame audiometrico). Queste caratteristiche permettono di porre diagnosi differenziale rispetto alle ipoacusie da infezioni (otiti, sclerosi della catena degli ossicini), perforazioni timpaniche, malattie del nervo acustico (per lo più monolaterali).

Più difficile distinguere dalla **presbiacusia** che è il fisiologico decremento della capacità uditiva legato all'invecchiamento, che anch'essa si manifesta con effetti più evidenti alle alte frequenze.

Percettiva
Più evidente alle alte frequenze
Irreversibile
bilaterale

Recruitment
Acufeni

Effetti extrauditivi meccanismi

- Nel cervello il sistema uditivo è in stretta connessione con il sistema limbico coinvolto nel controllo degli aspetti emotivi della vita di relazione e delle reazioni automatiche di difesa del sistema neurovegetativo.
- Il rumore è un noto fattore di stress esso determina, come gli altri fattori di stress, una serie di reazioni di difesa
 - modificazioni del ritmo del respiro
 - accelerazione della frequenza cardiacase lo stimolo permane a lungo o se le capacità di difesa dell'organismo vengono meno, possono verificarsi vere e proprie malattie:
 1. disturbi all'apparato cardiovascolare (aumento della pressione e dei battito cardiaco),
 2. gastroenterico (aumento della secrezione acida dello stomaco, aumento della motilità intestinale),
 3. respiratorio (aumento della frequenza respiratoria)
 4. del sistema nervoso centrale.

Effetti cardiovascolari

- Ischemia cardiaca (inclusa la possibilità di infarto del miocardio e ipertensione arteriosa sono state molto studiate in relazione all'esposizione lavorativa al rumore.
- Le ipotesi che l'esposizione prolungata al rumore possa avere effetti cardiovascolari è fondata sui seguenti fattori biologici(biological plausibility):
 - Studi con esposizione acuta sull'uomo hanno mostrato effetti aspecifici sul sistema simpatico ed endocrino.
 - Studi epidemiologici in lavoratori esposti per lunghi periodi hanno mostrato un'aumento statisticamente significativo di disturbi cardiovascolari (ipertensione) meno di ischemia cardiaca.
 - Studi su animali hanno mostrato che esposizioni a lungo termine ad alti livelli di rumore portano a manifestare effetti sulla salute con presenza di ipertensione e ipertrofia cardiaca.

Noise health 2002

Format: Abstract ▾

Send to ▾

Noise Health, 2002;4(16):1-11.

The Noise/Stress Concept, Risk Assessment and Research Needs.

Babisch W¹.

⊕ Author information

Abstract

In principle, the noise/stress hypothesis is well understood: Noise activates the pituitary-adrenal-cortical axis and the sympathetic-adrenal-medullary axis. Changes in stress hormones including epinephrine, norepinephrine and cortisol are frequently found in acute and chronic noise experiments. The catecholamines and steroid hormones affect the organism's metabolism. Cardiovascular disorders are especially in focus for epidemiological studies on adverse noise effects. However, not all biologically notifiable effects are of clinical relevance. The relative importance and significance of health outcomes to be assessed in epidemiological noise studies follow a hierarchical order, i.e. changes in physiological stress indicators, increase in biological risk factors, increase of the prevalence or incidence of diseases, premature death. Decision-making and risk management rely on quantitative risk assessment. Epidemiological methods are the primary tool for providing the necessary information. However, the statistical evidence of findings from individual studies is often weak. Magnitude of effect, dose-response relationship, biological plausibility and consistency of findings among studies are issues of epidemiological reasoning. Noise policy largely depends on considerations about cost-effectiveness, which may vary between populations. Limit or guideline values have to be set within the range between social and physical well-being - between nuisance and health. The cardiovascular risk is a key-outcome in non-auditory noise effects' research because of the high prevalence of related diseases in our communities. Specific studies regarding critical groups, different noise-sources, day/evening/night comparisons, coping styles and other effect-modifying factors, and the role of annoyance as a mediator of effect are issues for future research in this field.

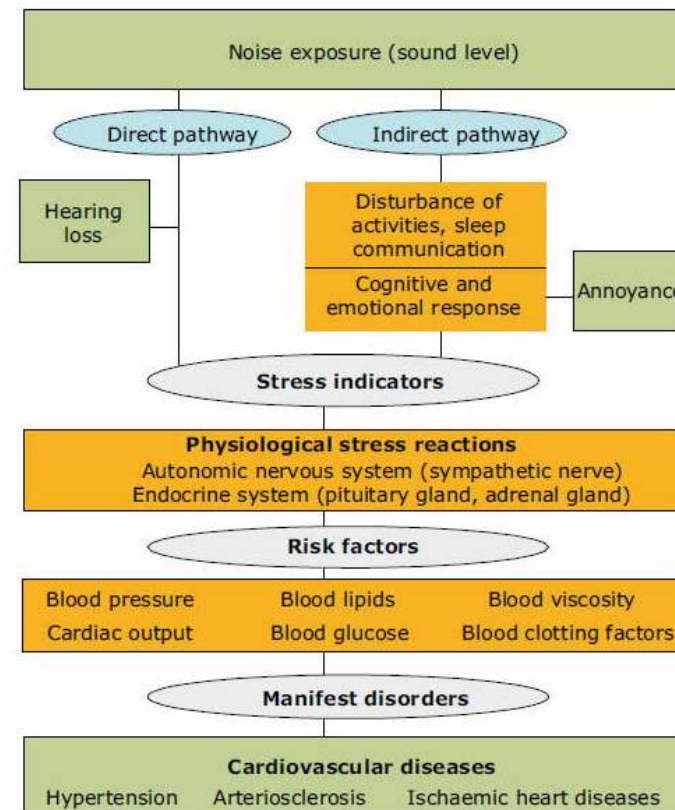
PMID: 12537836

Free full text



Noise either directly or indirectly affects the autonomous nervous system and the endocrine system, which in turn affects the metabolic homeostasis (physiological balance) of the organism, including biological risk factors, and thus increasing the risk for manifest disorders in the long run. Indirect — in this respect — means that the subjective perception of sound, its cognitive interpretation and the available coping abilities play a role in physiological reaction. Direct, on the other hand, means that the activation of the regulatory system is determined by direct interaction of the acoustic nerve with other parts of the central nervous system (e.g. hypothalamus, amygdala).

This is particularly relevant during sleep, where autonomous responses to single noise events, including changes in blood pressure and heart rate, have been shown in subjects who were subjectively not sleep disturbed



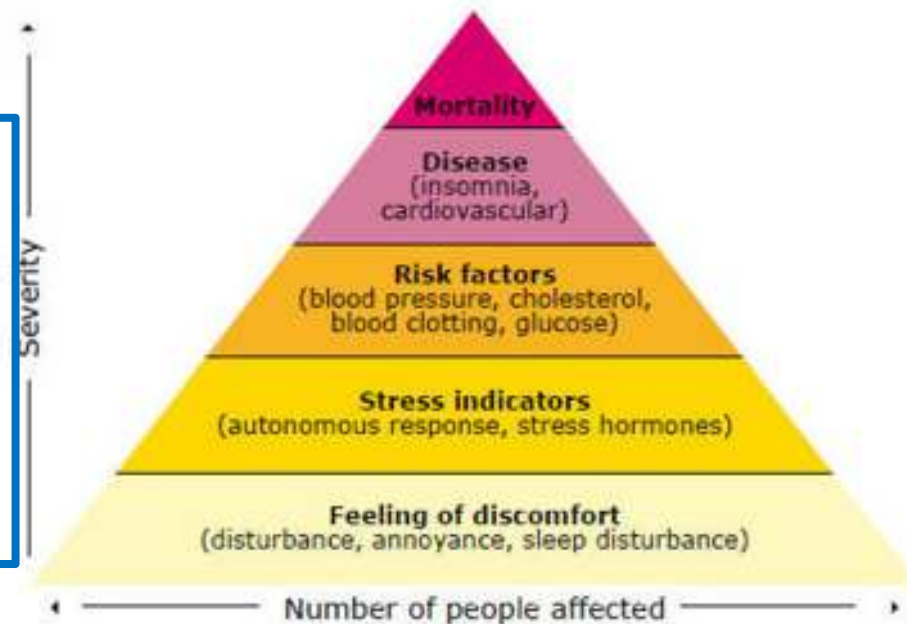
Annoyance: is an emotional state connected to feelings of discomfort, anger, depression and helplessness.

babish

Effetti sulla qualità del sonno

Gli effetti più importanti, si manifestano sotto forma di stress fisiologico e, a livelli più elevati, reazioni cardiovascolari. Sono stati tuttavia osservati e documentati anche effetti sulla salute mentale e sull'efficacia e la produttività.

The WHO-Night Noise Guidelines (2009) discusses in great detail the relations between, noise, sleep quality and health. The report states that sleep is an important biological function and impaired sleep — which is considered a health effect by itself — is related to a number of diseases. Although the function of sleep is still somewhat obscure, sleep deprivation is definitely a condition that deeply afflicts health. Animal experiments show that sleep deprived animals live less, and sleep deprived humans typically show dramatic function loss after a few days. As it can be demonstrated that noise disturbs sleep, the inference is that noise, via the sleep pathway, causes the same diseases.



Annoyance: is an emotional state connected to feelings of discomfort, anger, depression and helplessness.

Aircraft noise effects on sleep: Application of the results of a large polysomnographic field study

Mathias Basner¹, Alexander Samet, and Ulrich Isermann and

[View Affiliations](#)

The Journal of the Acoustical Society of America **119**, 2772 (2006); <https://doi.org/10.1121/1.2184247>



PDF

ABSTRACT

FULL TEXT

FIGURES

CITED BY

TOOLS

SHARE

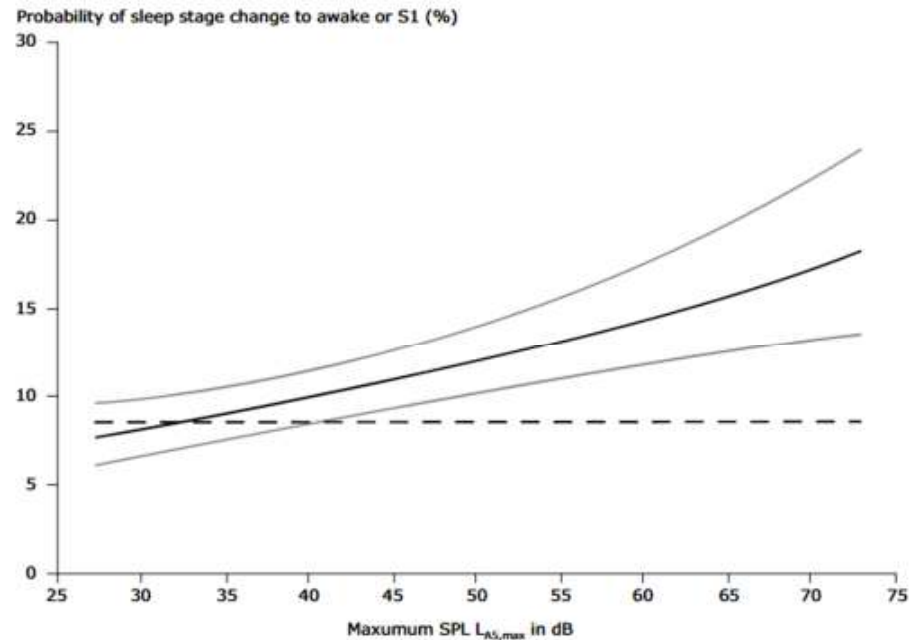
METRICS

[Aircraft noise](#) . [Sound pressure](#) . [Acoustic noise](#) . [Acoustic noise effects](#) . [Acoustic noise measurement](#)

ABSTRACT

The Institute of Aerospace Medicine at the German Aerospace Center (DLR) investigated the influence of nocturnal aircraft noise on sleep in polysomnographic laboratory and field studies between 1999 and 2004. The results of the field studies were used by the Regional Council of Leipzig (Germany) for the establishment of a noise protection plan in the official approval process for the expansion of Leipzig/Halle airport. Methods and results of the DLR field study are described in detail. Special attention is given to the dose-response relationship between the maximum sound pressure level of an aircraft noise event and the probability to wake up, which was used to establish noise protection zones directly related to the effects of noise on sleep. These protection zones differ qualitatively and quantitatively from zones that are solely based on acoustical criteria. The noise protection plan for Leipzig/Halle airport is presented and substantiated: (1) on average, there should be less than one additional awakening induced by aircraft noise, (2) awakenings recalled in the morning should be avoided as much as possible, and (3) aircraft noise should interfere as little as possible with the process of falling asleep again. Issues concerned with the representativeness of the study sample are discussed.

Figure 3.5 Probability of sleep stage change to stage S1 or awake depend on maximum SPL $L_{A,max}$



Note: Probability of sleep stage change to stage S1 or awake depend on maximum SPL $L_{A,max}$. Point estimates black line, 95 % confidence gray lines and spontaneous reaction probability without noise (dashed line).

Source: Adopted from: Basner, M., Samel, A. and Isermann, U., 2006. Aircraft noise effects on sleep: Application of a large polysomnographic field study. *Journal of the Acoustical Society of America*, 119(5), 2 772–2 784, with permission from the author.

Although natural biological effects like sleep stage changes or awakenings can not be considered a health effect by themselves they are considered significant early warning signals when the incidence starts to rise above background (spontaneous non -noise related reactions). The best quantitative assessment of EEG-awakenings available is from the DLR -studies into aircraft noise (xiv). The curve in Figure 3.5 shows the increase in the probability of a noise induced EEG awakening with L_{max} relative to spontaneous awakenings (circa 24 awakenings usually occur even during undisturbed 8 hour nights).

Data in brief

Format: Abstract ▾

Send to ▾

Data Brief. 2017 Jul 21;14:498-503. doi: 10.1016/j.dib.2017.07.039. eCollection 2017 Oct.

Collaborative noise data collected from smartphones.

Bocher E¹, Petit G², Picaut J³, Fortin N³, Guillaume G⁴.

⊕ Author information

Abstract

Noise stands for an important human health and environmental issue. Indeed, noise causes annoyance and fatigue, interferes with communication and sleep, damages hearing and entails cardiovascular problems (WHO, 2011) [1]. From an environmental point of view, noise implies a lessening of both the richness and abundance of the animal species, an alteration of the communication, which can threaten the reproduction and predation, etc. (Newport et al., 2014; Shannon et al., 2014) [2], [3]. Consequently, effects related to environmental noise result in a huge cost for society, with 2.2 billion euros in France, for example, for the year 2013 (Bourges and Diel, 2015) [4]. In this context, the reduction of noise in the environment is a burning issue, which requires, firstly, carrying out an evaluation of noise in the environment, and secondly, to establish action plans to reduce noise annoyance. With the development of the concept of participatory measurement, and considering the extremely large number of people equipped with a smartphone while being "in mobility", the use of smartphones is potentially a relevant solution to realize a large-scale environmental noise evaluation. The data presented hereinafter are collected from the Android NoiseCapture application and shared from the OnoMap Spatial Data Infrastructure (SDI). The NoiseCapture approach consists in measuring noise along a path, and then to share data with the community. This approach has been developed within the framework of the European ENERGIC-OD project, which aims at deploying a set of Virtual Hubs (VH) to share heterogeneous data with third parties, in respect with the European INSPIRE, and at developing new and original services that can be useful for the community. The noise data that are acquired by volunteers around the world (citizen observations), are organized in three files, containing the path of measures (a set of points), standardized noise indicators, noise description and other useful variables (GPS accuracy, speed...). These data can be very relevant later to propose an environmental noise evaluation, through simple or complex treatments.

KEYWORDS: Crowdsourcing; GIS; Noise; OGC; SDI; Smartphones; VGI

PMID: 29071287 PMID: [PMC5648040](#) DOI: [10.1016/j.dib.2017.07.039](#)

[Free PMC Article](#)



F
[
S
S
M
p
A
N
D
B
I
r
r
R
F
R

Bibliografia

Traffico veicolare

- PATNA India
- OSLO Svezia
- PESHAWAR Pakistan
- JALALABAD India
- CUDDALORE Tamil
- CALCUTTA India
- BADEN WURTEMBERG Germania
- BRATISLAVA Slovacchia
- ARABIA SAUDITA



NORMATIVA

- **D.P.C.M. 1 marzo 1991** Legge quadro sull'inquinamento acustico
- **D.L.15 agosto 1991 n.° 277** Protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro
- **D.L.27 gennaio 1992 n.° 137** Livello di potenza acustica ammesso delle gru a torre
- **Legge 26 ottobre 1995 n.° 447** Legge quadro sull'inquinamento acustico
- **D.P.C.M. 19 dicembre 1997** Proroga dei termini per l'acquisizione delle apparecchiature di controllo e registrazione nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo di cui al D.P.C.M. 18 settembre 1997
- **Decreto 16 marzo 1998** Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico
- **D.P.C.M. 31 marzo 1998** Tecnico competente
- **Decreto 18 novembre 1998 n.° 459** Inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- **Estratto Legge 9 dicembre 1998 n.° 426** Nuovi interventi in campo ambientale
- **D.P.C.M. 18 settembre 1997** Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonori nei luoghi di intrattenimento danzante
- **Decreto 31 ottobre 1997** Metodologie di misura del rumore aereoportuale
- **D.P.C.M. 14 novembre 1997** Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- **D.P.C.M. 5 dicembre 1997** Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

Uniti per affrontare la fragilità dell'anziano in Europa

- al via il sito web della Join Action Advantage di cui l'ISS è partner
- www.advantageja.eu
- La JA ADVANTAGE mira a uniformare la concezione di fragilità a livello europeo, così da creare un approccio comune e condiviso per la prevenzione e la gestione dell'anziano fragile, o a rischio di diventarlo, sia a livello individuale che di popolazione.
- Le attività della JA ADVANTAGE hanno avuto inizio lo scorso gennaio e avranno la durata di tre anni, con la partecipazione di 22 Stati Membri, rappresentati da 35 organizzazioni. La fragilità interessa oltre il 10% degli ultrasessantacinquenni europei (circa il 40% in uno stato di pre-fragilità) e frequentemente anticipa l'insorgenza della disabilità. Pur essendo così diffusa nella popolazione anziana, la fragilità non rappresenta una condizione intrinseca dell'invecchiamento, può essere prevenuta e, a differenza della disabilità, può essere reversibile. Per tale motivo, a livello di salute pubblica, è fondamentale sviluppare una strategia comune a tutti gli Stati Membri per la prevenzione, la diagnosi precoce, il monitoraggio e la gestione integrata della fragilità, basata sull'evidenza scientifica e sulle esperienze pregresse.

JA Advantage

[INTRANET](#) [CONTACT US](#)       

 Co-funded by
the Health Programme
of the European Union

advantAGE
MANAGING FRAILTY

[HOME](#) [ABOUT US -](#) [OUR WORK -](#) [TARGET GROUPS -](#) [NEWS&EVENTS -](#) [RESULTS](#)





Frailty is not an inevitable consequence of ageing. It can be prevented to foster a longer and healthier life!

Frailty means increased vulnerability of older people. However, since frailty is not an inevitable consequence of ageing, it can be prevented to foster a longer and healthier life. ADVANTAGE JA will build a common understanding on frailty to be used in all the Member States.

About the Joint Action



ADVANTAGE is the first Joint Action (JA) on the prevention of frailty. It involves 22 Member States (MS) and over 35 organizations and it is co-funded by the European Union (EU) and the MS.

ADVANTAGE will build a common understanding on frailty for MS on which to

Who is involved: partners

COORDINATOR

- Hospital Universitario de Getafe (SERMAS-HUG), Spain

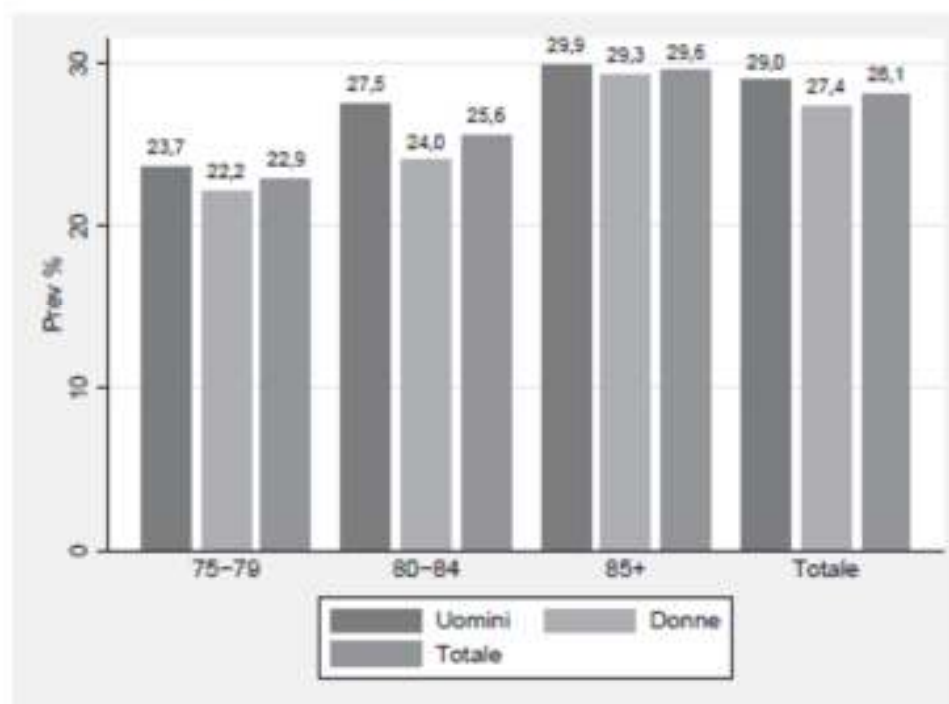
OTHER BENEFICIARIES

- Medizinische Universität Graz (MUG), Austria
- Institut Scientifique de Sante Publique (WIV-ISP (IPH)), Belgium
- Natsionalen Centar Po Obshtestveno Zdrave i Analizi (NCPHA), Bulgaria
- Hrvatski Zavod Za Javno Zdravstvo (CIPH), Croatia
- Ministry of Health of the Republic of Cyprus (MOH), Cyprus
- Terveyden Ja Hyvinvoinnin Laitos (THL), Finland
- Agence Nationale De Sante Publique (ANSP), France
- Ministere des Affaires Sociales et de la Sante (MASSDF), France
- Medizinische Hochschule Hannover (MHH), Germany
- Company of Psychosocial Research and Intervention (EPSEP) (SPRI), Greece
- Panepistimio Patron (UPAT), Greece
- Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet (NIHD), Hungary
- Health Service Executive HSE (HSE-NUIG), Ireland
- Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (AGENAS), Italy
- Istituto Nazionale di Riposo e Cura per Anziani INRCA (INRCA), Italy
- Istituto Superiore di Sanità (ISS), Italy
- Regione Marche (ARS), Italy
- Università Cattolica del Sacro Cuore (UCSC), Italy
- Lietuvos Sveikatos Mokslu Universitetas (LSMU), Lithuania
- Ministry for the Family and Social Solidarity (MFSS), Malta
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Netherlands
- Folkehelseinstituttet (NIPH Norway), Norway
- Narodowy Instytut Geriatrii Reumatologii i Rehabilitacji Im.Prof.Dr Hab. Med. Eleonory Reicher (NIGRiR), Poland
- Ministerio da Saude - Republica Portuguesa (DGS), Portugal
- Centrul National de Sanatate Mintala si Lupta Antidrog (CNSM), Romania
- Scoala Nationala de Sanatate Publica, Management si Perfectionare in Domeniul Sanitar Bucuresti (SNSPMPDSB), Romania



La prevenzione della disabilità

Figura 3.8. Prevalenza % dei disturbi uditivi, per genere e classe d'età - Anziani autosufficienti positivi allo screening



Agenzia europea di salute sicurezza sui luoghi di lavoro

By clicking on any link in the EU-OSHA web pages you are giving your consent for the use of cookies.



Healthy
Workplaces for
All Ages 2016-17





 Log in English

 ABOUT THE TOPIC TOOLS AND PUBLICATIONS GET INVOLVED CAMPAIGN PARTNERS MEDIA CENTRE



Healthy Workplaces for All Ages

Safety and health at work is everyone's concern, it's good for you, it's good for business.

[Find out more](#)



Tools and publications

A number of tools for managing risks are available to help you. Just browse the resources that could be useful for you.

[E-guide](#)

[Beneficial tools and guidance](#)



Information tailored for you

We provide information specifically for the following groups, to enable everyone to get involved in the campaign in a way that makes sense for them.

[Workers](#)

[Employers](#)

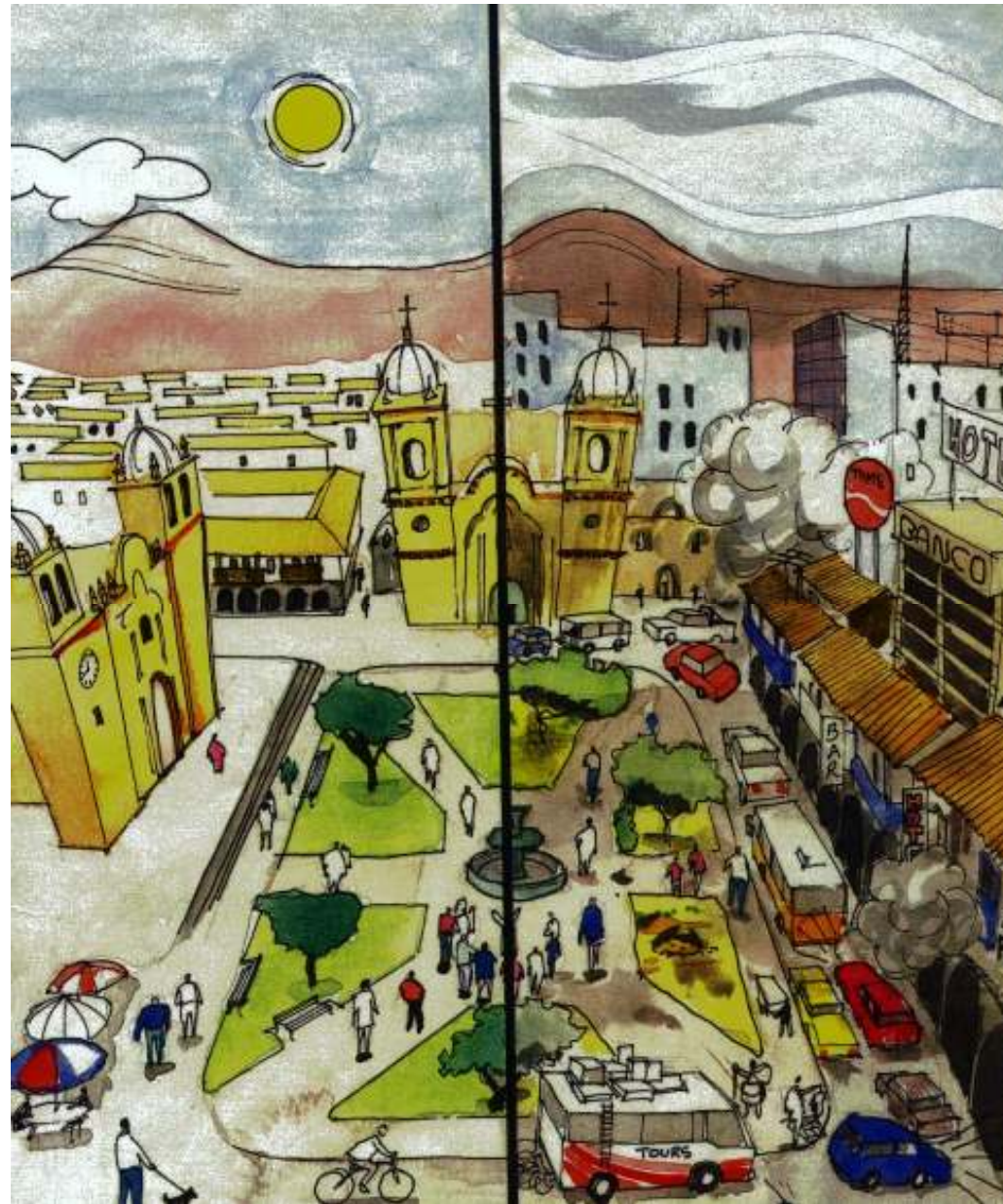


News

[European Week 2017 underlines the importance of healthy ageing at work](#)
23/10/2017

[European Week 2017: Macedonia gears up for activities to promote healthy workplaces](#)
20/10/2017

[See all news](#)



RUIDOS Y SONIDOS DE LA CIUDAD

EL RUIDO,
UN FANTASMA MOLESTO

Campaña
Educativa

EL RUIDO, UN FANTASMA MOLESTO

Introducción al problema

Definición:

Cualquier sonido que sea calificado por quien lo recibe como algo molesto, indeseado, inoportuno o desagradable.

Características:

- Es el contaminante más barato de producir.
- Su medición y cuantificación es muy difícil.
- No deja huella en el medio ambiente.
- No se desnaturaliza con el tiempo.

todas las medidas son inútiles si la población no percibe el ruido como un grave problema que generamos con nuestras actividades, por lo que tienen gran importancia las campañas de educación que se dirijan a este fin.

- Podemos imaginar, como el tráfico, las actividades industriales, las actividades lúdicas.
- El ruido puede adoptar muchas formas y se convierte en sonido, e incluso en silencio, dependiendo de la hora, el estado anímico o el destinatario.
- Intenta que los ciudadanos lo subestimen al percibirlo únicamente por el oído.

Efectos
de la

acumulativos.

- Alteraciones físicas (auditivas y no auditivas).
- Alteraciones psicológicas.

EL RUIDO, UN FANTASMA MOLESTO

Campaña Educativa

RECETA

Respetar l

Presta atención a los ruidos de tu vecindad a tener paz, tra

Baja el volumen de tu equipo. Tus oídos y los de los demás

Cuando decidas escuchar, asegúrate de tener un descanso nocturno, así

No utilices la bocina de tu vehículo

No practiques conductas ruidosas, portazos, utilización de equipos

En tus momentos de diversión, recuerda que la base imprescindible para

Aunque sea como de tu vecindario, no perjudique el derecho de los demás a la tranquilidad.



echos

uido. Solicita reparos.

consideres elevada en

/ mental

o de realizar trabajos pesados, si no quieres

imidad

nión pública

do. Trasmítelo a tus periódicos y otros

SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL RUIDO EN ALICANTE

- Red de equipos de medición de niveles sonoros en diversos puntos de la ciudad interconectados con una estación central mediante una red local inalámbrica.
- La Estación Central a través de una conexión TCP/IP pasa los datos a Internet y se conecta al servidor central de procesamiento de datos en el cual, además del procesamiento de los datos, se vuelcan los resultados a la red en forma de mapa de ruidos dinámico, que se actualiza cada pocos minutos.
- El sistema además calcula los niveles L_{eq} , L_{max} y L_{min} y los percentiles, para cualquier periodo de tiempo, permitiendo hacer estudios estadísticos y determinaciones de zonas acústicamente más conflictivas.

2.- Campaña de Educación Ambiental y cursos de formación en torno a la contaminación acústica.

Ofertada la actividad a centros escolares de la ciudad de Alicante, se trabaja a dos niveles, enseñanza primaria y secundaria (ESO).

Se ha legado desde el 31 de marzo al 6 de junio de 2003 a un total de 13 centros escolares, que suponen un número de 55 grupos, que corresponde a un total de 1.650 alumnos.

Se continuará realizando esta actividad a partir del mes de septiembre con el fin de cubrir todo el curso escolar.

LA RUTA DEL RUIDO

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Moc
Moc





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALICANTE
CONCEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE



3.- Redacción de una nueva Ordenanza de Ruidos y Vibraciones.

Se ha redactado la nueva Ordenanza Municipal de Ruidos y Vibraciones, que la Gerencia de Urbanismo ha aprobado el 29/4/03, y pasará a aprobación del Pleno Municipal y exposición pública durante el mes de mayo.

Por depender del Reglamento de la Ley del Ruido de la Comunidad Valenciana, los procedimientos de medición y aspectos técnicos relacionados con los mapas de ruido, la declaración de Zonas Acústicamente Saturadas, etc, está por regular, esto motiva un cierto retraso.

INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Ufficio inquinamento acustico

**Regolamento per la disciplina
delle attività rumorose**

Convegni scientifici

Pubblicazioni divulgative

Adesione Urb-al 6

Domeniche ecologiche: “Melodie Urbane”

Regolamento per la disciplina delle attività rumorose

Rete Padovanet

Agenda21

“città silenziosa”

coinvolgimento e la partecipazione della cittadinanza



INFORMAZIONE E
SENSIBILIZZAZIONE



Tabella riassuntiva

CIUDAD	AÑOS CONSIDERA DOS	Nº DE TIPOS DE CAUSAS DENUNCIA	TOTAL DENUNCIAS 2002	2002: CAUSA PREVALENCIE NTE
Alicante	2001-2002	3	660	Ruidos domésticos (41,2%)
Granada	2002	11	155	Activ. comerciales (52%)
Lima	1999-2000- 2001-2002	14	306	Ruidos domésticos (39%)
Padova	1998-1999- 2000-2001-2002	15	80	Instalaciones tecnológicas (47%)
Valparaíso	2002 (2 meses)	1	10	Equipos musicales (100%)
Viña del Mar	2002	17	44	Discotecas y activ. Artesan. e industr. (18%)

Tabella riassuntiva

ALICANTE	GRANADA	LIMA	PADOVA	VINA DEL MAR
		1)Act.artes.e industr.	1) Act.productivas	1) Act.artes.e industr
2) Ruidos comerc.	2) Act.comerciales hoteles oficinas	2) Act.comerciales	2) Act.comerciales	2) Act.comerciales
			3) Obras	3) Construcciones, obras
4) Ruidos domésticos	4) Establecimientos de entretenimiento.	4)Establecimientos de entretenimiento Ruidos domésticos Animales Act.escolares Otros	4) Ocio	4) Establecimientos de entretenimiento
	5) Garages, etc.		5) Inst.tecnológicas	5) Garages, etc.
6) Ruidos tráfico		6) Tráfico	6) Tráfico	