

## Audiometria (Font: UCN)

La Audiometria és un examen que té per objecte **xifrar les alteracions de la audició en relació amb els estímuls acústics**, resultats que s'anoten en un gràfic denominat audiograma.

Per realitzar i interpretar l'audiometria cal llavors conèixer:

- Les vibracions acústiques.
- La fisiologia de l'audició.
- La fisiopatologia de l'audició.



L'oïda està constituït per dos grups d'estructures ana anatòmiques:

1. L'aparell de conducció (oïda externa i orel·la mitjana) que transmet les vibracions acústiques a l'oïda interna; la seva fisiologia està essencialment regida per les lleis de la física; seus trastorns poden estar xifrats clarament en relació amb les unitats físiques.
2. L'aparell de percepció que constitueix l'òrgan sensorial (oïda interna, còclea, fibres nervioses i centres auditius superiors).

El fenomen acústic cessa a nivell d'oïda intern, on l'estimulació física és traduïda en un impuls nerviós; allí la còclea transforma el missatge sonor en potencials nerviosos característics que no són regits per les lleis de la fisicoacústica, sinó per la neurofisiologia.

La imatge de l'impuls nerviós recorre la via auditiva, on pateix algunes modificacions, resultants d'altres referències perifèriques o d'altres funcions nervioses, que acaben integrant-la en el funcionament del sistema nerviós central.

Aquesta imatge arriba a nivell de les àrees corticals auditives, on pren cos la consciència elemental del so que li ha fet néixer, això correspon al fenomen auditiu neurosensorial pur. El missatge sonor es carrega llavors d'un valor informatiu, desxifrat pels centres auditius superiors.

Es poden jerarquitzar els mecanismes fonamentals de l'audició en 4 estats:

- 1.- Obtenció i reconeixement de les qualitats acústiques d'un estímul sonor simple (Per exemple: to pur)
- 2.- Identificació d'elements acústics més complexos (per exemple: fonemes)
- 3.- Simbolització dels elements sonors, unint-se una significació a cadascun d'ells. Aquest tercer estat condueix a la noció de conceptes abstractes (vocables)

4.- Comprensió del conjunt dels elements simbòlics individualment estructurats en l'estat precedent; és la construcció del llenguatge. Aquest estat sembla ser exclusiu de l'home i no té a veure amb l'audició en si mateixa.

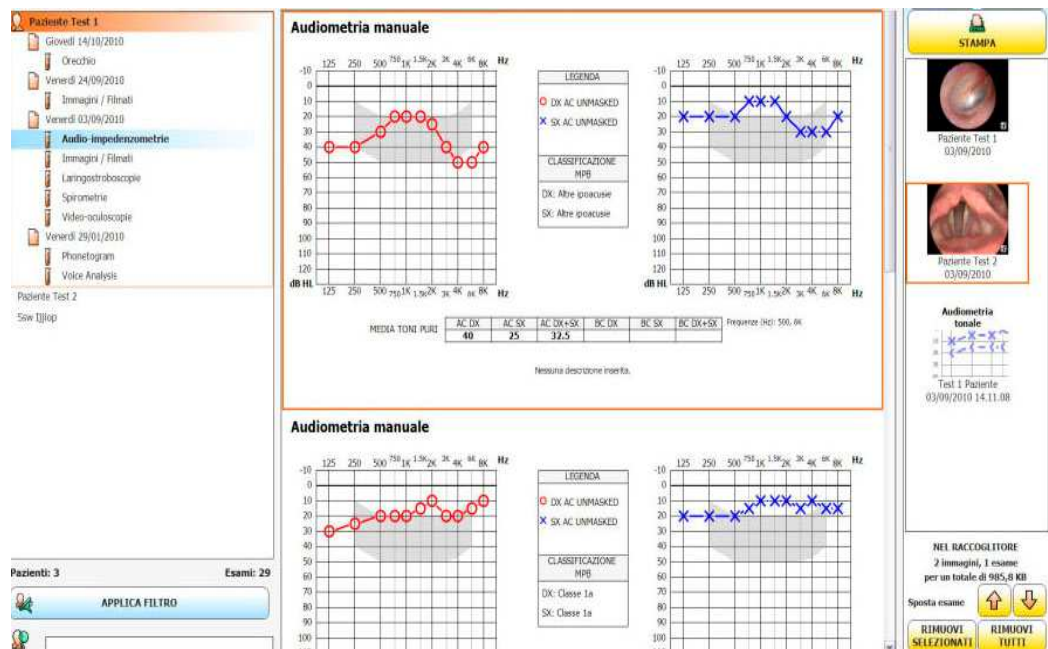
Es pot dir que per a cada un d'aquests estats, el mecanisme receptor ha de manifestar una actitud particula.

**1r grau: La audibilitat**

**2n grau: La nitidesa**

**3r grau: La intel·ligibilitat**

**4t grau: La comprensió**



## L'EXAMEN audiomètric

Unitats i gràfiques.

L'audiometria és un examen que xifra les pèrdues auditives i determina la magnitud d'aquestes en relació amb les vibracions acústiques.

Tots els sorolls de la vida corrent, estan constituïts per una unió més o menys complexa de sons purs; "El so és físicament, una sacsejada dràstica dels elements del medi on existeix", sent aquest un gas, un líquid o un sòlid, el que significa que és una oscil·lació de partícules materials al voltant de la seva posició normal d'equilibri o repòs. Aquest moviment oscil·lant és elàstic i comparable al de la superfície de l'aigua, per les seves xocs regulars. Es tracta doncs, d'una ona sinusoidal que es tradueix grollerament en el pla fisiològic, en dues qualitats sensorials importants.

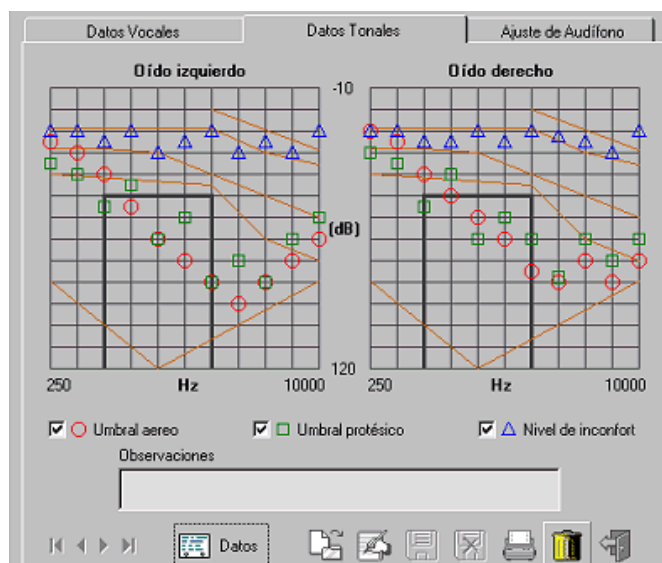
**L'altura,** que tradueix la presència de les vibracions (cicles / segon o hertz)

**La sonoritat,** (intensitat, sensació) que està en funció de la intensitat física, és a dir l'amplitud de les vibracions

Els fenòmens, auditius com altres sensacions, estan regits per la famosa llei psicofísica de Weber i Fechner: "La sensació creix en progressió aritmètica, quan l'excitació ho fa en progressió geomètrica." Dit d'una altra manera, la sensació creix com el logaritme de l'excitació mesura en unitat física.

Per objectivar millor els creixements de sensació auditiva en altura i intensitat s'han triat les següents unitats:

- La vuitena per a les freqüències.
- El decibel per la intensitat.



## EL AUDIÒMETRE

Aparell d'alta tecnologia que consisteix bàsicament en:

Un generador de diferents freqüències de so; aquest instrument emet tons purs, sons que l'ésser humà no està acostumat a escoltar, ja que no existeixen com a tal en la vida diària.

Les freqüències estudiades són: 125 - 250-500 - 1000-2000 - 3000-4000 - 6000 i 8000 cicles / segon o hertz.

- Un atenuador d'intensitat en decibels entre els 0 i 110.
- Un generador de sorolls emmascarants.
- Un vibrador ossi per a l'estudi de l'audició òssia.
- Un micròfon per comunicar-se amb el pacient i realitzar la discriminació de la paraula.

L'audiometria electrònica permet estudiar:

- 1.- **El llindar auditiu**, és a dir, la intensitat mínima audible per a cada freqüència, tècnica que es coneix amb el nom d'audiometria tonal llindar.
- 2.- Certs fenòmens fisiopatològics que es produeixen en les hipoacúsies sensorineurals (**proves supraliminars**).
- 3.- **La comprensió de la paraula**, és a dir, la capacitat que té l'oïda i la via auditiva de discriminar un terme d'un altre.