



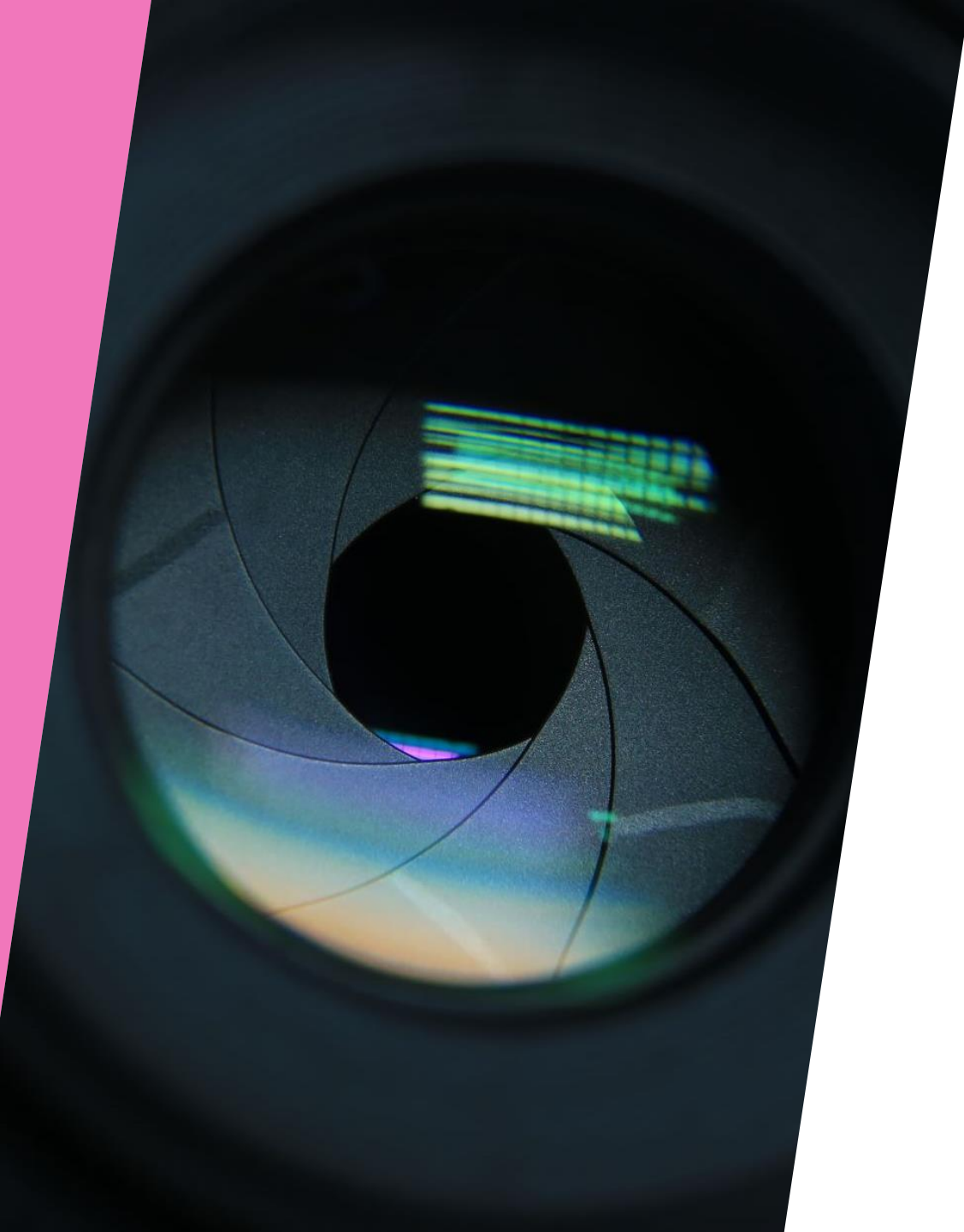
MEDICINA MUNCII

Cursul XI

Stresul la locul de muncă: factori declanșatori, clasificarea stresului profesional, categorii profesionale expuse, chestionare de evaluare a stresului la locul de muncă, măsuri de profilaxie

Acțiunea zgomotului asupra organismului uman.

Hipoacuzia și surditatea profesională. Etiologie. Patogenie. Tabloul clinic. Diagnosticul pozitiv. Diagnostic diferențial. Tratament. Profilaxie. Efecte extraotice ale zgomotului. Efecte generale.



Stresul profesional



- ▶ Stresul socio - profesional sau ocupational - organizational (S.O.) generat de viata profesionala si de mediul muncii influenteaza activitatea socioprofesionala dar si sanatatea persoanelor din diferite ramuri de activitate
- ▶ H. Selye (1984) definește stresul ca pe o stare a organismului supus la acțiunea unui stimul suficient de puternic pentru a provoca fie o reacție de apărare, fie o tulburare funcțională, fie o leziune organică. Starea de stres definește un organism care face un efort intensiv pentru a se adapta unor situații puțin obișnuite. Atunci când menținerea echilibrului necesită eforturi compensatorii deosebite, când solicitările atrag sau depășesc limitele resurselor adaptative, când integrarea organismului este amenințată, persoana intră în stare de stres.

CAUZELE STRESULUI LA LOCUL DE MUNCA

- ▶ Prea multe sarcini efectuate in acelasi timp – Toate joburile au stipulate in fisa de post o serie de responsabilitati, sarcini, activitati si actiuni specifice.
- ▶ Presiunea deadline-urilor – Termenele limita de predare pot deveni extrem de stresante mai ales pentru cei care nu si-au gestionat in mod corect timpul si actiunile si ajung sa fie presati de timp.
- ▶ Lipsa unei bune pregatiri sau instruii pentru activitatea desfasurata.
- ▶ Prea multi „sefi” – In momentul in care o persoana are mai multi superiori, fiecare dintre acestia cerandu-i o serie de rapoarte sau actiuni, unele care se suprapun sau chiar intra in contradictie
- ▶ Incertitudine – Atunci cand angajatul, fie nu are siguranta locului de munca sau fie cand nu stie foarte clar ce anume are de facut

CAUZELE STRESULUI LA LOCUL DE MUNCA

- ▶ Lipsa unor bune conditii de lucru - Conditiiile fizice de la locul de munca pot deveni stresante mai ales atunci cand exista prea mult zgomot de fond, bruiaj, vibratii, lumina slaba, temperatura prea scazuta sau prea ridicata (sau variatii ale temperaturii), spatiu redus, neaerisit, expunere la substante toxice, lipsa echipamentelor necesare etc.
- ▶ Politica organizationala si/sau tipul de management - Modul in care functioneaza organizatia si tipul de management se reflecta si in starea generala a angajatilor.
- ▶ Neintelegeri intre angajati - In momentul in care intre doi angajati exista o serie de neintelegeri care nu sunt indepartate, starea de tensiune care apare este o sursa sigura de stres atat pentru cei implicati, cat si pentru restul angajatilor care fac parte din colectivul respectiv.
- ▶ Supravegerea prin camere de luat vederi - Efectul „*big brother*” este extrem de puternic mai ales in prima faza in care angajatii constientizeaza faptul ca fiecare miscare le este urmarita si analizata prin intermediul camerelor de luat vederi.

Simptomele stresului

► 1. Fizice:

- ❑ Creșterea frecvenței cardiace, pulsului, având drept consecințe creșterea tensiunii arteriale (risc de cardiopatie ischemică, infarct de miocard);
- ❑ Creșterea frecvenței respiratorii;
- ❑ Tulburări de somn;
- ❑ Tulburări de comportament alimentar;
- ❑ Scăderea imunității organismului care determină o predispoziție la contractarea de boli;
- ❑ Disfuncții organice de diverse tipuri: boală de colon iritabil, ulcer de stres.

➤ 2. Psihocomportamentale:

- ❑ Stări de anxietate;
- ❑ Scăderea capacității de concentrare a atenției;
- ❑ Scăderea capacității perceptive;
- ❑ Scăderea puterii de decizie;
- ❑ Scăderea intereselor;
- ❑ Sentimente de culpabilitate;
- ❑ Intoleranță și hipersensibilitate la critică;
- ❑ Tulburări comportamentale (apatie, agresivitate etc.);
- ❑ Tulburări psihice (depresie etc.).

Efectele stresului individual asupra companiei

Abstenteism

Dedicare scazuta

Productivitate si performanta in scadere

Costuri din ce in ce mai ridicate

Cresterea numarului de accidente la locul de munca

Afectarea imaginii firmei (atat in ochii clientilor, cat si si a angajatilor)

Strategii de management al stresului socio-profesional

Strategiile de management al stresului ocupational ar trebui sa ia in calcul varietatea stresorilor ocupationali relationati:

factorilor intrinseci muncii (supra-subsolicitare, ritm, autonomie, lucru in schimburi alternante, caracteristici fizice de mediu);

rolului in organizatie (nivel de responsabilitate, conflict si ambiguitate de rol);

dezvoltari in cariera si realizari socio-profesionale (supra-subpromovare, securitatea muncii/postului, oportunitati diferite);

relatiile socioprofesionale (sefi, colegi, subordonati);

climatului si structurii organizationale (participarea la luarea deciziilor, stiluri eficiente de conducere si comunicare).

BURNOUT-UL

- ▶ “Burnout-ul” a devenit un “**fenomen ocupational**” prezent in “Clasificarea internationala a Bolilor” (ICD-11)-2019
- ▶ Conform ICD-11 - “Burnout-ul” este un sindrom rezultat al stresului cronic la locul de munca, care nu a fost gestionat cu succes.

BURNOUT-UL

DIMENSIUNI

- ▶ **Epuizare emotionala** - persoana in cauza se simte in permanenta obosita, lipsita de energie, epuizata, simte ca activitatea depusa a fost suprasolicitanta si a ramas fara energie / resurse
- ▶ **Detasare** - Persoanele devin in timp pesimiste, cinice, resimt o frustrare in legatura cu activitatea lor, atitudinea lor pare in general indiferenta, detasata, iar uneori au tendinta sa fuga de responsabilitati sau sa se izoleze.
- ▶ **Scaderea performantei** - In aceasta dimensiune scade stima de sine, increderea in propriile capacitati si realizari, persoanele simt in mod constant ca ceea ce fac sau realizeaza este intotdeauna neapreciat si nesemnificativ, in acelasi timp scade creativitatea si spontaneitatea cat si capacitatea de concentrare a atentiei



Acțiunea zgomotului asupra organismului uman



*Efectele
zgomotului
asupra
organismului
uman*

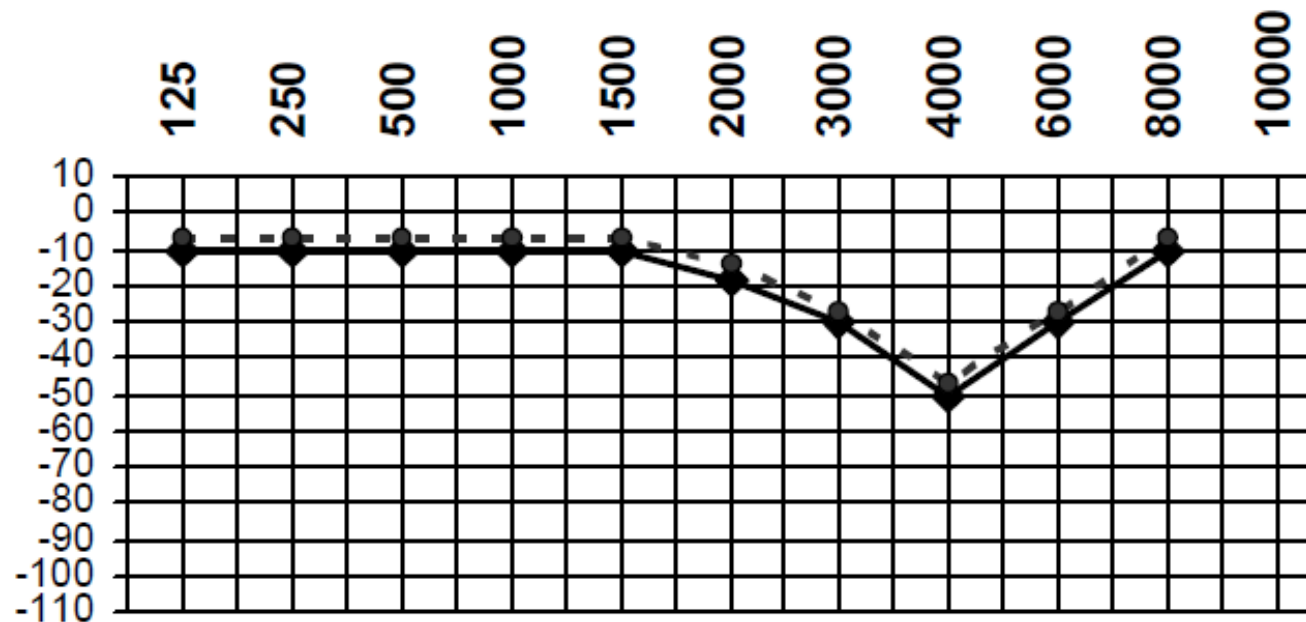
efecte otice (specifice):
**Hipoacuzia și Surditatea
profesională**

efecte extraotice (nespecifice):

- diferite modificări și tulburări ale diverselor aparate și sisteme ale organismului (acțiunea zgomotului asupra întregului organism)
- nu au statut de boli profesionale declarabile.

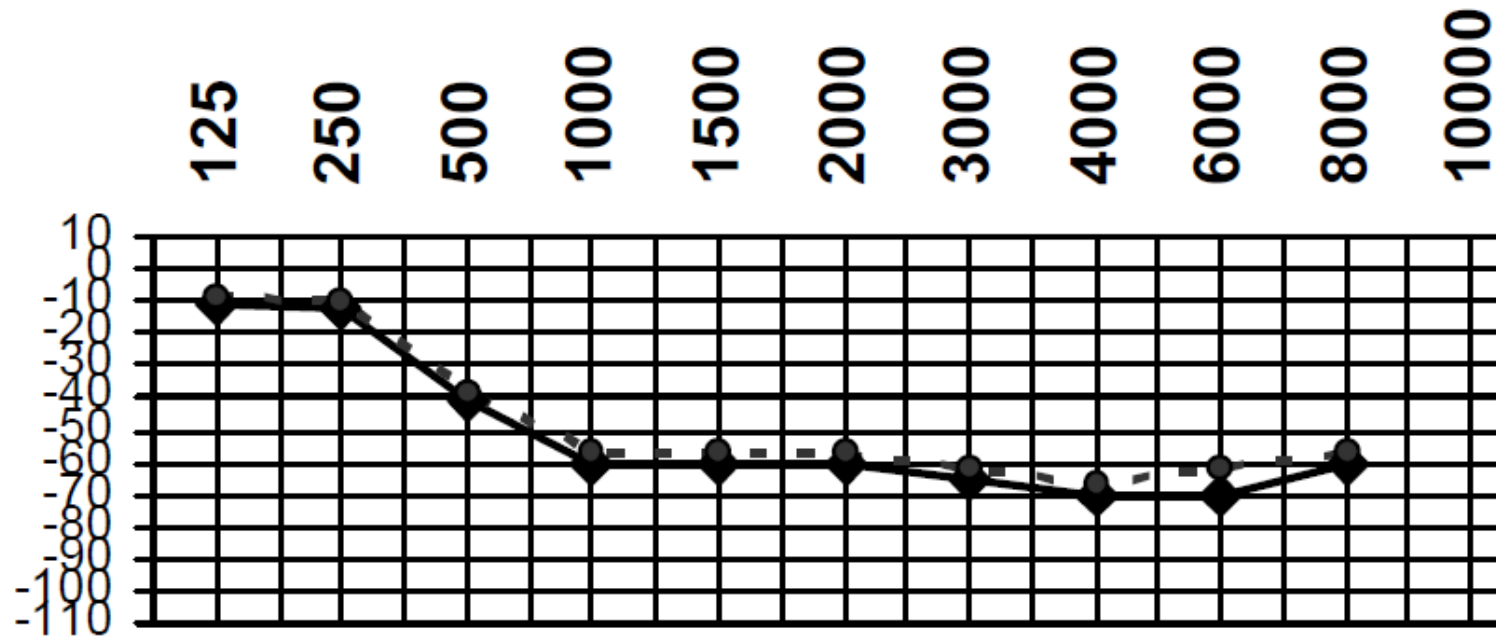
Hipoacuzia profesională

Hipoacuzia profesională: scăderea permanentă a pragului auditiv (deficit auditiv definitiv) la frecvența de **4000 Hz**, cu peste 30 dB inclusiv, după aplicarea corecției de prezbiacuzie, de tip percepție, în general bilaterală și simetrică, fără interesarea frecvențelor conversaționale, de etiologie profesională.



Surditatea profesională

Surditatea profesională: scăderea permanentă a pragului auditiv (deficit auditiv definitiv) la frecvențele conversaționale (media aritmetică a valorilor la 500 - 1000 - 2000 Hz), cu peste 25 dB inclusiv, după aplicarea corecției de prezbiacuzie, de tip percepție, în general bilaterală și simetrică, de etiologie profesională.



Etiologie

Factorul etiologic principal: zgomotul profesional.

- Definiția zgomotului **în general**: orice sunet nedorit, jenant este un poluant al ambianței de viață și de muncă, cu multiple potențialități patogene.
- Definiția zgomotului **profesional**: un complex de sunete, cu intensități și înălțimi variate, cu caracteristici diferite (impulsive, pure, audibile), ritmice sau aritmice, produse continuu sau discontinuu de mașini, instrumente, aparate, mijloace de transport intrauzinal, vocea omenească etc., în timpul activității profesionale.

Proprietăți fizice

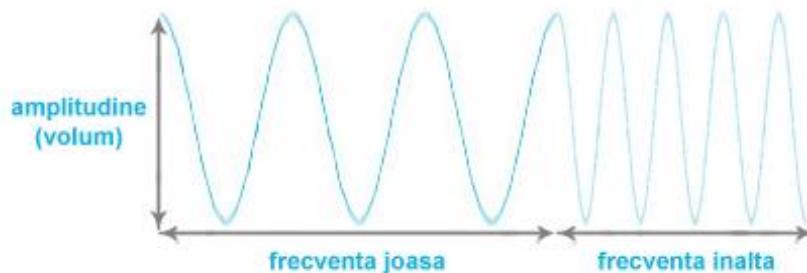
a. frecvența

Frecvența poate determina următoarele proprietăți fiziologice:

- * audibilitatea sunetului: 16-20.000 Hz;
- * înălțimea sunetului;

b. amplitudinea determină următoarele proprietăți fiziologice:

- * audibilitatea sunetului: variații de presiune de cel puțin 20 Pa (Pascali);
- * intensitatea sunetului: LMA 87 dB(A).



Factori etiologici favorizanți (secundari)

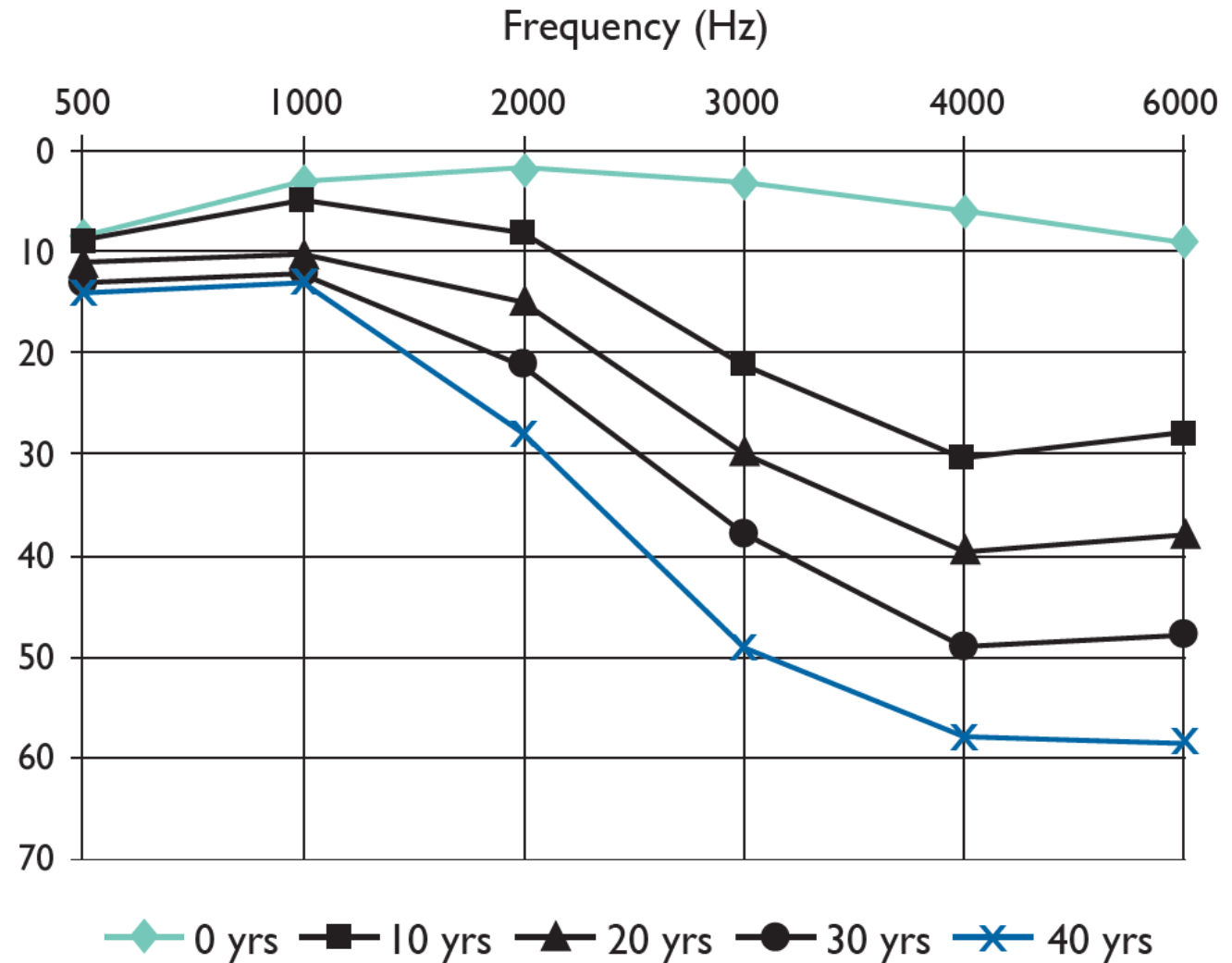
- vârsta și sexul: nu sunt concludente;
- afecțiunile urechii medii (preexistente)
- alcoolismul și fumatul;
- starea sistemului neurovegetativ;
- carență latentă de vitamină B;

Timpul de expunere

- in medie 15 ani

Progresia pierderii auditive induse de expunerea la zgomot

- Barbati
- Media expunerii zilnice = 95 dB(A)
- Expunere 0- 40 ani



Locuri de muncă, operații tehnologice, profesii expuse

- ▶ **minerit:**
 - ▶ perforatoare rocilor cu ciocane pneumatice;
 - ▶ pușcare;
 - ▶ instalații de antezdrobire (mineri);

- ▶ **industria constructoare de mașini:**
 - ▶ curățirea pieselor turnate (dezbatere);
 - ▶ crăițuire;
 - ▶ polizare;
 - ▶ sablare;
 - ▶ curățire cu dălți și ciocane pneumatice;
 - ▶ nituire;
 - ▶ tăiere;



- ▶ ștanțare;
- ▶ perforare;
- ▶ forjare;
- ▶ laminare;
- ▶ ambutisare;
- ▶ bancuri de probe;
- ▶ fabricarea cuielor etc.

▶ **industria textilă:**

- ▶ războaie mecanice;
- ▶ carde;
- ▶ mașini de bobinat etc.;

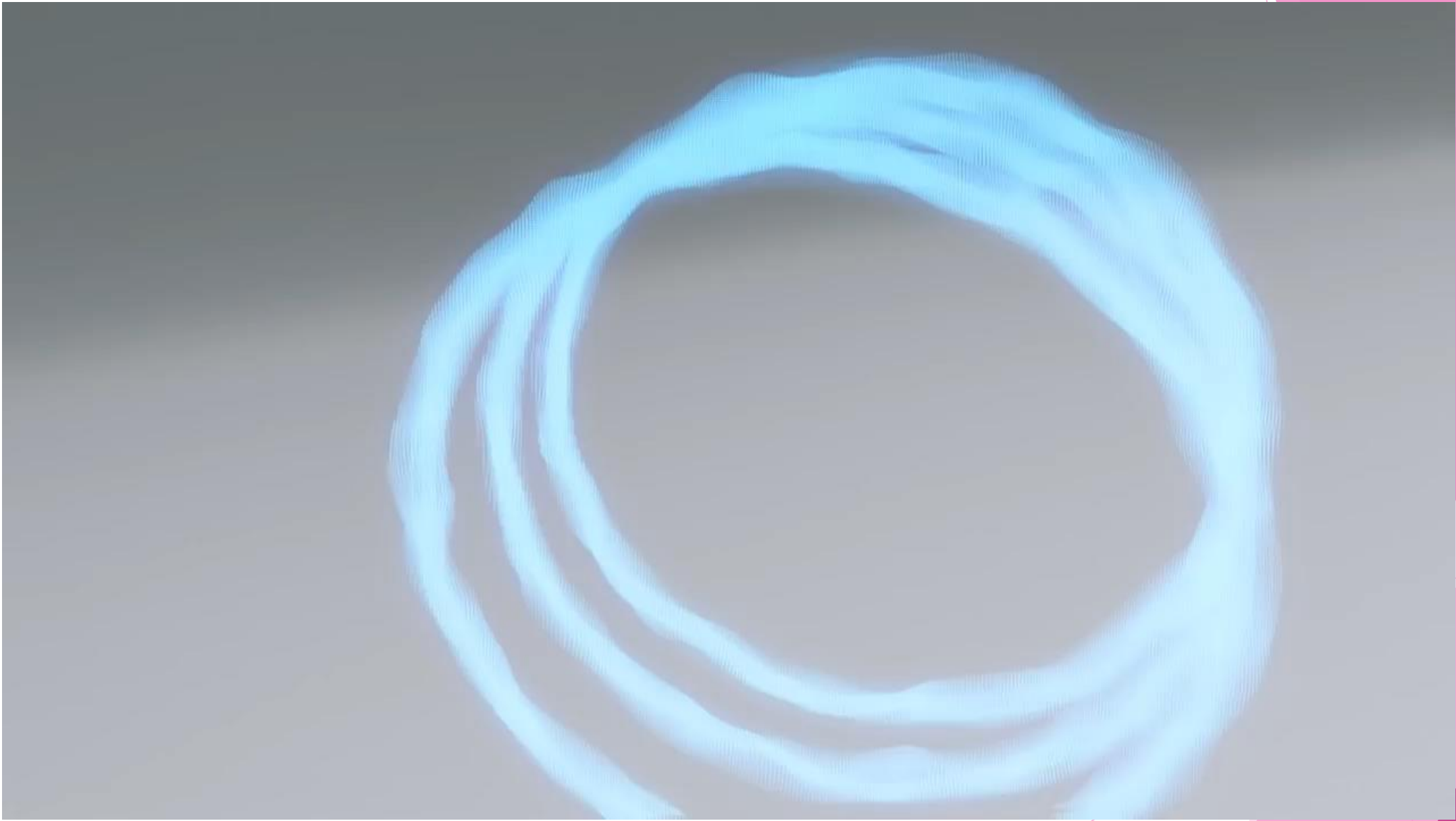


- ▶ industria alimentară:
 - ▶ îmbutelierea lichidelor;
 - ▶ fabricarea biscuiților și pastelor făinoase;
 - ▶ rafinării de ulei, mori
- ▶ agricultură: tractoriști
- ▶ transporturi:
 - ▶ motoare cu explozie;
 - ▶ bancuri de probe;
 - ▶ turbine cu gaze;
 - ▶ la avioane cu reacție;
 - ▶ locomotive



- ▶ construcții;
- ▶ concasare și mori pentru materia primă;
- ▶ utilaje de terasament;
- ▶ betoniere etc.;
- ▶ centrale electrice:
- ▶ cazane;
- ▶ turbine;
- ▶ evacuarea aerului sub presiune;
- ▶
- ▶ telecomunicații: căști și receptoare telefonice (telefonisti);
- ▶ militari sau muncitori care utilizează explozibili;





- **intial** apare fenomenul de **oboseală auditivă** care reprezintă o pierdere reversibilă a acuității auditive, pragul auditiv revine la normal în circa 16 ore
- în momentul când leziunile devin definitive, permanente, ireversibile, recuperarea pierderii de acuitate auditivă nu mai este posibilă, pierderea devine **definitivă**.



Mecanismul intim de producere a leziunilor nu este cunoscut.

- **Detriorarea sau moartea celulelor senzoriale ciliate**

- expunerea excesiva la zgomot suprasolicită celulele sonzoriale, care vor elibera radicali liberi, ceea ce conduce la moartea celulelor. Consecutiv mortii celulare se elibereaza potasiu in endolimfa, acesta este neurotoxic si poate afecta auzul la nivelul zonelor invecinate.

- **Deteriorarea transiterii nervoase**

- In caz de trauma acustica se pot rupe anumite sinapse postdendridice. Legaturile nervoase se refac in aproximativ 5 zile dar traume repetate pot conduce la distrugerea definitiva a sinapselor
- Expunerea excesiva la zgomot poate conduce la demielinizarea anumitor portiuni din nervul acustic

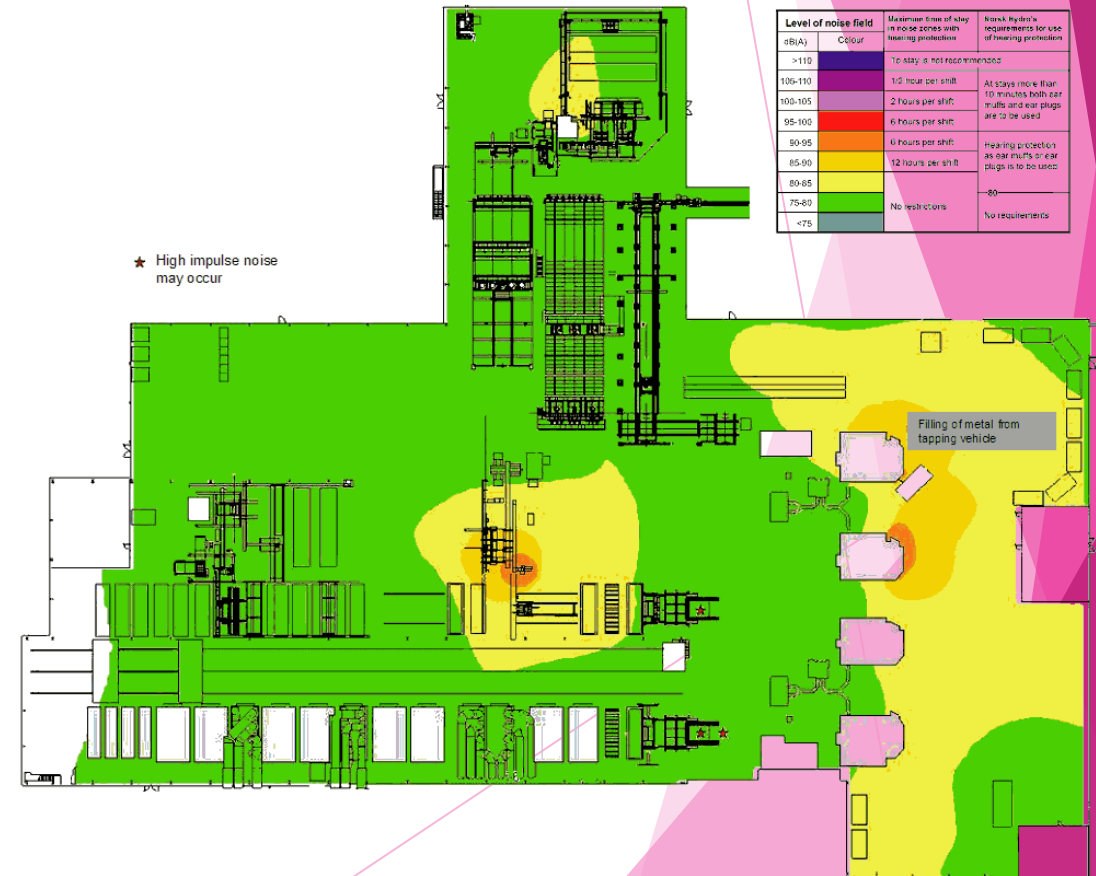
Diagnosticul pozitiv

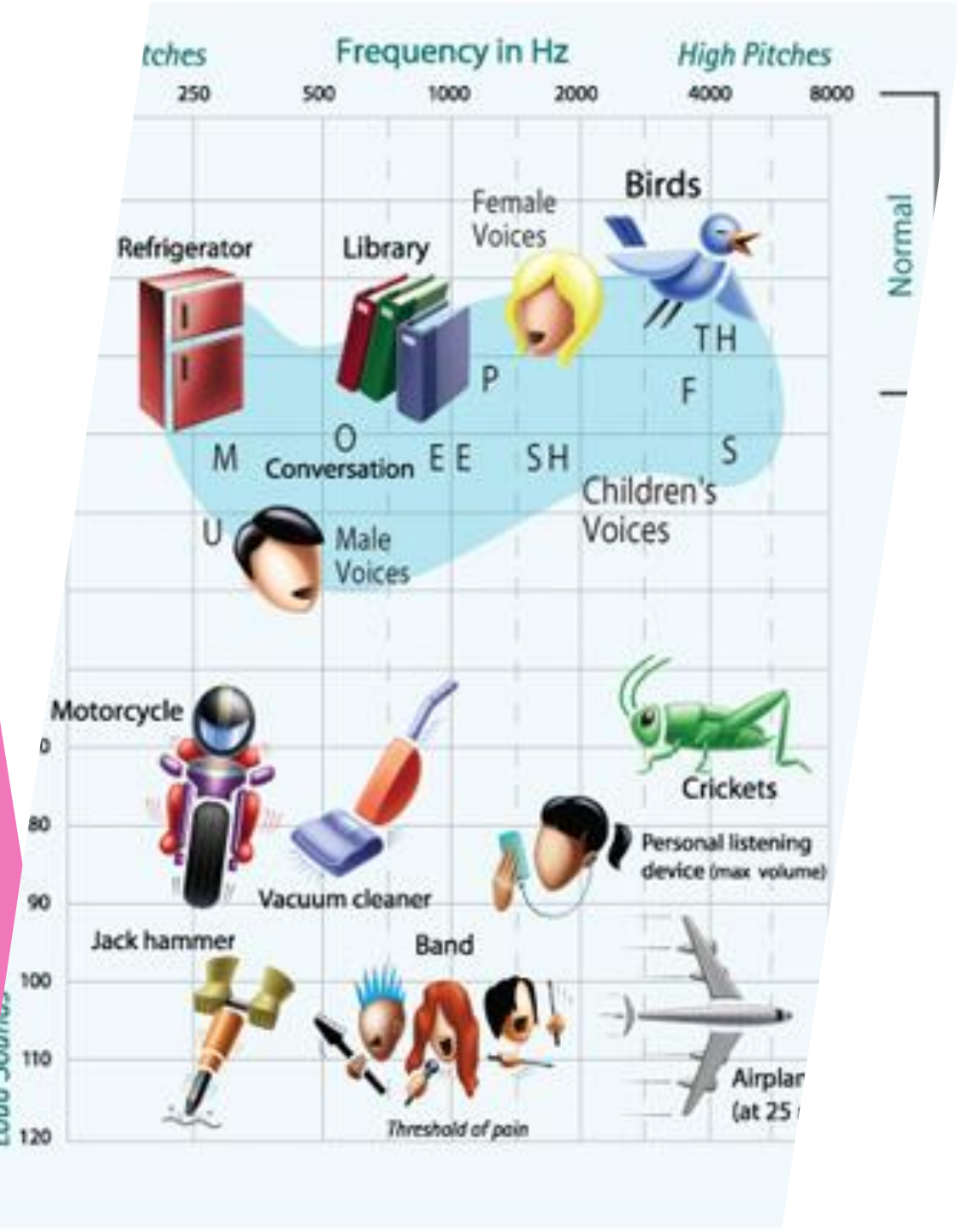
A. Stabilirea expunerii profesionale la zgomot prin:

a. subiectiv: anamneza profesională

b. obiectiv:

- documente oficiale privind vechimea în profesia expusă,
- rezultatele determinărilor de zgomot la locul de muncă.





► *B. Tabloul clinic*

► În stadiul de **hipoacuzie**, persoana aude, deoarece nu este interesată zona conversațională, diagnosticul se pune pe audiogramă;



În stadiul de **SURDITATE**:

- ▶ nu aude, întrucât este afectată zona conversațională.
- ❑ alte fenomene ca:
 - ❑ acufene (țiuitori, vâjâituri în urechi);
 - ❑ amețeli;
 - ❑ iritabilitate;
 - ❑ insomnie;
- ▶ vorbește tare, dă radio-ul și televizorul tare;
- ▶ face lectură labială etc.;
- ▶ uneori apar și dureri auriculare și vertije;

* cu timpul, comunicarea verbală interumană devine dificilă, chiar imposibilă, dar în mod excepțional se ajunge la cofoză (surditate totală).

C. Examene de laborator și paraclinice

- **audiometria liminară, tonală;**

Audiometria se efectuează în condiții standardizate:

- repaus auditiv;
- încăperea în care se efectuează, trebuie să fie fonoizolată față de zgomote;
- subiectul investigat nu trebuie să aibă acces la indicațiile aparatului;
- conductul auditiv extern liber, etc.

Interpretarea unei audiograme dă relații privind:

- frecvențele la care apar deficite auditive;
- mărimea deficitului auditiv;
- tipul de surditate, prin modul de comportament al celor două curbe ale conductorilor aeriene și osoase;

Diagnosticul diferențial

a. Cu alte surdități profesionale:

- surditatea de transmisie:
 - **arsuri** ale conductului auditiv extern și/sau perforări ale timpanului prin scânteii sau metal topit;
 - **traumatisme** craniene cu ruperea timpanului și dislocarea lanțului de oscioare;
 - trauma **barometrică** a timpanului și a urechii medii;
- surditatea de percepție:
 - **traumatisme** craniene cu fractura stâncii temporalului (sediul urechii interne);
 - **embolie gazoasă**;
 - **intoxicații** profesionale (expunere la: monoxid de carbon, sulfură de carbon, tricloretilen, benzen, compuși achilmercurici - lezarea nervului acustic), bromură de metil etc.

b. Cu surdități neprofesionale:

- tratamente prelungite cu medicamente ototoxice (Streptomicină, Kanamicină, Neomicină, Chinină);
- infecții (lues);
- etilismul;
- tulburări circulatorii ale urechii interne sau encefalului în cadrul aterosclerozei;
- tumori ale nervului acustic sau cohlear, surditatea asociată cu retinită pigmentară.

Tratamentul

- ▶ Pierderea auditivă indusă de expunerea la zgomot este **definitivă**;
- ▶ depistarea surdității profesionale în stadiul inițial și **întreruperea expunerii** la zgomot;
- ▶ ameliorări se pot obține cu vitamine și vasodilatatoare;
- ▶ **proteză auditivă** individuală.
 - ▶ Legislație: *“Rambursarea cheltuielilor ocazionate de confecționarea, aparatelor acustice,.....pentru boli profesionale, se acordă de către casa teritorială de pensii”*

(Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale)

Expertiza capacității de muncă

- ▶ bolnavii cu deficiențe auditive se încadrează în grade de invaliditate, conform criteriilor de evaluare a capacității de muncă în afecțiunile O.R.L.

Pierdere auditivă	Deficiența funcțională	Incapacitatea adaptativă	Capacitatea de muncă	Gradul de invaliditate
0 - 25 dB.	Fără deficiență	5%	Păstrată	Nu se încadrează
26 - 35 dB.	Deficiență ușoară	6 - 10%	Păstrată	Nu se încadrează
36 - 70 dB.	Deficiență medie	11 - 25%	Păstrată	Nu se încadrează
71 - 80 dB.	Deficiență accentuată	26 - 30%	Păstrată	Nu se încadrează
peste 81 dB.	Deficiență gravă	31 - 40%	Păstrată	Nu se încadrează

Profilaxie

A. Măsuri tehnico – organizatorice



- **eliminarea surselor de zgomot** sau diminuarea intensității lor prin:
 - * modificarea proceselor tehnologice,
 - * modificarea mașinilor.
- **zonarea acustică:** îndepărtarea cât mai mult posibil a oamenilor de mașinile zgomotoase;
- **izolarea surselor de zgomot:** proiectare, materiale fonoizolante, izolarea muncitorilor în cabine izolate fonic, izolarea proceselor de muncă zgomotoase de cele fără zgomot etc.;



- ▶ corecția acustică a încăperilor de lucru (panouri fonoabsorbante)
- ▶ purtarea obligatorie a echipamentului **individual de protecție**: antifoane interne (dopuri de vată parafinată, antifoane de tip siliconic) și antifoane externe (căști)
- ▶ **pauze** în timpul schimbului de lucru în încăperi liniștite (5-10 minute la circa 60 minute)
- ▶ respectarea **limitei maxime admise** de 87 dB(A) expunere zilnică.



B. Măsuri medicale

- ▶ *a. Recunoașterea riscului de hipoacuzie și surditate;*
- ▶ *b. Examen medical la încadrarea în muncă;*
 - ❑ examen clinic general;
 - ❑ audiogramă

Contraindicații medicale:

- ❑ boli cronice ale urechii medii și interne;
 - ❑ psihopatii, nevroze manifeste;
 - ❑ hipertensiune arterială formă medie sau severă, asociată cu alți factori de risc;
- ▶ *c. Control medical periodic*

e. Educație pentru sănătate

- adresată conducătorilor procesului de producție în vederea realizarea măsurilor tehnico - organizatorice;
- adresată muncitorilor expuși în vederea:
 - purtarea echipamentului de protecție;
 - respectarea repausului auditiv în timpul pauzelor;
 - limitarea sau suprimarea fumatului, alcoolului;
 - repaus auditiv și în timpul celor 16 ore în afara activității profesionale.