

# HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL

**SUSALUD**

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



# CLASIFICACIÓN

↓  
**C  
O  
N  
D  
U  
C  
T  
I  
V  
A**

↓  
**N  
E  
R  
O** | **S  
E  
N  
S  
O  
R  
I  
A  
L**

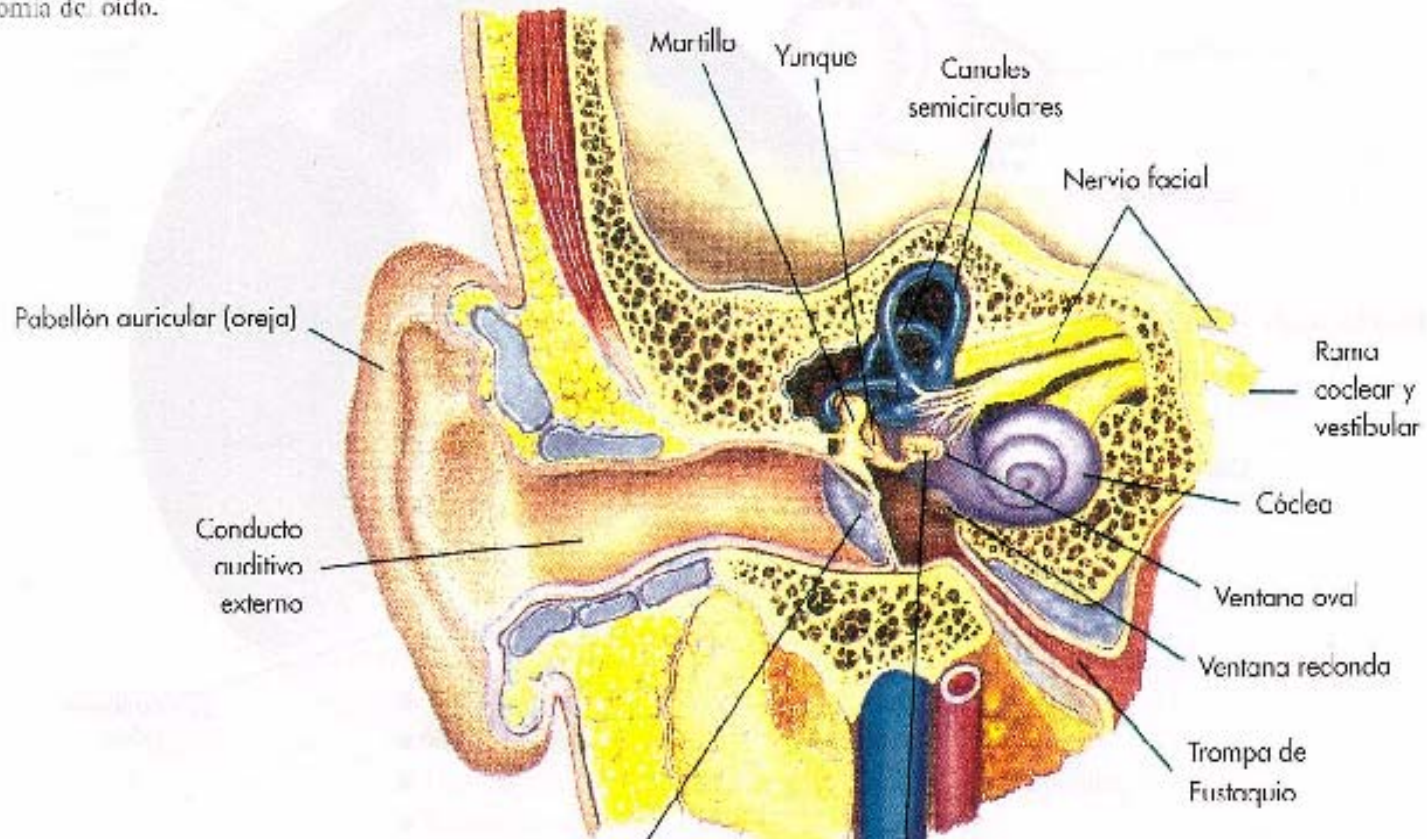
↓  
**M  
I  
X  
T  
A**

**SUSALUD**

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



3. 9-2  
omía del oído.



**SUSALUD**

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



# DEFINICIÓN HIPOCUSIA NEUROSENSORIAL

Es toda alteración del órgano sensorial terminal (las células cocleares) o de las conexiones de estas con el sistema auditivo. Se presenta cuando el sonido es conducido adecuadamente hasta los líquidos del oído interno pero no puede ser analizado o percibido normalmente.



# CLASIFICACIÓN

## ✓ CONGENITAS Y HEREDITARIAS

- ✓ Malformaciones cocleares
- ✓ TORCH
- ✓ Enfermedades cromosómicas: (trisomía 13, Crouzon, Hurler, Von Ricklinghausen, Kippel Feil, ect)

**PRESBIACUSIA**

**TOXICAS**

**INFECCIOSAS**



**LESIONES CRANEALES**

**ESCLEROSIS MULTIPLE**

**OTOESCLEROSIS COCLEAR**

**SORDERA SUBITA**

**LABERINTITIS**

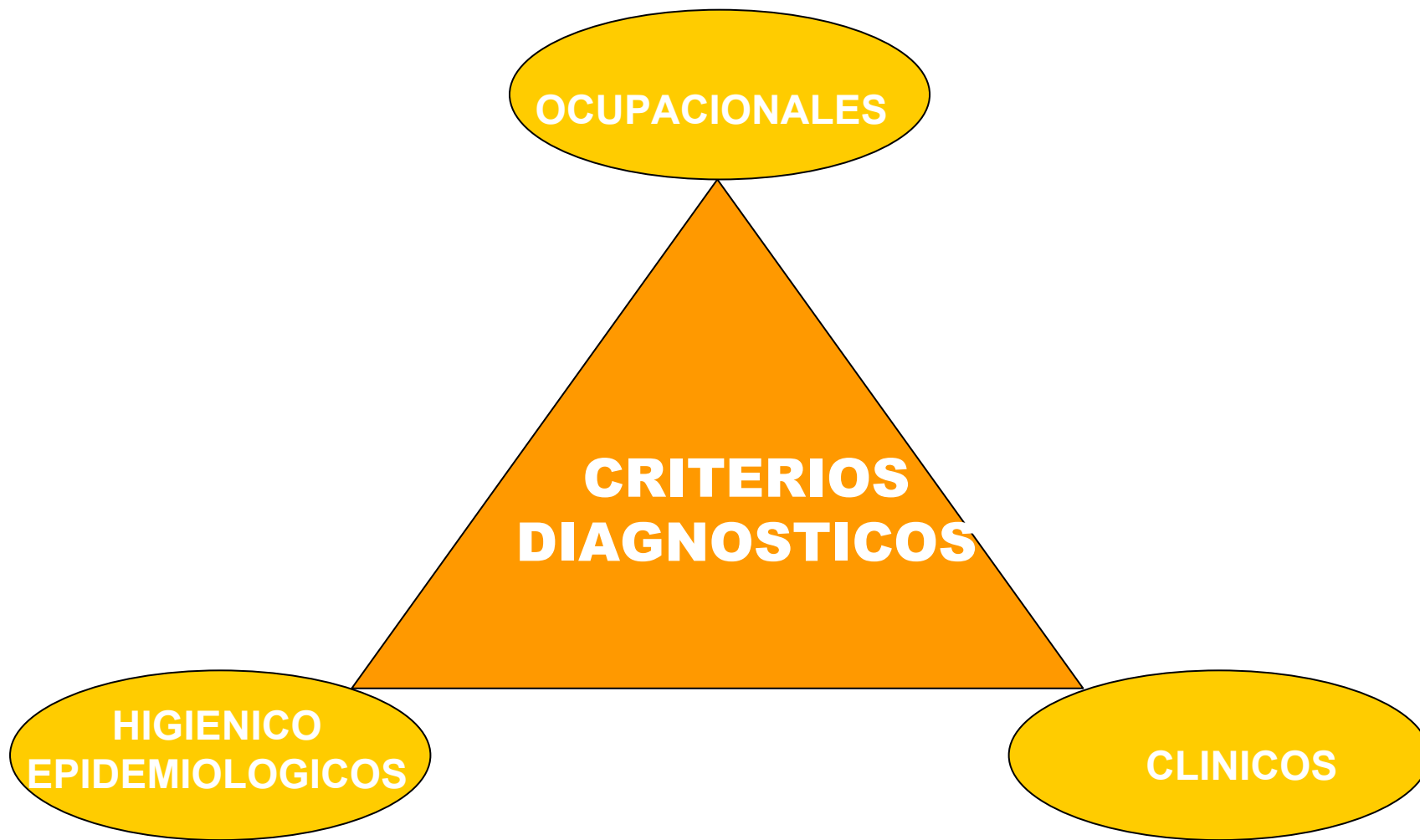
**ENFERMEDAD DE MENIER**

**DAÑO INDUCIDO POR RUIDO**

**SUSALUD**

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL





# CRITERIOS DIAGNOSTICOS CLINICOS Y PARACLINICOS DAIR

## PRUEBA DE LA VOZ

- ✓ Tono de la voz normal a 4.5mt
- ✓ Susurro a 1.5 mt

## PRUEBAS DE DIAPASON

- ✓ Prueba de Rinne
- ✓ Prueba de Weber
- ✓ Prueba de Schwabach



## ✓ Prueba de Rinne

- El objetivo de esta prueba es diferenciar la sordera conductiva de la neurosensorial.
- Diapasón a 256 Hz, cuando el paciente dice que no puede escuchar se coloca sobre la apófisis mastoideas.
- Si el paciente escucha en la mastoidea es Rinne negativa: Conductión ósea mejor que conducción aérea compatible con sordera conductiva.
- Si el paciente no escucha en la mastoidea es Rinne positiva es compatible con sordera neurosensorial



## ✓ Prueba de Weber

- Esta prueba también permite diferenciar la sordera conductiva de la neurosensorial, es una prueba de lateralización
- Diapasón se coloca en la mitad de la frente, el paciente debe escuchar igual en ambos oídos
- Si el paciente escucha lateralizado es Weber negativa.
- En la sordera conductiva lateraliza en el oído más deficiente
- En la sordera neurosensorial lateraliza en el oído que escucha mejor



## ✓ Prueba de Schwabach

- ✓ Esta prueba trata de determinar el grado de sordera existente
- ✓ Diapasón se coloca en la apófisis mastoides del paciente, cuando este ya no escucha, el médico coloca el diapasón en su mastoides.
- ✓ Es útil cuando el médico sabe que su audición es normal



AUDICIÓN	OIDO		RINNE		WEBER
	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	
Normal	x		Positiva		No lateraliza
		x		Positiva	No lateraliza
Sordera de Conducción	x		Negativa	Positiva	Lateraliza al derecho
		x	Positiva	Negativa	Lateraliza al izquierdo
	x	x	Negativa	Negativa	Lateraliza al oído más deficiente
Sordera Neurosensorial	x		Positiva	Positiva	Lateraliza al izquierdo
		x	Positiva	Positiva	Lateraliza al derecho
	x	x	Positiva	Positiva	Lateraliza al oído de mejor función



## AUDIOMETRIA

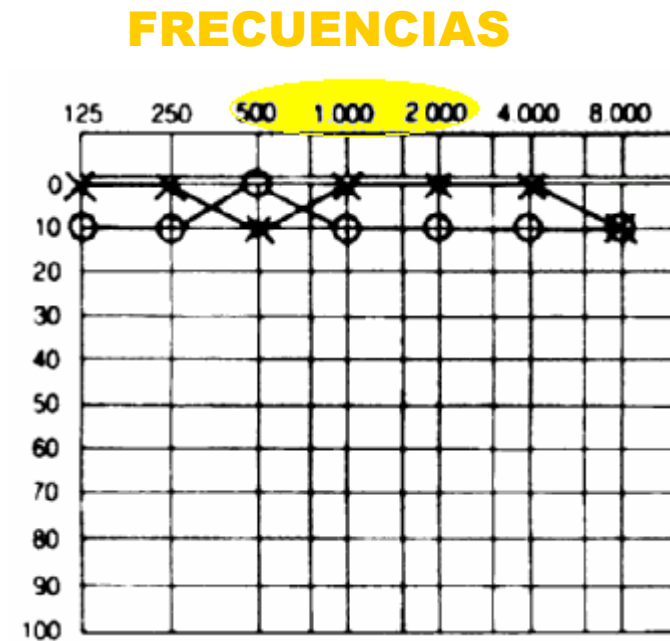
- ✓ Prueba que se realiza mediante un instrumento eléctrico que produce sonidos de frecuencia variable e intensidad (dbs) controlada
- ✓ La sordera se expresa como el número de exceso de decibeles por encima del punto cero, al cual debe aumentarse la intensidad del sonido para que éste sea apenas detectado



# AUDIOMETRIA

## CLASIFICACION:

	DECIBELES
Normal	0-20
Sordera Leve	20-40
Sordera Moderada	40-60
Sordera Grave	60-75
Sordera Profunda	75 A 100



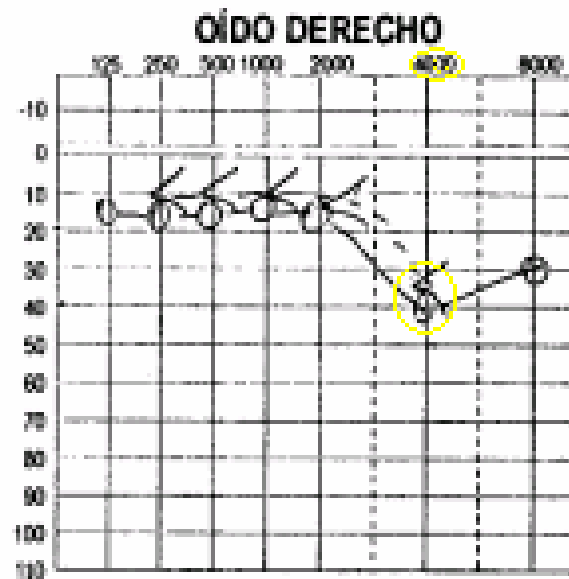
## AUDIOMETRIA

- ✓ En la sordera neurosensorial los umbrales de conducción ósea y aérea son idénticos
- ✓ En la sordera de conducción, la conducción aérea se reduce en tanto que la ósea permanece normal

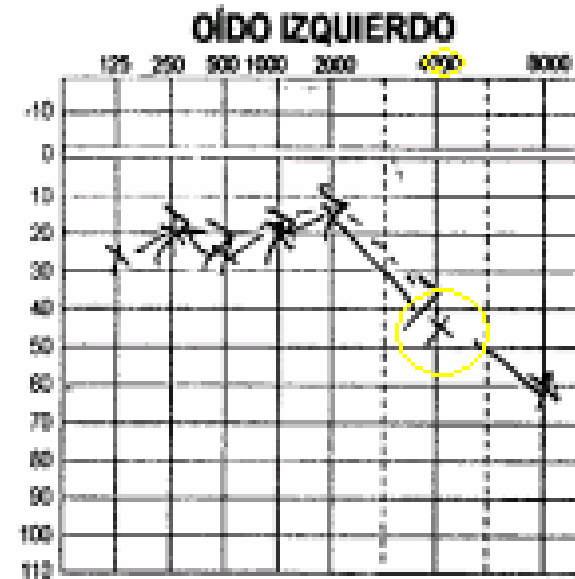


# AUDIOMETRIA HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL

## AUDIOMETRIA



C.A.  $\Delta$  Enmascarada  $\triangle$   
C.O.  $\square$  Enmascarada  $\square$   
Promedio V.A. \_\_\_\_\_



C.A.  $\Delta$  Enmascarada  $\triangle$   
C.O.  $\square$  Enmascarada  $\square$   
Promedio V.A. \_\_\_\_\_

Umbrales aéreos en la frecuencia de 4000 Hz  $\geq$  a 30 db

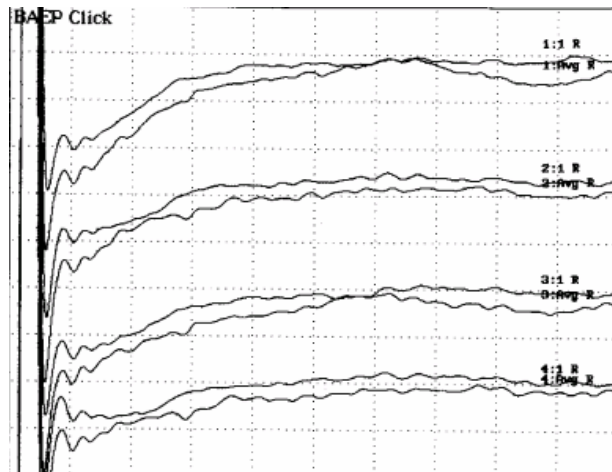
**SUSALUD**

COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



## POTENCIALES EVOCADOS

Es la medición electrofisiologica del funcionamiento del nivel auditivo más alto en el SNC



Latencia de las ondas en milisegundos

Onda I: 1.28-2.12

Onda III: 3.38-4.22

Onda V: 5.10-6.30

Interlatencias (intervalo entre ondas) en milisegundos

Onda I-III: 1.74-2.46

Onda III-V: 1.39-2.41

Onda I-V: 3.46-4.54

Amplitud de las ondas en microvoltios.

V-Va: 0.15-0.86

I-Ia: 0.06-0.85

Relación entre dos valores (Amp.Ratio) 1.33-2.18



## ELECTROCOCLEOGRAFIA

Es el registro de la respuesta bioeléctrica de la cóclea son unos potenciales evocados más tempranos

## LOGOaudiometria

Es la habilidad del individuo para discriminar y entender el lenguaje hablado

## EMISIONES OTOACUSTICAS

Se originan en la actividad de las células externas del oído interno.



**CRITERIOS DIAGNOSTICOS HIPOACUSIA**  
**NEUROSENSORIAL OCUPACIONAL**  
**Colegio Americano de Medicina Ocupacional y**  
**Ambiental ACGIH**

- ✓ **Siempre es neurosensorial**
- ✓ **Casi siempre bilateral**
- ✓ **Se afecta primero y más frecuentemente las frecuencias altas.**
- ✓ **La lesión no continua avanzando si el trabajador es retirado del ambiente ruidoso**
- ✓ **Raramente produce perdida profunda**
- ✓ **Exposiciones previas no tornan el oído mas sensible a futuras exposiciones**



# CRITERIOS OCUPACIONALES PARA DAIR

## OFICIOS VINCULADOS

**Minería,  
Construcción,  
Transporte,  
Comercio,  
Servicios,  
Aserraderos,  
Servicio militar,  
Manufactura**



COORDINACION NACIONAL DE MEDICINA LABORAL



# CRITERIOS EPIDEMIOLOGICOS PARA DAIR

## TIEMPOS DE EXPOSICIÓN

\* **Exposiciones de muy corta duración o instantáneas y de gran intensidad** pueden producir pérdidas repentinas de la audición denominada trauma acústico.

\* **Exposición prolongada**, la pérdida auditiva se desarrolla en forma gradual, hay un cambio o desviación del umbral auditivo en forma permanente

\* **Exposiciones Mixta**

produce dos tipos de efectos de desplazamiento del umbral auditivo: una pérdida temporal y una pérdida permanente de carácter irreversible



# CURVAS DE DOSIS RESPUESTA

EXPOSICION DE 8 A UNA INTENSIDAD EN DECIBELES	PERIODO DE EXPOSICIÓN EN AÑOS		
	5	10	40
<80	0	0	0
85	1	3	10
90	4	10	21
95	7	17	29
100	12	29	41
105	18	42	54
110	26	55	62
115	36	64	71

FUENTE: OPS, Beaglehole. Basic Epidemiology, Scientific Publication N° 551,



## RUIDO Y OTOTOXICIDAD

- ✓ **Solventes:** Estireno, xileno, tolueno, benceno, tricloroetileno, disulfuro de carbono
- ✓ **Asfixiantes:** Monóxido de carbono
- ✓ **Metales:** Mercurio, manganeso, plomo, estaño
- ✓ **Otros:** arsénico, cianuro, bitiul nitrilo, n-hexano



## AUDIOMETRIA

- ✓ Prueba que se realiza mediante un instrumento eléctrico que produce sonidos de frecuencia variable e intensidad (dbs) controlada
- ✓ La sordera se expresa como el número de exceso de decibeles por encima del punto cero, al cual debe aumentarse la intensidad del sonido para que éste sea apenas detectado

