

Acufeni, la dilatazione delle pupille e i movimenti facciali aiutano a valutarne la gravità

Analizzando le risposte involontarie, alcuni ricercatori hanno trovato il modo di misurare la gravità dei sintomi degli acufeni e del disturbo della sensibilità ai suoni. Una scoperta utile per valutare potenziali trattamenti (Fonte: <https://www.corriere.it/> 20 agosto 2025)



Circa il 12% degli adulti soffre di **acufeni cronici**, una percezione soggettiva e persistenti di fischi, ronzii o schiocchi nelle orecchie che si accompagna spesso a **iperacusia**, una condizione in cui suoni che per la maggior parte delle persone sono ben tollerati diventano fastidiosi. **Ad oggi non esistono metodi per misurare questi sintomi in modo oggettivo**, quindi i medici devono affidarsi a questionari soggettivi per valutare la gravità della malattia. Un team di ricerca guidato da Daniel Polley del Mass Eye and Ear di Boston **ha verificato se determinati suoni potessero suscitare risposte inconsce o involontarie**. A questo scopo ha confrontato 47 persone con acufeni cronici o ipersensibilità ai suoni con 50 persone che non soffrono di alcuna delle due condizioni. Le risposte, ipotizzano, potrebbero oggettivare la gravità dell'acufene e dell'iperacusia. **Lo studio è pubblicato su *Science Translational Medicine*.**

Attività neurale

Dapprima i ricercatori hanno registrato l'attività elettrica nel cervello dei partecipanti per misurare come **l'attività neurale aumenti con l'intensità del suono**, fenomeno chiamato **«guadagno neurale uditivo centrale»**. Un eccessivo guadagno neurale uditivo centrale è stato proposto come possibile causa di acufene e iperacusia. In effetti l'équipe ha scoperto che **le persone con disturbi dell'udito presentavano in media un guadagno neurale uditivo centrale più**

elevato rispetto alle persone con udito normale; tuttavia, il guadagno neurale centrale non era correlato alla gravità dei sintomi misurata tramite questionari standard.

Dilatazione delle pupille

Gli stimoli emotivi possono suscitare risposte fisiologiche inconsce. Per esempio, **la dilatazione delle pupille può essere un segno di maggiore eccitazione**. I ricercatori hanno registrato i volti dei partecipanti mentre ascoltavano vari suoni emotivamente evocativi, come musica o emissioni sonore sgradevoli di animali. Il diametro delle pupille è aumentato in modo brusco circa mezzo secondo dopo l'inizio del suono. Più sgradevole era il suono, maggiore era la dilatazione. **Nei partecipanti con disturbi dell'udito, le pupille si dilatavano in misura maggiore per tutti i suoni rispetto a quelli con udito normale**. Inoltre, la dilatazione delle pupille era correlata alla gravità del tinnitus e dell'iperacusia riferiti dai partecipanti.

Movimenti facciali

Inoltre, il team è stato in grado di identificare **minimi movimenti facciali involontari che si verificavano in risposta ai suoni**. I suoni piacevoli suscitavano movimenti intorno agli angoli della bocca, mentre i suoni spiacevoli attivavano la contrazione dei muscoli intorno agli occhi e frontali. **Questi movimenti facciali tendevano a essere meno pronunciati nei partecipanti con disturbi dell'udito**. La dilatazione pupillare e i movimenti facciali riflettevano con molta accuratezza **i punteggi del questionario sulla gravità soggettiva dell'acufene**. Sono stati inoltre monitorati i punteggi relativi alla gravità dell'iperacusia, sebbene non con la stessa accuratezza con cui sono stati misurati i punteggi relativi alla gravità dell'acufene.

Risposte fisiopatologiche

I risultati suggeriscono che nelle persone con acufene e iperacusia **un'alterazione dell'elaborazione del suono provoca risposte fisiopatologiche inconsce**. Con un ulteriore sviluppo, questo sistema si potrebbe utilizzare in studi clinici e in medicina clinica per misurare in modo oggettivo la gravità delle condizioni in studio. **Misure più accurate della gravità oggettiva dei sintomi migliorerebbe la capacità dei medici curanti di valutare potenziali trattamenti per queste condizioni**. «La cosa più gratificante della nostra ricerca è che questa prospettiva privilegiata sull'oggettività dell'acufene non ha richiesto scanner cerebrali altamente specializzati e altrettanto costosi; al contrario, l'approccio è stato relativamente poco tecnologico» conclude Polley.

Leggi anche

- [Proteggere le orecchie ai concerti per prevenire danni irreversibili: l'importanza delle 24 ore successive](#)
- [Come prevenire la perdita dell'udito: oltre un miliardo di giovani a rischio](#)

- L'acufene colpisce 740 milioni di persone nel mondo. Gli scienziati: «Problema ampio come il mal di testa»