



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



UMBERTO I  
POLICLINICO DI ROMA

**Master di II Livello in Vestibologia Pratica**

Direttore: Prof. Giovanni Ralli



# Sintomi Uditivi Concomitanti

G. Cianfrone

Sabato 21 aprile 2018

# Sintomi uditivi nelle sindromi e malattie vertiginose

- In alcune, i sintomi uditivi possono essere solo sporadicamente «*associati*» o concomitanti, ma in altre possono costituire veri segni «*cardinali*»
- Se è vero che una attenta raccolta ed interpretazione dei sintomi in medicina può già indirizzare fortemente ad una corretta diagnosi, ciò è particolarmente vero in oto-audio-vestibologia

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

Consideriamo pertanto le manifestazioni sintomatiche in sé, indipendentemente dalle risultanze diagnostiche strumentali:

- **Fullness**: senso di pienezza e pressione endoaurale (DD con “ovattamento” od occlusione semplice e con TTTS, ecc)
- **Distorsione** di loudness e di pitch, timbro «metallico» (DD con iperacusia, ecc)
- **Acufeni** (DD con somatosounds, ecc)
- **Ipoacusia** transizionale, fluttuante o progressiva, monolateralità (DD con forme conduttive, ecc)

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

### **Fullness, Distorsione, Acufeni, Ipoacusia**

- Saper riconoscere ed interpretare (tempestivamente e correttamente) questi segni nell'ambito di una attenta inchiesta anamnestica, anche nella loro evoluzione temporale, è un grande opportunità nella diagnosi precoce ed un vantaggio per il paziente.
- Alcuni di essi talvolta sono presenti per lungo tempo (mesi o anni) anche in assenza di sintomi vertiginosi rivelatori o essere precoci anticipatori e premonitori (ore, giorni), oppure apparire a distanza di tempo dagli episodi vertiginosi

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

### **Fullness, Distorsione, Acufeni, Ipoacusia**

Per la M. di Ménière è stato parzialmente e variamente possibile tentare, almeno per acufeni e ipoacusia, (molto raramente per la fullness):

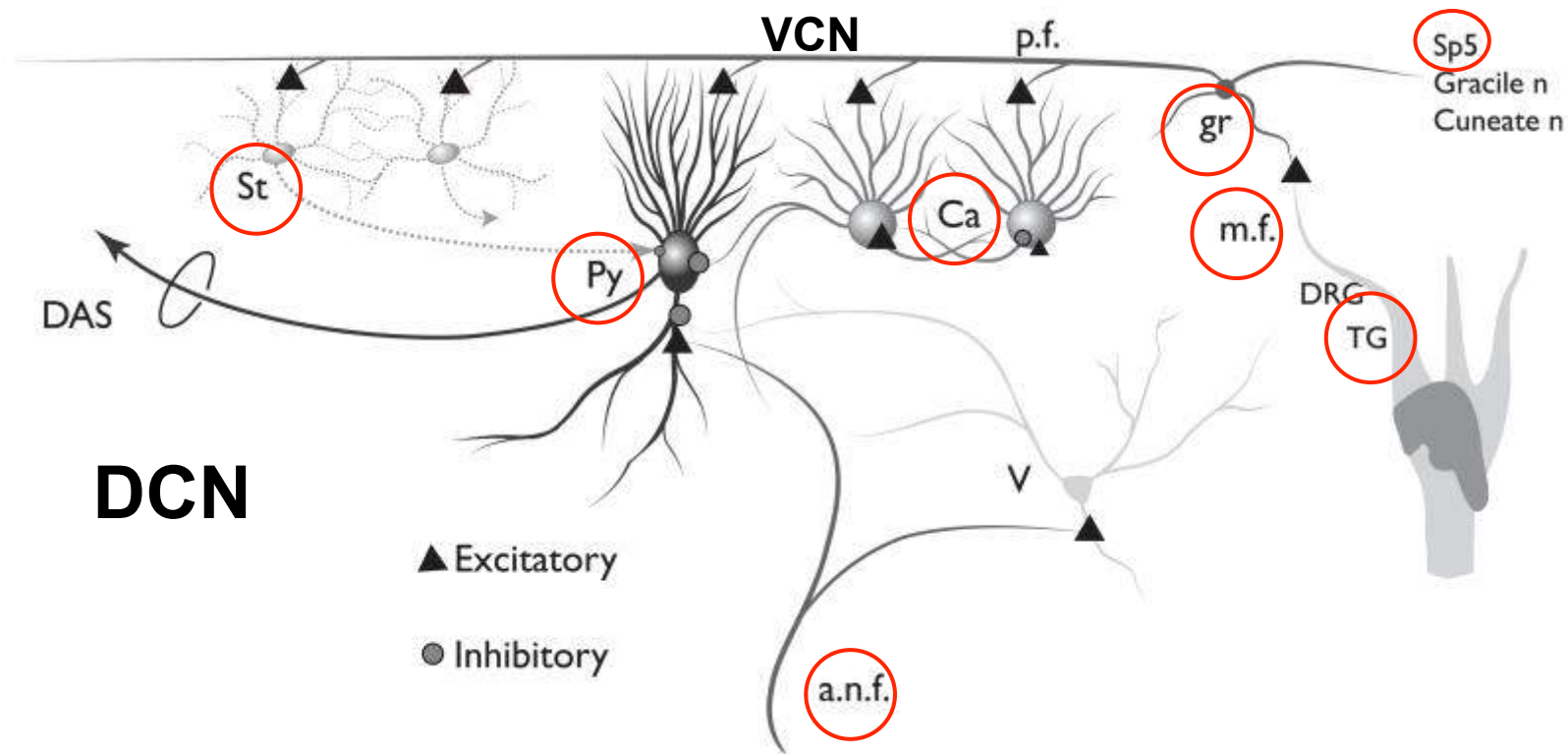
- *un “Cronogramma” statistico dei sintomi audiologici, cioè una storia sintomatologica naturale rispetto alla vertigine*
- *una individuazione statistica dei sintomi maggiormente presenti all’esordio della malattia e, se non tutti presenti, della loro comparsa nei tempi successivi*

# Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Fullness:** senso di pienezza e pressione endoaurale (DD con “ovattamento” od «occlusione» semplice e con TTTS).

Non si conoscono ancora i reali meccanismi che portano alla sensazione di fullness (feeling of ear fullness FEF) nelle ipoacusie neurosensoriali acute o improvvise, idropiche e non. Posso riassumere organicamente l'ipotesi più accreditata:

1. il fenomeno potrebbe essere mediato da meccanismi extracocleari, di modulazione somatosensoriale cross-modale
2. è noto che esistono alcuni gruppi di neuroni “multisensoriali” presenti prevalentemente nel DCN (nucleo cocleare dorsale) ad azione bidirezionale, efferenti verso le terminazioni muscolo-scheletriche ed afferenti dalle terminazioni stesse
3. questi gruppi aumentano la loro sensibilità quando ricevono, attraverso meccanismi cross-modali, stimoli da regioni uditive periferiche in disordine o disfunzionanti



Schematic of DCN circuitry. Pyramidal cells (Py) in layer II of the DCN receive inputs on their basal dendrites from auditory nerve fibers (a.n.f.) and vertical (v) cells. The apical dendrites of the pyramidal cells receive inputs from the parallel fiber axons (pf) from granule cells (gr) in the VCN, while their cell bodies receive inputs from cartwheel (Ca) and superficial stellate (st) cells. Projections from the trigeminal ganglion (TG), spinal trigeminal nucleus (Sp5), dorsal column nuclei (Gracile and Cuneate n), and the dorsal root ganglion (DRG), synapse on granule cells.

# Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

## **Fullness**

4. l'effetto finale, a partenza dal DCN, può essere appunto una subliminare azione efferente muscolo tensiva a carico dell'orecchio medio ed in particolare sul muscolo stapedio e ancor di più sul tensore del timpano

5. Nelle forme idropiche, il primo input nel complesso circuito di feedback somatosensoriale/uditivo potrebbe essere innescato dallo stimolo somatosensoriale afferente verso il DCN prodotto dalla tensione endolinfatica sulla membrana basilare (di cui non si conoscono al momento le connessioni somatosensoriali) e/o sull'interfaccia meccanica fra finestra ovale e sistema idraulico dell'orecchio interno.





## Auris Nasus Larynx

Volume 39, Issue 3, June 2012, Pages 265-269



### Modulation of somatosensory abilities and the feeling of ear fullness in patients with acute sensorineural hearing loss

Toshifumi Sakata <sup>a</sup>  , Hitomi Higuchi <sup>b</sup>, Tetsuko Ueno <sup>a</sup>, Takashi Nakagawa <sup>b</sup>

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Fullness:** pienezza + pressione (DD con “ovattamento” od «occlusione» semplice e con TTTS).

Qualche domanda potrebbe aiutarci:

- E' presente rimbombo e autofonia?
- Si modifica alla deglutizione? soffiando il naso o compensando?
- Si modifica serrando la mandibola o nella massima escursione? O nei movimenti del collo?
- È più evidente nelle fasi vertiginose o peri-vertiginose?
- È più evidente nelle fasi premestruali?
- È insorto dopo una o più esposizioni a rumore?

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**FULLNESS:** pienezza + pressione (DD con “ovattamento” od «occlusione» semplice e con TTTS):

E' segno cardinale nella M. Ménière e nelle forme idropiche, spesso presente nell'EVA e nella Minor

### DD con

- Disfunzioni o patologie tubo-timpaniche; possono esserci ipoacusia e/o acufeni!
- Disfunzioni o patologie temporo-mandibolari (non vertigogene); possono esserci acufeni! (talvolta pulsanti)
- Nelle sindromi da shock o stress acustico (TTTS: *tonic tensor tympani syndrome*) e/o in associazione ad iperacusia; possono esserci acufeni

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Distorsione** di *loudness* e di *pitch*, timbro «metallico» (DD con iperacusia)

il paziente manifesta intolleranza alle intensità (medio-) elevate di “certi” suoni esterni e/o discrimina con difficoltà, e/o avvertire il timbro di suoni e parole come “metallico”.

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Distorsione** di *loudness* e di *pitch*, timbro «metallico» (DD con iperacusia)

Sono segni presenti nelle cocleo-labirintopatie vertiginose con recruitment e distorsione di pitch

### **ATTENZIONE: DD con**

- *iperacusia*: intolleranza ad una “vasta” gamma di suoni di intensità “normale”, non riferisce difficoltà uditive ma può riferire acufeni, ha manifestazione di «paura» verso i suoni, non mostra segni soggettivi di deficit uditivo

# Iperacusia (Hy)

- Ipersensibilità-intolleranza fino al dolore ed al tentativo esasperato di evitamento-fuga verso rumori di livello medio-basso normalmente tollerati dalla popolazione
- Può esserci o meno una “gerarchia” soggettiva di rumori generanti iperacusia
- In genere è un fenomeno progressivo che può sconfinare in, o associarsi a, “fonofobia” e “misofonia”

# Iperacusia (Hy)

## identikit 1

- Utilizza in maniera crescente tappi e cuffie antirumore
- Evita di frequentare luoghi di vita sociale (bar, ristoranti, cinema, concerti, ecc) o se costretto pensa con preoccupazione alle conseguenze (dolore, sordità, malessere generale, ecc)
- Abbandona l'ascolto o l'esecuzione di musica
- Anche l'acqua che scorre, l'accartocciamento della carta, il vocìo di fondo provoca disagio e paura
- È presente spesso ovattamento
- Soffre frequentemente di emicrania

## Sintomi uditivi più frequentemente associati a s. vertiginose

**Acufeni.** Il paziente riferisce acufeni, consensuali all'eventuale ipoacusia o alla fullness; subcontinui, che possono persistere anche alla scomparsa o riduzione della fullness e dell'ipoacusia; il pitch dell'acufene non è caratteristico ma più frequentemente descritto come "rombo" a bassa frequenza nella Ménière in «transizione».



# Sintomi uditivi più frequentemente associati a s. vertiginose

**Acufeni.** Sono un sintomo cardinale nella M. di Ménière, meno nella neurite vestibolare, raro nelle forme parossistiche posizionali, nell'EVAS e nella Minor. Il meccanismo è verosimilmente da *deprivazione (deafferentazione)* nella Ménière ma sia in questa che nelle altre vestibolo- e labirintopatie può essere coinvolto anche un meccanismo *somatosensoriale cross-modale*

## DD con:

- somatosounds (suoni corporei di natura meccanica)
- acufeni somatosensoriali non meccanici di origine muscolo-scheletrica per es. da disfunzione temporo-mandibolare nella quale è presente spesso fullness, o da coinvolgimento del V, del VII o del vago
- acufeni da deprivazione uditiva o deafferentazione cocleare; presente ipoacusia e spesso distorsione

Questa è la nostra classificazione da cui deriva il nostro algoritmo operativo  
(*THOSC: tinnitus holistic simplified classification*)

- **A** *acufeni da deafferentazione* (causati e sostenuti da ipoacusia)
- **B** *acufeni somatosensoriali* (causati, sostenuti e modulati da cross-modalità somatosensoriali)
- **C** *acufeni psicogeni* (causati, sostenuti e modulati da disordini psicologici o stati psicopatologici)
- **D** *classi combinate* acufeni causati e sostenuti da almeno due su tre dei fattori **A**, **B** e **C**

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Ipoacusia**, fluttuante, per le tonalità gravi nelle fasi iniziali (transizionale), può mutare in una ipoacusia per le tonalità acute, o essere progressiva, in genere monolaterale (DD con forme conduttive)

il paziente se esperto e compliant può descrivere con facilità nell'inchiesta queste caratteristiche soggettive delle sue difficoltà uditive e la loro evoluzione nel tempo

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Ipoacusia** fluttuante, per le tonalità gravi nelle fasi iniziali (transizionale), può mutare in una ipoacusia per le tonalità acute, o essere progressiva, in genere monolaterale, può avere esordio “improvviso” (DD con forme conduttive)

E' presente nella Ménière nelle sue varie fasi evolutive

### **ATTENZIONE: DD con**

- Ipoacusia conduttiva: in setting ambulatoriale 3 volte su 10 (!) questa ipoacusia (in soggetti con assenza ancora di vertigini, con scarsa obiettività otoscopica, variabile, con acufeni e ovattamento, che si “aggrava” ovviamente nei periodi di congestione nasale), viene erroneamente scambiata e curata, come forma conduttiva, di origine tubo-timpanica!

# Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

## M. di Ménière

- Molte osservazioni negli anni sono state pubblicate sulle modalità cronologiche (*cronogram*) con cui i principali sintomi cardinali (**vertigine, acufeni, ipoacusia**) si presentano nel tempo e/o sulla percentuale di **presenza all'esordio dell'intera triade (A)** o solo di uno o due sintomi della triade (B)
- **A.** 40,5% Bellinchon et al 2012  
7,2% Wladislavosky- Wasserman et al 1984  
25% Mancini et al 2002  
28% Pfaltz & Matefi 1981  
30% Schmidt et al 1979  
33% Ralli et al 1995  
38% Havia et al 2002  
44% Stahle et al 1991  
48% Charachon et al 1989

# Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

## M. di Ménière

- Range maggiore di differenze per **B**. La maggior parte degli AA, tranne alcuni, osservano che non vi è una particolare prevalenza statistica **quando solo uno o due sintomi della triade sono presenti all'esordio della malattia**, tranne qualche AA:
  - **B. Non prevalenza** Charachon et al 1989
  - Wladislavosky- Wasserman et al 1984
  - primo sintomo *ipoacusia*: 71% Ralli et al 1995
  - 49% Schmidt et al 1979
  - primo sintomo *vertigine*: 58% Castellano 1951
  - 14% Belinchon et al 2012
- primi sintomi simultanei *ipoacusia e acufeni*: 20% Belinchon et al 2012

## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

M. di Ménière

*Altra cosa è quando si ha l'opportunità al primo sintomo, che raramente è l'ipoacusia soggettiva da sola, ma la fullness o gli acufeni, di eseguire dei test audiometrici*

- già l'audiometrico tonale suffragato da una timanometria abbastanza regolare, semmai a compliance modicamente ridotta e riflessi presenti, mette precocemente in evidenza la componente meccanica e tensiva dei fenomeni menierici
- Si evidenzia pertanto una ipoacusia «di transizione» sulle basse frequenze che a volte può essere veramente sfumata

MA QUESTA E' ALTRA STORIA RISPETTO AL TEMA A ME AFFIDATO

# Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

## M. di Ménière

Anche se sulla M. o S. di Ménière da anni sono in corso profonde revisioni terminologiche e concettuali, ai nostri fini è bene distinguere le seguenti fasi:

- una prima fase, prettamente «meccanica»
- da una seconda possibile e frequente fase evolutiva prettamente «deafferentativa cocleare».
- Tra l'una e l'altra potrebbe esserci una fase in genere non di lunga durata di tipo «combinato» in cui coesistono fenomeni e sintomi di tipo meccanico, tensivo e di tipo lesivo cocleare



## Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

### M. di Ménière

- *Nella prima fase* prevalgono tutti i sintomi di tipo pressorio intra e peri-cocleare (ipoacusia di transizione e fluttuante, fullness franca, acufeni a pitch medio-grave);
- *in quella deafferentativa* i sintomi legati al danno sensoriale (ipoacusia neurosensoriale cocleare classica, cioè prevalentemente sulle alte frequenze, con scarse fluttuazioni, acufeni a pitch acuto, scomparsa quasi completa della fullness.
- Ovviamente la vertigine può essere presente in entrambe le fasi, ma statisticamente, si manifesta maggiormente nella prima fase e in quella combinata

# Sintomi uditivi cardinali o più frequentemente associati a sindromi e patologie vertiginose

**Delay time dell'insorgenza dei 3 sintomi fino al completamento della triade (Charachon et al 1989):**

- Quando è la *vertigine* 1° sintomo, l'ipoacusia dopo 4,5 anni (1-13)
- Quando è l'*ipoacusia* 1° sintomo, la vertigine appare dopo 2 anni (1-10)
- Quando sono gli acufeni 1° sintomo la triade si completa in 2,5 anni (1-6)
  
- Perché si completi la triade:
  - < 5 anni nel 97% dei casi, Thomas & Harrison 1971
  - da 1 a 10 anni , Enander & Stahle 1967
  - da 5 a 30 anni, Ralli et al 1995

**Table 3.** Onset symptom(s) of MD

First symptom	n	%
Vertigo alone	31	13.7
Tinnitus alone	15	6.6
Hearing loss alone	15	6.6
Vertigo and tinnitus <sup>1</sup>	19	8.4
Vertigo and hearing loss <sup>1</sup>	10	4.4
Tinnitus and hearing loss <sup>1</sup>	45	19.8
All three symptoms simultaneously <sup>1</sup>	92	40.5

<sup>1</sup> 'Simultaneous appearance' was recorded in cases where there were fewer than 10 days between the appearance of vertigo and tinnitus, vertigo and hearing loss or tinnitus and hearing loss.

**Table 4.** Time elapsed to completion of the Ménière triad following the appearance of one or two simultaneous symptoms

First symptom	Time elapsed to completion of triad, years		
	P25	median	P75
Vertigo alone	2.0	3.26	6.92
Tinnitus alone	1.0	3.0	6.0
Hearing alone	0.74	2.83	7.48
Cases with only one symptom at onset	1.22	3.0	6.92
Vertigo and tinnitus <sup>1</sup>	0.33	1.02	3.33
Vertigo and hearing loss <sup>1</sup>	0.08	0.56	4.04
Tinnitus and hearing loss <sup>1</sup>	1.0	2.32	5.61
Cases with two symptoms at onset	0.74	2.0	4.97

<sup>1</sup> 'Simultaneous appearance' was recorded in cases where there were fewer than 10 days between the appearance of vertigo and tinnitus, vertigo and hearing loss or tinnitus and hearing loss.

**Table 5.** Time elapsed from the appearance of one specific symptom alone or combined with another from onset to completion of the symptomatic triad

First symptom	Time elapsed to completion of triad, years		
	P25	median	P75
Vertigo alone or combined with another symptom	0.86	2.18	4.57
Tinnitus alone or combined with another symptom	0.86	2.0	5.06
Hearing loss alone or combined with another symptom	0.84	2.32	5.83

## Evolution of Symptoms in Ménière's Disease

Antonio Belinchon<sup>a</sup> Herminio Perez-Garrigues<sup>b</sup> Jose Maria Tenias<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Department of Otorhinolaryngology, Complejo Hospitalario Universitario Albacete, Albacete,

<sup>b</sup>Division of Otoneurology, Department of Otorhinolaryngology, Hospital Universitario La Fe, Valencia, and

<sup>c</sup>Research Support Unit, Hospital La Mancha Centro, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, Spain



Otolaryngol Clin N Am  
35 (2002) 565–580

OTOLARYNGOLOGIC  
CLINICS OF  
NORTH AMERICA

### History of Meniere's disease and its clinical presentation

Fernando Mancini, MD<sup>a,b,\*</sup>, Maurizio Catalani, MD<sup>a</sup>,  
Michela Carru, MD<sup>a</sup>, Barbara Monti, MD<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Otolaryngology, Ospedale Koelliker, Corso G. Ferraris,  
251, 10134 Torino, Italy

<sup>b</sup>Gruppo Otologico, Via Enmannuelli, 42, 29100 Piacenza, Italy

Acta Otorhinolaryngol Ital. 1995 Feb;15(1):9-14.

### [Initial symptoms in Meniere's disease].

[Article in Italian]

Ralli G<sup>1</sup>, Celestino D, Fabbricatore M, Lamberti A.

Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord). 1989;110(5):453-6.

### [Natural history of Menière's disease concerning 92 cases from 1971 to 1980].

[Article in French]

Charachon R, Gratacap B, Barthez M, Benoît-Gonin F.

grazie