MALATTIA DI MENIERE

Roberto Albera
Dipartimento di Scienze Chirurgiche
Università degli Studi di Torino

Table 1. Meniere's symptom-complex (vestibular symptoms, cochlear symptoms, and aural pressure)

*Causes of Meniere's disease**
Genetic causes
Infection (inflammation – bacterial, viral)
Otosclerosis
Trauma (physical or acoustic)
Syphilis
Others, including allergy, tumors, leukemia, and autoimmune disorders
Subsets of Meniere's disease
Typical (classic):
A triad of vestibular symptoms, cochlear symptoms, and aural pressure
Atypical
Vestibular Meniere's disease (vestibular symptoms and aural pressure)
Cochlear Meniere's disease (cochlear symptoms and aural pressure)

*Multifactorial inheritance as a cause can include extrinsic contributing factors as well as underlying intrinsic factors such as genetic predispositions and developmental anomalies

MALATTIA DI MENIERE

SINTOMATOLOGIA

DISTURBI UDITIVI

- **senso di ovattamento auricolare (fullness)**
- **ipoacusia**
- **acufeni**
- **sintomatologia fluttuante**

MALATTIA DI MENIERE

SINTOMATOLOGIA

VERTIGINE
- episodi acuti
- vertigine oggettiva
- durata di alcune ore
- seguiti da rapido miglioramento

MALATTIA DI MENIERE

FORME PARTICOLARI

IDROPE ENDOLINFATICO RITARDATO IPSILATERALE

- la sintomatologia vertiginosa, con le caratteristiche tipiche della forma idropica, si manifesta a distanza di tempo dall'insorgenza di una grave sordità;
- l'orecchio controlaterale non è interessato.

Manfrin e Miceli, 2003

MALATTIA DI MENIERE

FORME PARTICOLARI

IDROPE ENDOLINFATICO RITARDATO CONTROLATERALE

- la sintomatologia, con le caratteristiche tipiche della forma idropica (vertigine e/o ipoacusia fluttuante), si manifesta a distanza di tempo dall'insorgenza di una grave sordità all'altro orecchio.

Manfrin e Miceli, 2003

MALATTIA DI MENIERE

FORME PARTICOLARI

SINDROME DI OHRESSER

Episodi acuti correlati con il ciclo mestruale (in genere pochi giorni prima).

MALATTIA DI MENIERE

FORME PARTICOLARI

DROP ATTACKS OTOLITICI DI TUMARKIN (1936)

- **cadute improvvise, associate a senso di essere spinti indietro, senza perdita di coscienza, di breve durata (meno di 1');**
- **verosimilmente è conseguente a idrope endolinfatico localizzato al sacculo e all'utricolo;**
- **occasionalmente può essere la prima manifestazione della malattia ma più spesso compare nelle forme avanzate.**

Manfrin & Miceli, 2003; Ozeki et al, 2008.

MALATTIA DI MENIERE

FORME PARTICOLARI

SINDROME DI LERMOYEZ

- *“le vertige qui fait entendre”*
- **la crisi segue la risoluzione di ipoacusia**

Manfrin e Miceli, 2003.

MALATTIA DI MENIÈRE
CLASSIFICAZIONE

MENIERE'S DISEASE RESEARCH COMMITTEE JAPAN - 1974

DEFINITA

Ripetuti attacchi di vertigine oggettiva.

Ipoacusia fluttuante correlata con la vertigine.

Esclusione di altre patologie.

SOSPETTA

Se non sono verificati tutti e tre i punti precedenti.

CLASSIFICAZIONE DELLA MALATTIA DI MENIÈRE
Filipo e Barbara, 1997

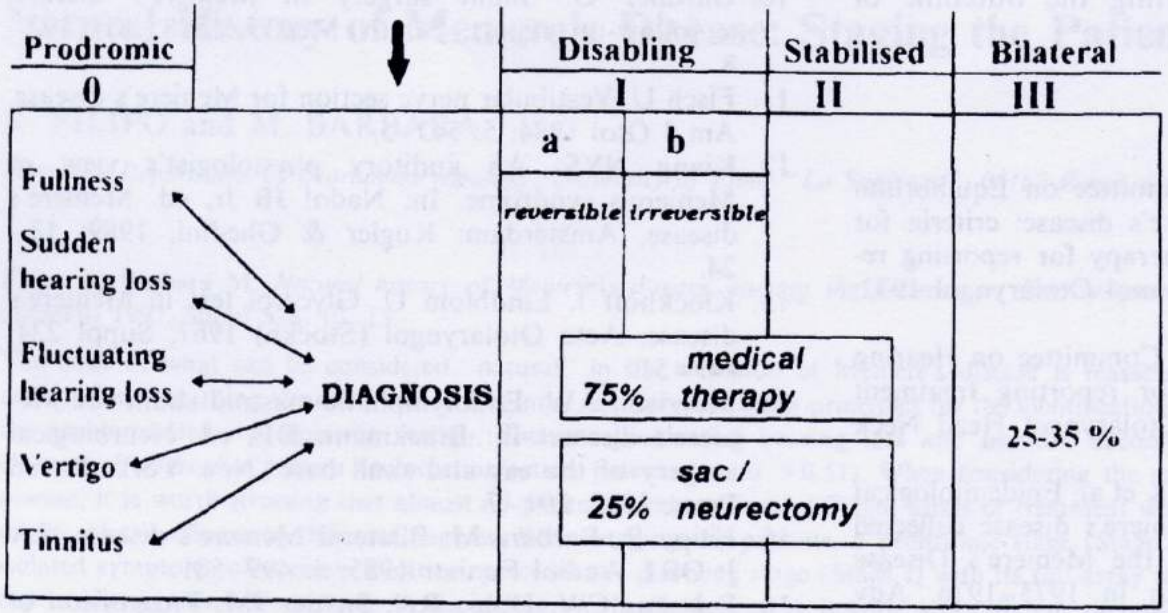


Fig. 2. Diagram of a new proposal for staging patients affected by Meniere's disease. a = fluctuating stage; b = non-fluctuating stage.

MENIERE'S DISEASE RESEARCH COMMITTEE JAPAN – 1995

DEFINIZIONE DI FORMA SEVERA

Table I. *Tentative diagnostic criteria of severe MD cases*

(1)	All bilateral MD cases
(2)	Severe unilateral MD cases
	(A) Unilateral prolonged disabling vertigo
	1) Duration of illness—3 years or more
	2) Severe disability—repetitive Vertigo rest needed
	(B) Unilateral Profound Hearing Loss
	1) Pure tone average of affected ear-70 dB or worse (500, 1 k & 2 kHz, Japanese standard)

Shojaku et al, 1995

CLASSIFICAZIONE DELLA MALATTIA DI MENIÈRE:
andamento clinico

Menière canalare

- ***Ipoacusia in salita (gravi)***
- ***Fluttuazione uditiva con ritorno alla norma***
- ***Crisi vertiginose isolate***
- ***Deficit labirintico assente o modesto***
- ***Variante di Lermoyez***

- ***Ipoacusia a gobba (gravi e acuti)***
- ***Fluttuazione uditiva senza ritorno alla norma***
- ***Crisi vertiginose subentranti***
- ***Deficit labirintico parziale***

Menière maculare

- ***Ipoacusia pantonale***
- ***Fluttuazione uditiva modesta o assente***
- ***Labirintolitiasi episodica***
- ***Fase di Tumarkin (crisi otolitiche)***
- ***Deficit labirintico totale o subtotale***

Menière torpida

- ***Ipoacusia pantonale stabile (60-85 dB)***
- ***Instabilità posturale ricorrente senza crisi***
- ***Deficit labirintico totale***

Pagnini, 2006

AAO – HNS 1995

COMMITTEE ON HEARING AND EQUILIBRIUM GUIDELINES FOR THE DIAGNOSIS AND EVALUATION OF THERAPY IN MÉNIÈRE'S DISEASE.

3

Monsell E.M., Balkany T.A., Gates G.A., et al.
Committee on Hearing and Equilibrium - USA
Otolaryngology - Head and Neck Surgery,
113, 181-185, 1995.

Barany Society 2015

Journal of Vestibular Research 25 (2015) 1–7
DOI 10.3233/VES-150549
IOS Press

Diagnostic criteria for Menière's disease

Jose A. Lopez-Escamez[a,k,*], John Carey[b], Won-Ho Chung[c], Joel A. Goebel[d], Måns Magnusson[e], Marco Mandalà[f], David E. Newman-Toker[g], Michael Strupp[h], Mamoru Suzuki[i], Franco Trabalzini[f] and Alexandre Bisdorff[j]

[a]*Otology and Neurotology Group CTS495, Department of Genomic Medicine, Centre for Genomics and Oncology Research – Pfizer/Universidad de Granada/Junta de Andalucía (GENyO), PTS, Granada, Spain*
[b]*Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, John Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA*
[c]*Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan Univerisity School of Medicine, Seoul, Korea*
[d]*Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Washington University School of Medicine, Saint Louis, MO, USA*
[e]*Department of Otolaryngology, University of Lund, Lund, Sweden*
[f]*Otology and Skull Base Department, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, Siena, Italy*
[g]*Department of Neurology, John Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA*
[h]*Department of Neurology and German Center for Vertigo and Balance Disorders, Ludwig-Maximilians University, Munich, Germany*
[i]*Department of Otolaryngology, Tokyo Medical University, Tokyo, Japan*
[j]*Department of Neurology, Centre Hospitalier Emile Mayrisch, Esch-sur-Alzette, Luxembourg*
[k]*Department of Otolaryngology, Hospital de Poniente, El Ejido, Almeria, Spain*

MALATTIA DI MENIÈRE
CRITERI DIAGNOSTICI

1995	2015
CERTA	CERTA
Forma definita più reperto istopatologico.	-

1995
DEFINITA

Due o più episodi spontanei di vertigine della durata superiore a 20' (la vertigine è spesso invalidante e può essere seguita per alcuni giorni da instabilità).

Deficit uditivo riscontrato mediante audiometria in almeno un'occasione.

Acufeni o ovattamento auricolare all'orecchio malato.

Altre cause escluse.

2015
DEFINITA

Due o più episodi di vertigine di durata compresa tra 20 minuti e 12 ore.

Sono previste le crisi di Tumarkin

Deficit uditivo neurosensoriale, a un orecchio, alle basse e medie frequenze.

Ipoacusia, acufene e/o fullness fluttuanti all'orecchio interessato.

Altre patologie vestibolari escluse.

1995
PROBABILE

Un episodio di vertigine.

Deficit uditivo riscontrato mediante audiometria in almeno un'occasione.

Acufeni o ovattamento auricolare all'orecchio malato.

Altre cause escluse.

2015
PROBABILE

Due o più episodi di vertigine di durata compresa tra 20 minuti e 12 ore.

Ipoacusia, acufene e/o fullness fluttuanti all'orecchio interessato (non è richiesta la documentazione audiometrica del deficit uditivo).

Altre patologie vestibolari escluse.

1995
POSSIBILE

Episodi di vertigine di tipo menierico senza ipoacusia documentata (Menière vestibolare)

o

Ipoacusia neurosensoriale fluttuante o stabile associata a disequilibrio ma senza vertigine (Menière cocleare).

Altre cause escluse.

2015
POSSIBILE

IPOACUSIA

1995

- **Soglia media a 0.25-0.5-1 superiore alla soglia media a 1-2-3 kHz di almeno 15 dB (deficit più accentuato sui toni medio-gravi).**
- **Soglia media all'orecchio sede di malattia a 0.5-1-2-3 kHz superiore di almeno 20 dB rispetto all'orecchio sano.**
- **La fluttuazione dell'ipoacusia non è un elemento essenziale per la diagnosi.**
- **E' ritenuta significativa una variazione della soglia media a 0.5-1-2-3 kHz superiore a 10 dB.**

2015

- **Soglia all'orecchio leso superiore di almeno 30 dB su due frequenze contigue inferiori a 2 kHz.**
- **Nelle fasi più avanzate della malattia l'ipoacusia e gli acufeni tendono a trasformarsi da fluttuanti in permanenti.**

GRADING SINTOMATOLOGICO AAA-HNS 1995

Tabella 3
Questionario per la valutazione dell'impairment e della disability.

1 - La vertigine non interferisce per nulla nelle mie attività.

2 - Quando ho la vertigine devo interrompere quello che sto facendo, ma il disturbo cessa rapidamente e posso riprendere l'attività. Continuo a lavorare, guidare e fare qualunque attività che io scelgo senza alcun limite. Non ho modificato alcuno dei miei programmi o attività a causa della vertigine.

3 - Quando ho la vertigine devo interrompere quello che sto facendo, ma il disturbo passa e posso riprendere l'attività. Continuo a lavorare, guidare e fare la maggior parte delle attività che io scelgo, ma ho dovuto modoficare alcuni programmi.

4 - Riesco a lavorare, guidare, viaggiare, prendermi cura della famiglia o intraprendere la maggior parte delle attività essenziali, ma ciò mi costa un grande sforzo. Debbo costantemente modificare le mie attività e dosare le mie energie.

5 - Non riesco a lavorare, guidare, prendermi cura della famiglia. Non riesco a fare la maggior parte delle cose cui ero abituato e anche le attività essenziali sono limitate; mi sento disabile.

6 - Mi sento disabile da oltre 1 anno e ricevo un indennizzo a causa dei problemi correlati all'equilibrio.

GRADING AUDIOMETRICO
AAA-HNS 1995

Stadio	Soglia media (0,5-1-2-3 KH)
1	< 25 dB
2	26-40 dB
3	41-70 dB
4	> 70 dB

2015 - PRECISAZIONI
FORME DEFINITE
VERTIGINE

Episodi di vertigine non oggettiva (dizziness e unsteadiness) non sono considerati per la diagnosi anche se nelle fasi avanzate della malattia pazienti menierici possono riferire tale sintomatologia.

Brevi crisi di vertigine indotte da stimolazioni acustiche di elevata intensità (fenomeno di Tullio) possono comparire nelle fasi più avanzate della malattia.

La durata della crisi della vertigine è misurata sulla base del periodo nel quale il paziente è costretto a letto immobile.

ANDAMENTO DELLA MALATTIA DI MENIERE

MALATTIA DI MENIERE

ETA'

Investigator	*Age at onset mean (range) years*	*Age at diagnosis mean (range) years*
Thomas and Harrison 1971[27]		50-54
Okafor 1984[18]	38.8 (20-58)	
Friberg *et al.* 1984[25]	38.2 (8-68)	41.6 (8-68)
Wladislavosky-Waserman *et al.* 1984[4]	50 (11-88)	53 (15-88)
Kitahara *et al.* 1990[31]	42.1	
Celestino and Ralli 1991[6]		48
Parker 1995[26]	42-43	
Watanabe *et al.* 1995[7]	42.2 (males) 41.4 (females)	

MALATTIA DI MENIERE

ETA' DI INSORGENZA

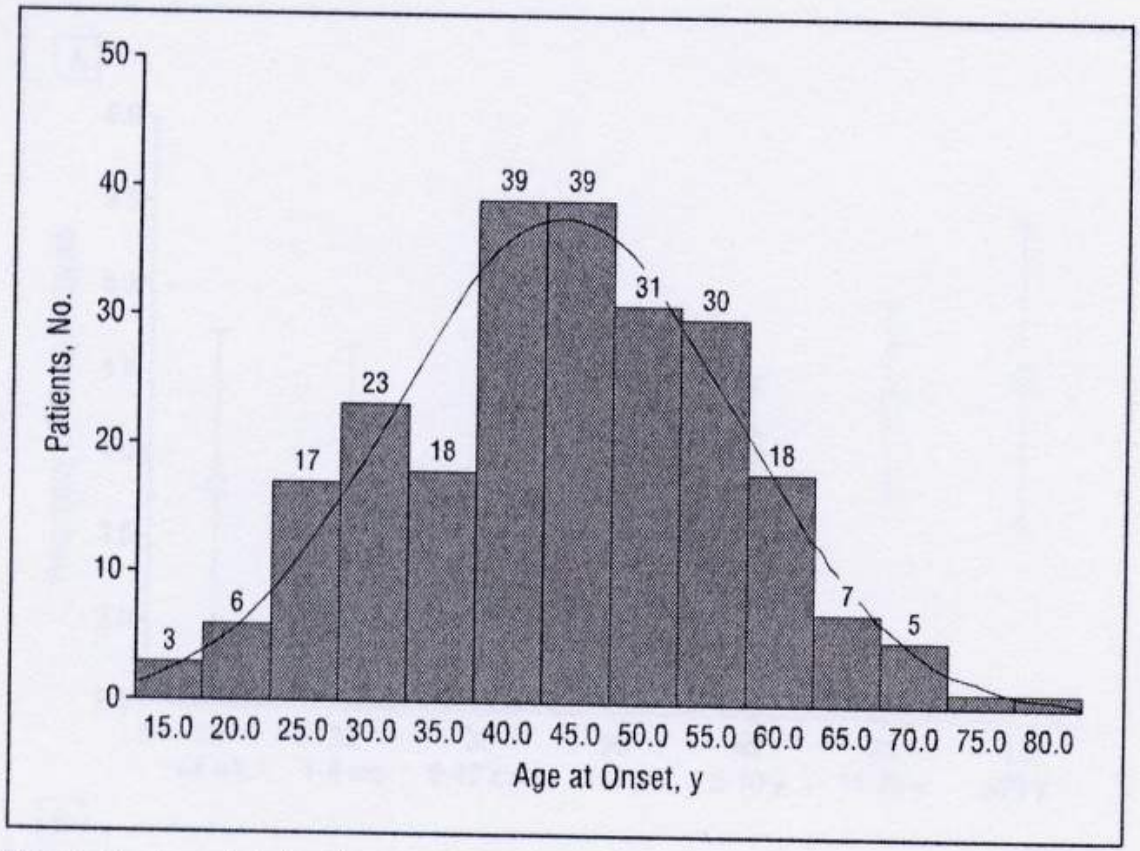


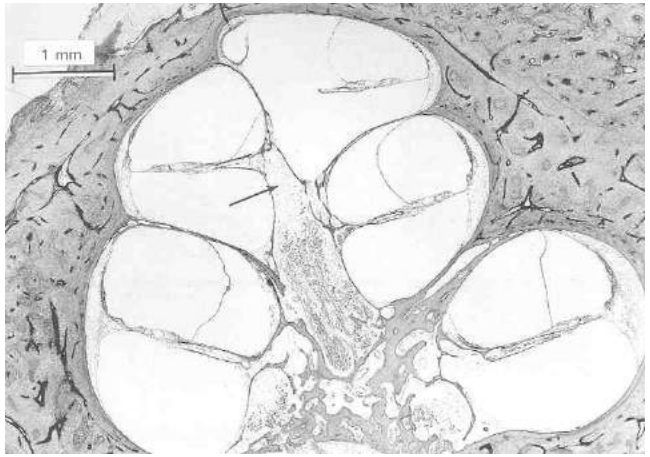
Figure 1. Age distribution at onset of Ménière's disease.

Havia e Kentala, 2004

OSSERVAZIONE PERSONALE

CAMPIONE GLOBALE

472 CASI



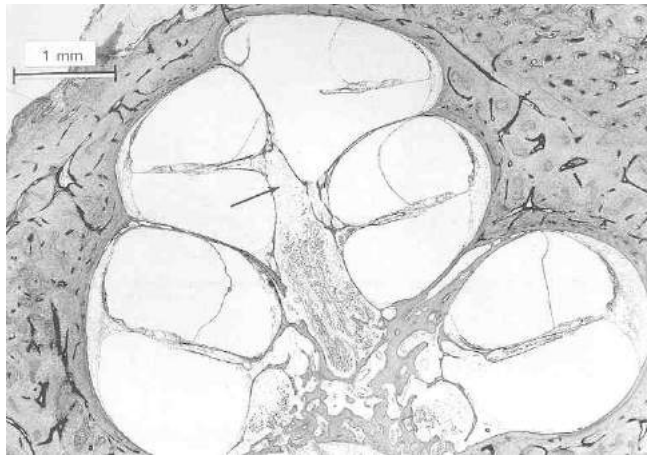
Età media alla diagnosi: **53 anni (14-88)**

Età media di insorgenza: **48 anni (12-85)**

MALATTIA DI MENIERE

OSSERVAZIONE PERSONALE

610 CASI



Età di insorgenza inferiore-pari a 65 anni: 76%

Età di insorgenza superiore a 65 anni: 24%

MALATTIA DI MENIERE IN ETA' PEDIATRICA

Si manifesta in meno dell'1% dei casi.
Raramente presenta una lunga durata.
L'ipoacusia si presenta fin dall'inizio con un danno alle alte frequenze.

Choung et al. 2006

MALATTIA DI MENIERE

SESSO

Table I. Sex distribution of definite MD per survey period.

	1975–76	1982–84	1990	2001–2006
Males	259 (49.8)	126 (43.4)	63 (42.6)	154 (37.6)
Females	261 (50.2)	164 (56.6)	85 (57.4)	256 (64.4)
Total patients	520 (100)	290 (100)	148 (100)	410 (100)

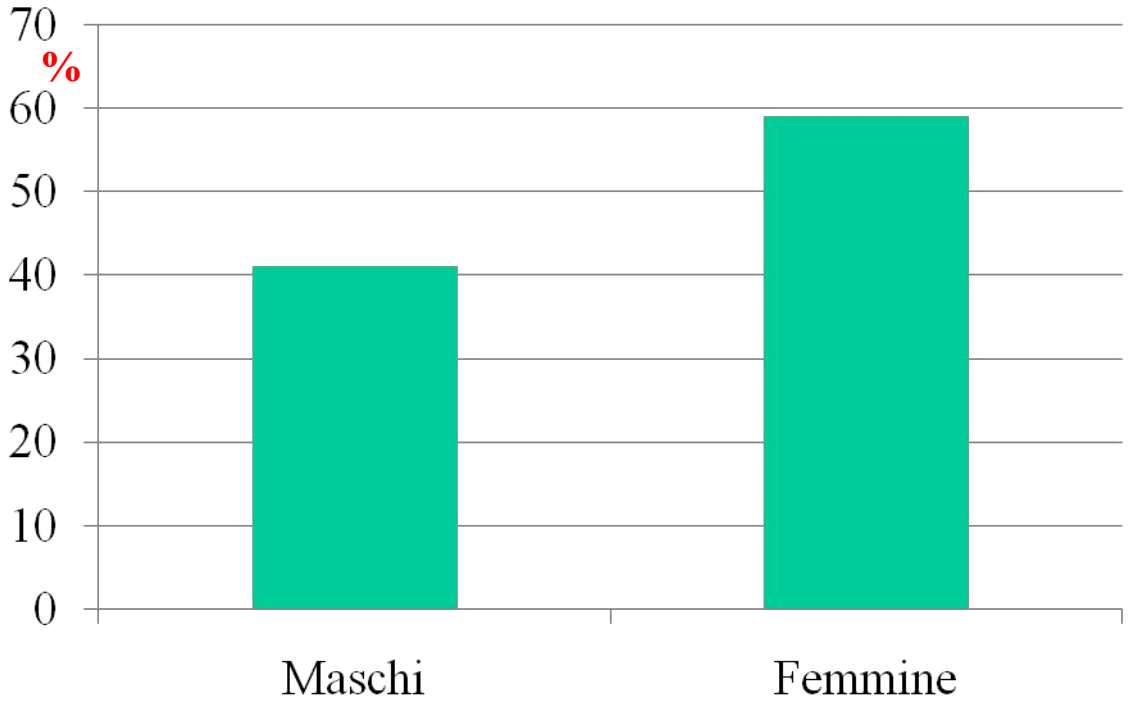
Number (and percentage) of patients are shown.

Shojaku et al, 2009

OSSERVAZIONE PERSONALE

CAMPIONE GLOBALE (472 casi)

Sesso



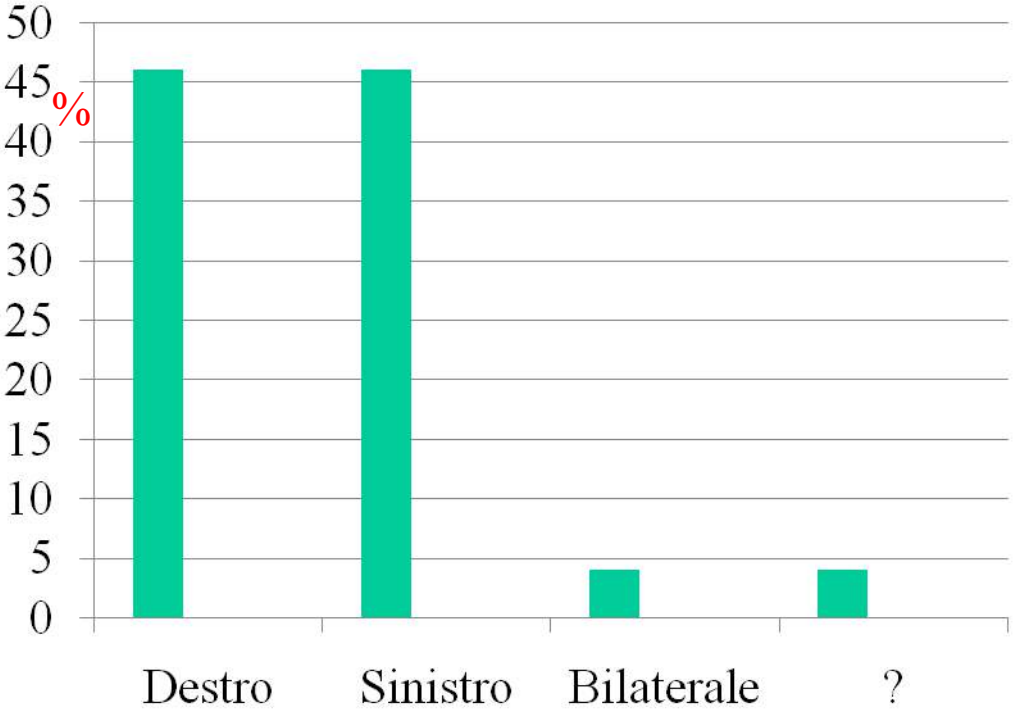
Maschi: 192 (41%)

Femmine: 280 (59%)

OSSERVAZIONE PERSONALE

CAMPIONE GLOBALE (472 casi)

Lato



Destro: **215 (46%)**

Sinistro: **218 (46%)**

Bilaterale: **21 (4%)**

***Non identificato:** **18 (4%)**

Source	*Patients N*	*Bilateral %*
Castellano 1951[36]	300	2
Enander and Stahle 1967[37]	344	14
Thomas and Harrison 1971[27]	610	31.8
Kitahara *et al.* 1979[38]	265	29
Balkany *et al.* 1979[39]	226	46
Oosterveld 1980[23]	408	10
Watanabe 1983[24]	520	9.2
Okafor 1984[18]	34	8.8
Paparella and Griebie 1984[40]	360	32
Wladislavosky-Waserman *et al.* 1984[4]	180	34.4
Friberg *et al.* 1984[25]	161	47*
Kitahara *et al.* 1990[31]	480	41*

*These figures refer to a follow-up of at least 20 years

Nelle forme bilaterali è stata riscontrata una modificazione del sistema maggiore di istocompatibilità HLA (Lopez Escamez et al, 2007).

MALATTIA DI MENIERE

FORME BILATERALI

Table III. Unilateral and bilateral involvement of definite MD per survey period.

	1975–76	1982–84	1990	2001–2006
Unilateral	472 (90.8)	267 (92.1)	124 (83.8)	343 (86.2)
Bilateral	48 (9.2)	23 (7.9)	24 (16.2)	55 (13.8)
Total	520 (100)	290 (100)	148 (100)	398 (100)
Unclear	0	0	0	12

Number (and percentage) of patients are shown.

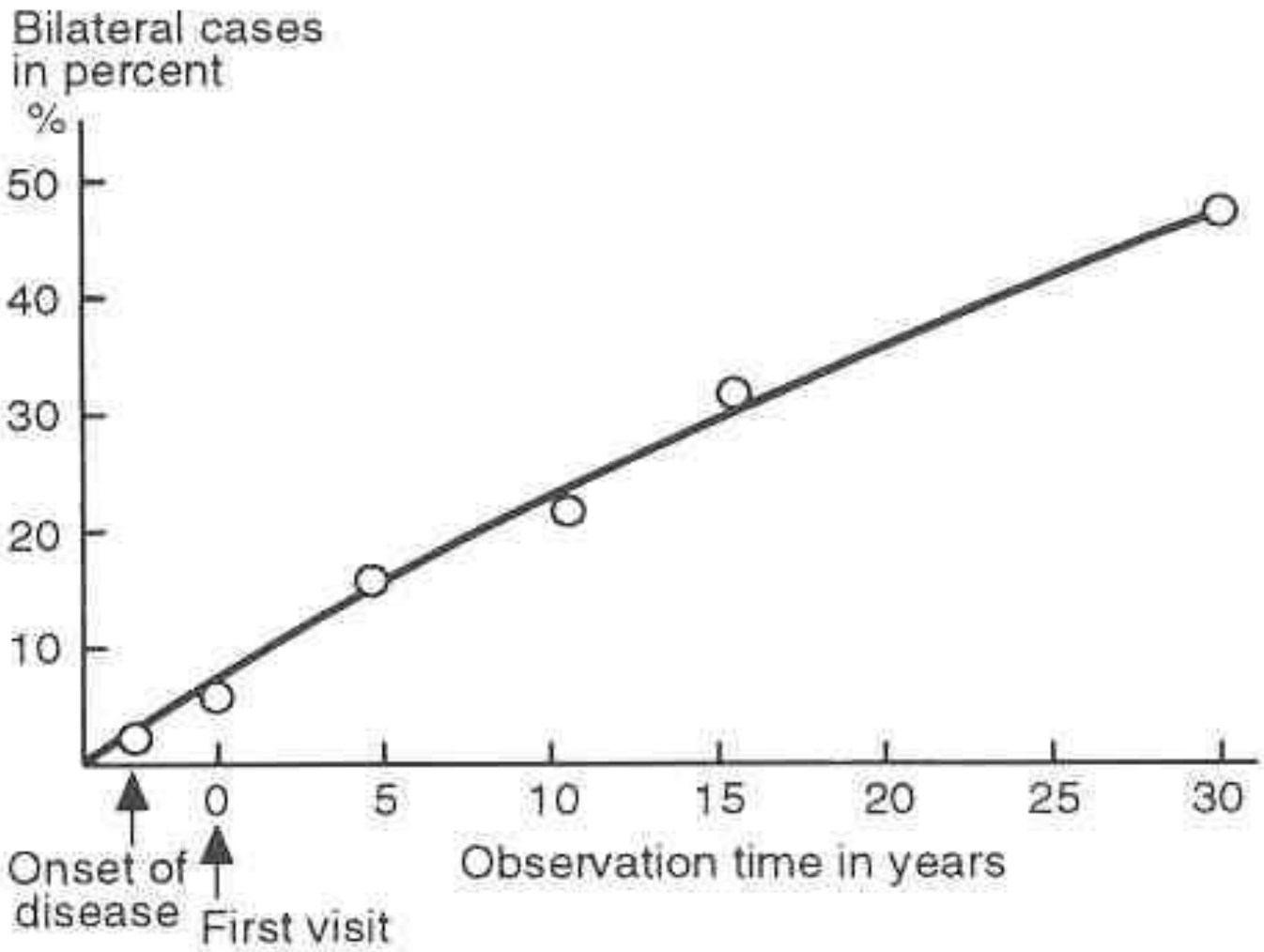
Shojaku et al, 2009

TRASFORMAZIONE DA FORMA MONOLATERALE E FORMA BILATERALE

L'intervallo medio tra l'insorgenza della malattia, come forma monolaterale, e la trasformazione in forma bilaterale è pari a 7.6 anni, con un range di 2-27 anni.
E' possibile che il secondo orecchio sia interessato solamente a livello cocleare (ipoacusia senza vertigine).

House et al, 2006

La frequenza di forme bilaterali sembra essere direttamente proporzionale rispetto alla durata della malattia.



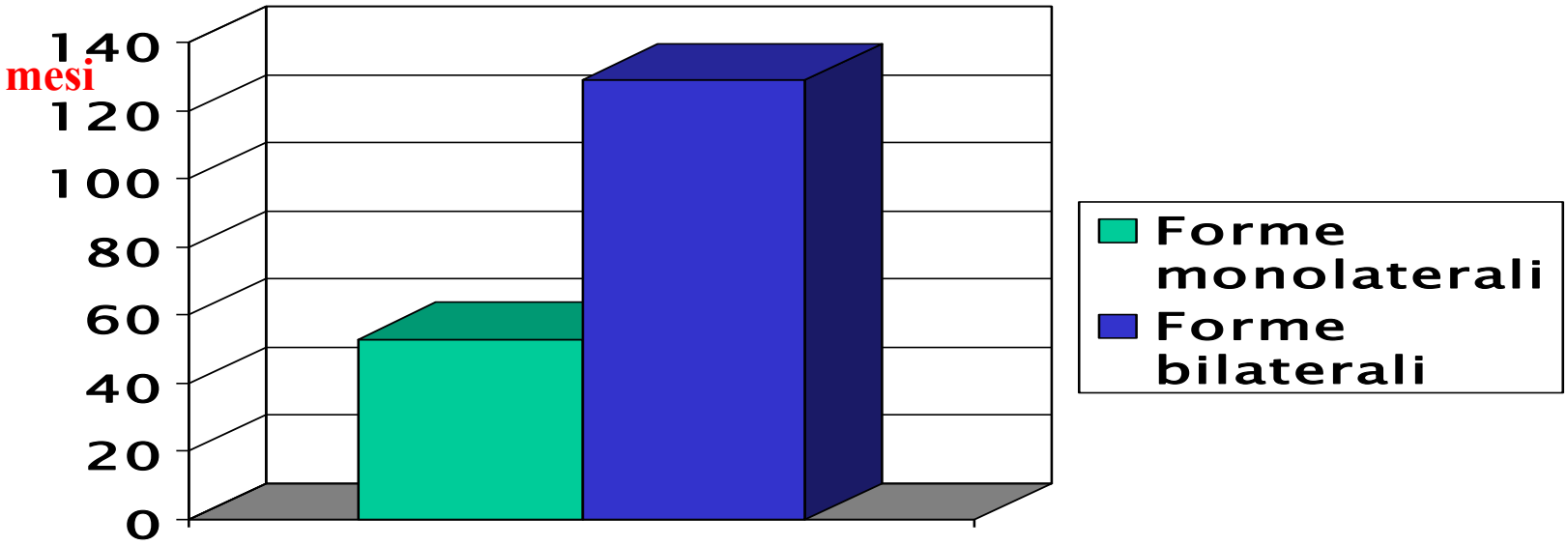
OSSERVAZIONE PERSONALE

FORME BILATERALI

21 casi – 4%

Durata media della malattia 129 mesi

contro un valore medio delle forme monolaterali di 53 mesi



FORME BILATERALI
ETA'

OSSERVAZIONE PERSONALE
610 CASI

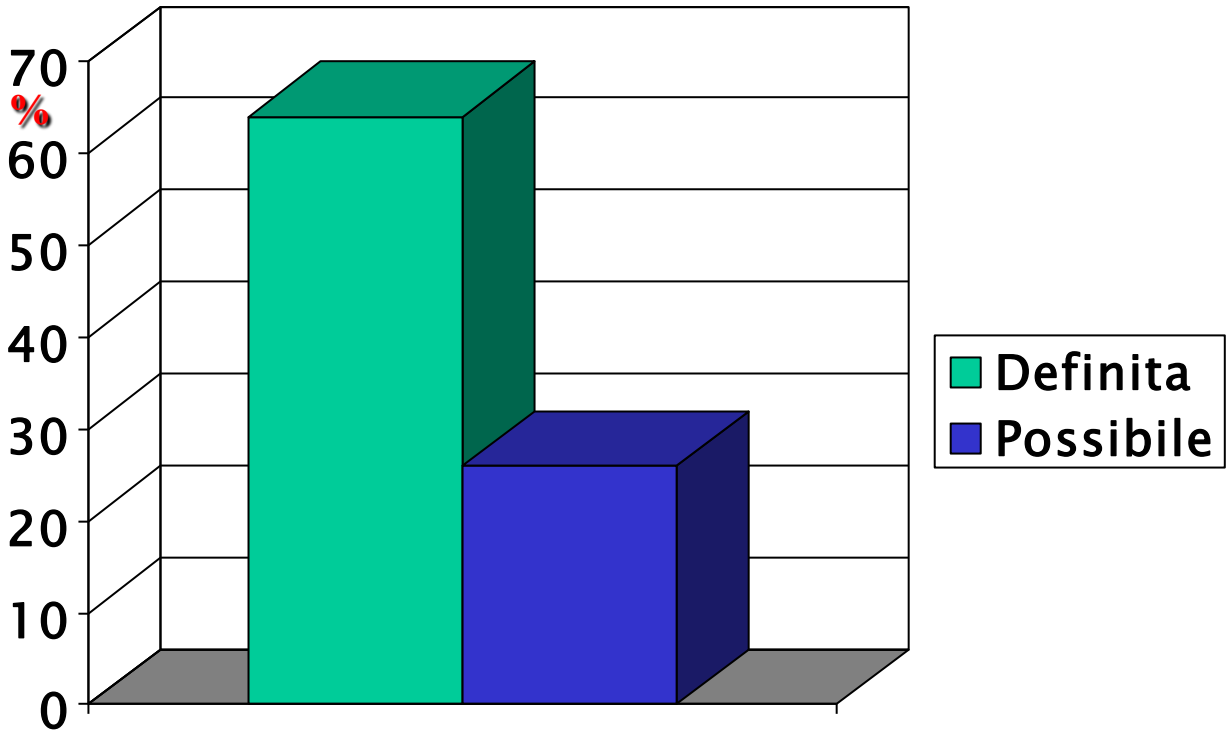
< 65 anni: 5.8%
> 65 anni: 5.3%

DISTRIBUZIONE DELLE FORME

DEFINITE
POSSIBILI
PROBABILI

AL MOMENTO DELLA DIAGNOSI

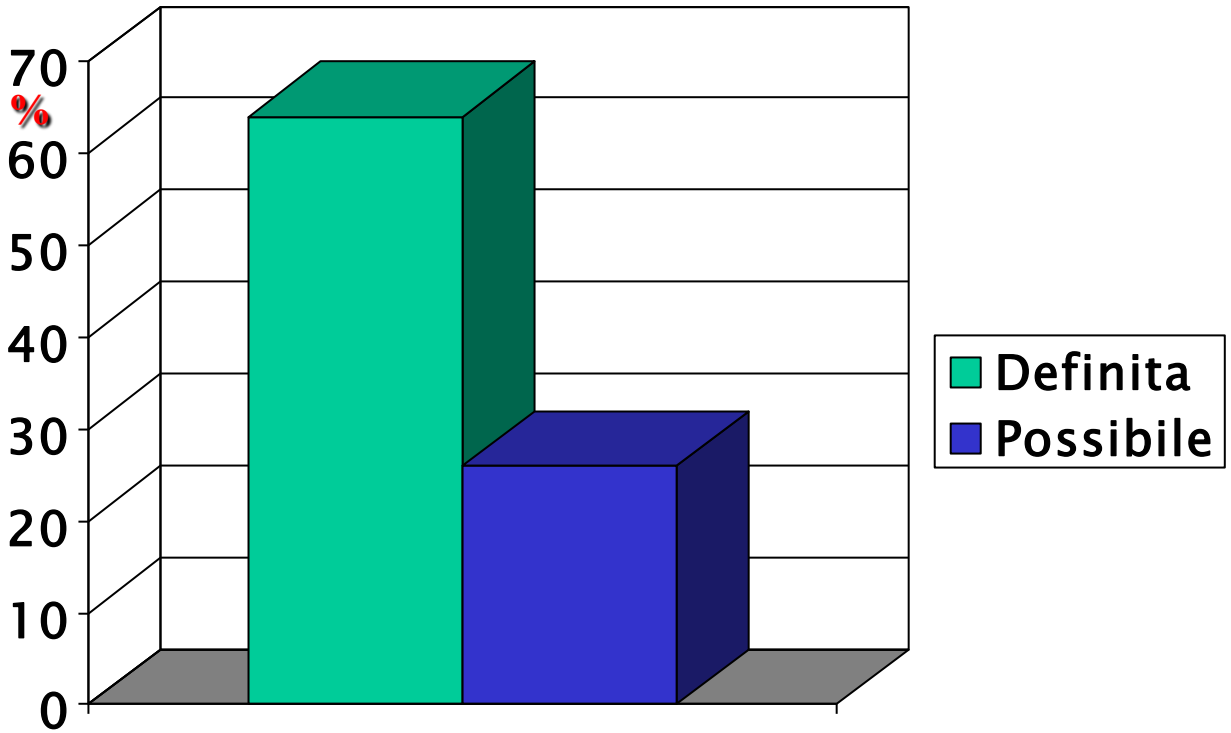
La seguente distribuzione è stata descritta da House e coll nel 2006.



Definita: 71%

Possibile: 29%

La seguente distribuzione è stata descritta da Vrabec e coll nel 2007.

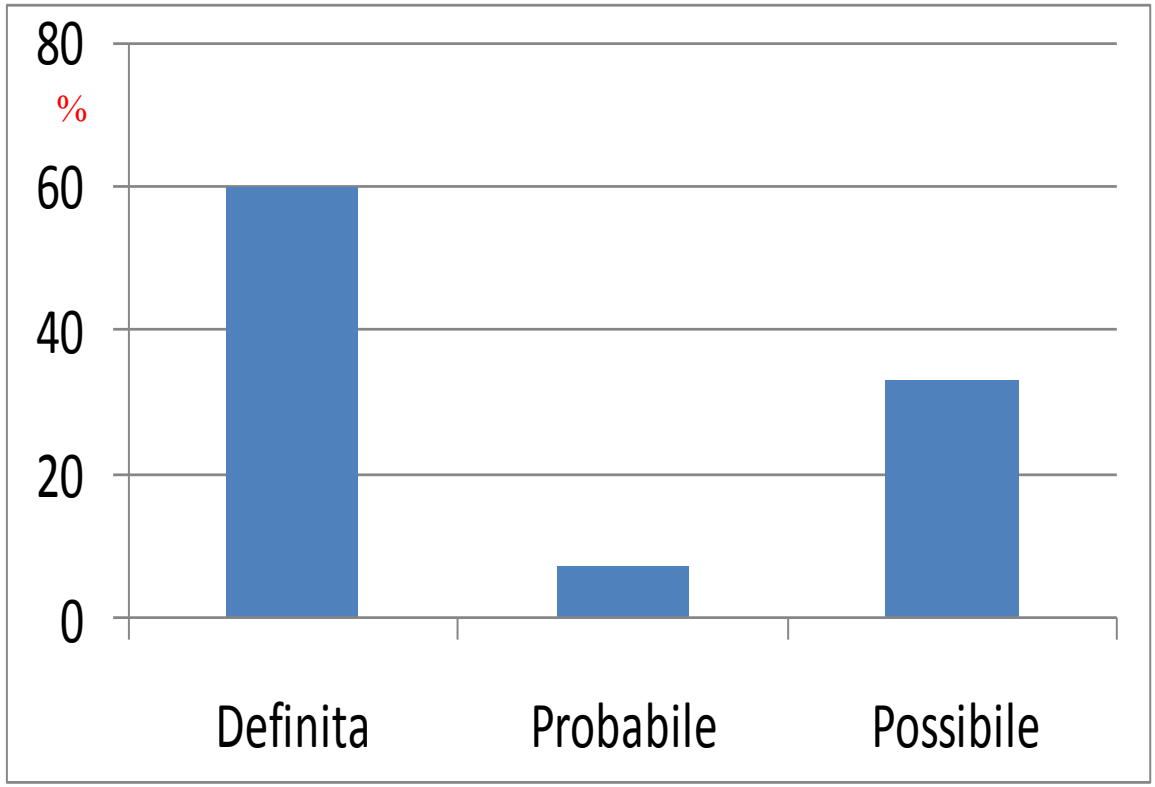


Definita: 64%

Possibile: 26%

OSSERVAZIONE PERSONALE

(472 casi)



Definita: 283 (60%)

Probabile: 31 (7%)

Possibile: 158 (33%)

RAPPORTO TRA IL GRADO DIAGNOSTICO

DEFINITA

POSSIBILE

PROBABILE

ED

ETA'

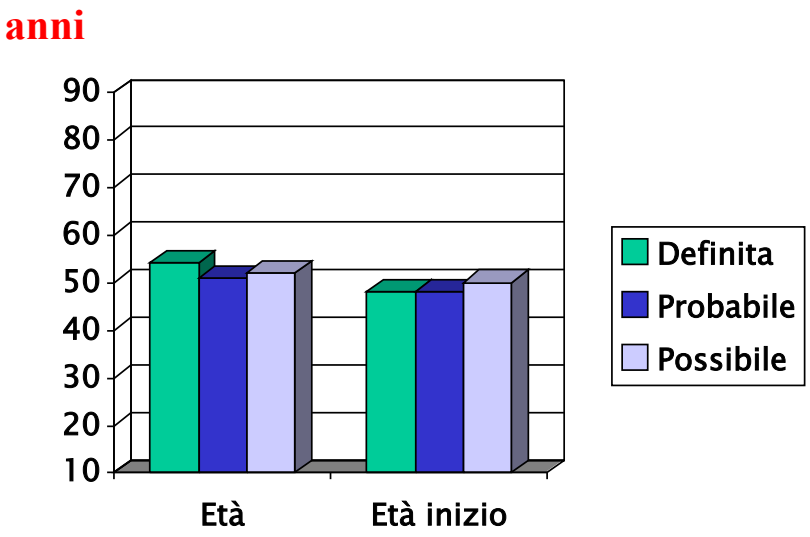
ETA' DI INSORGENZA DELLA MALATTIA

DURATA DELLA MALATTIA

GRADO

CAMPIONE GLOBALE (472 casi)

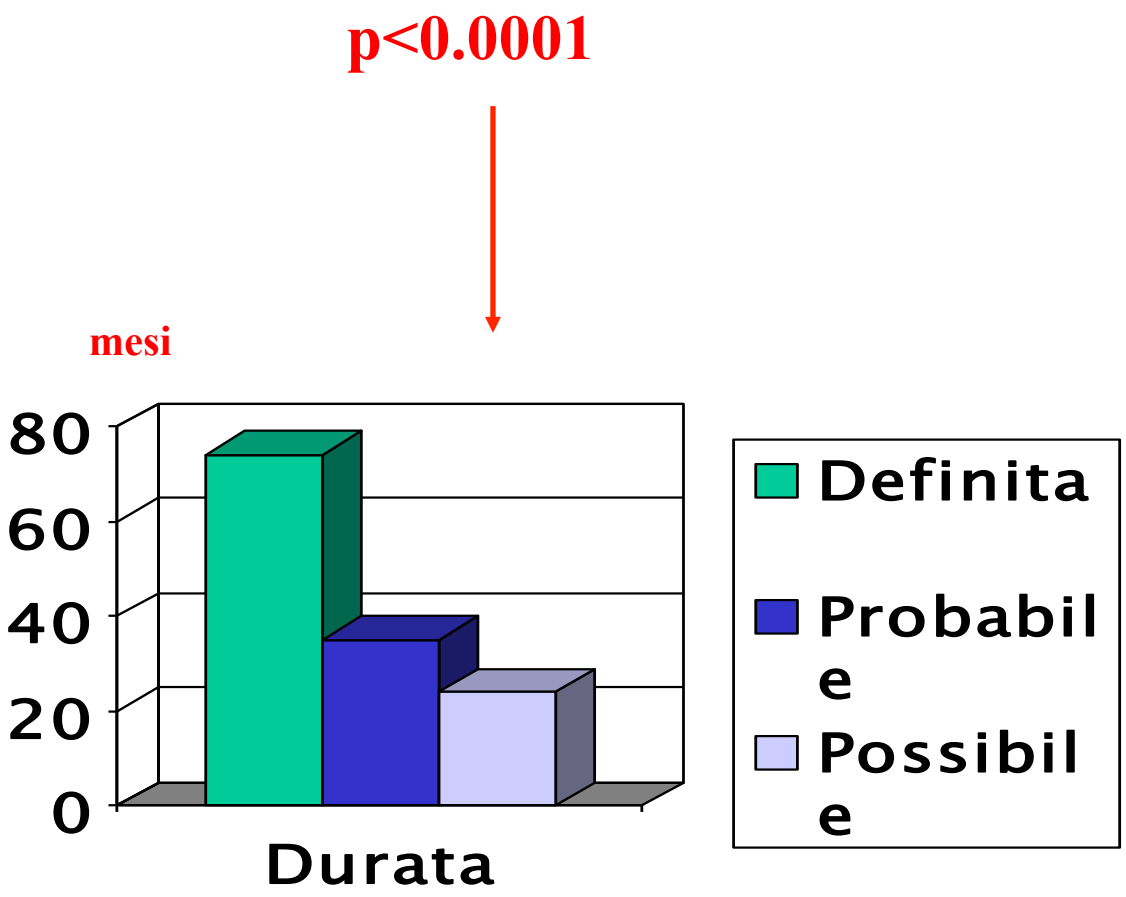
RAPPORTO TRA ETA' E GRADO DIAGNOSTICO



p>0.05 p>0.05

CAMPIONE GLOBALE (472 casi)

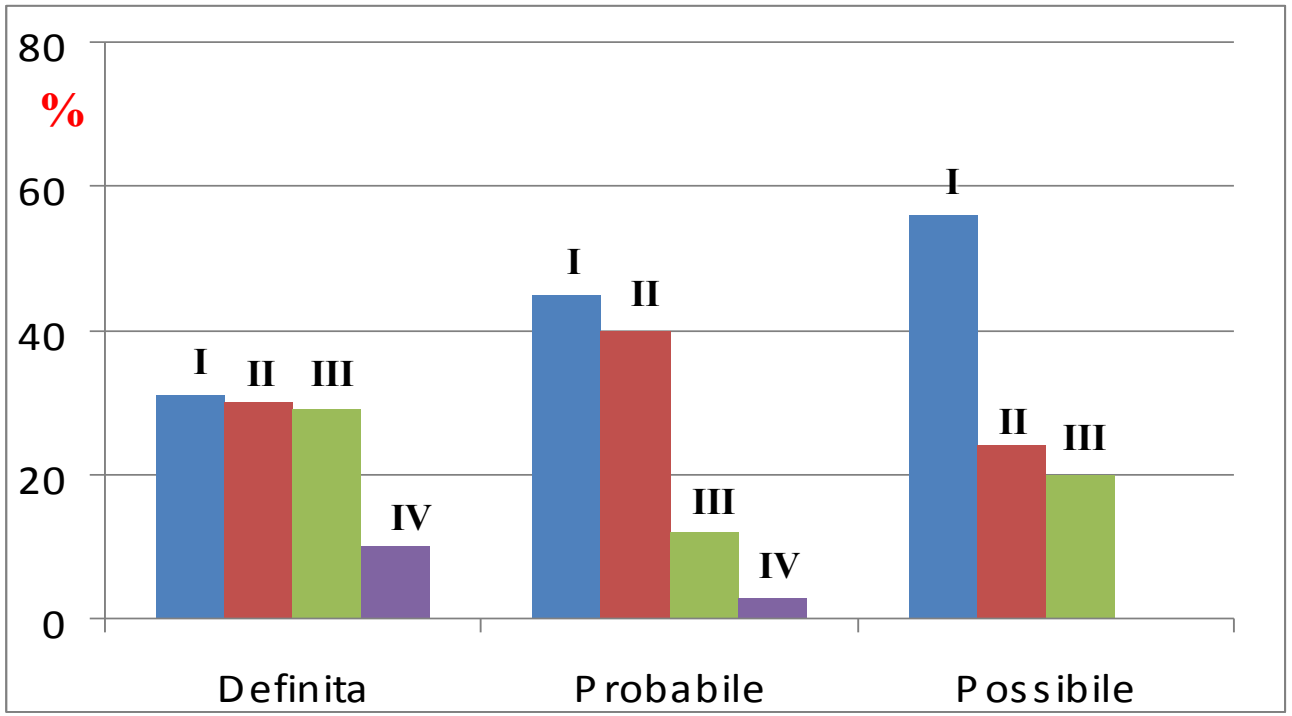
RAPPORTO TRA DURATA E GRADO DIAGNOSTICO



GRADO DI DISABILITA'

SOGGETTI AFFETTI DA VERTIGINE

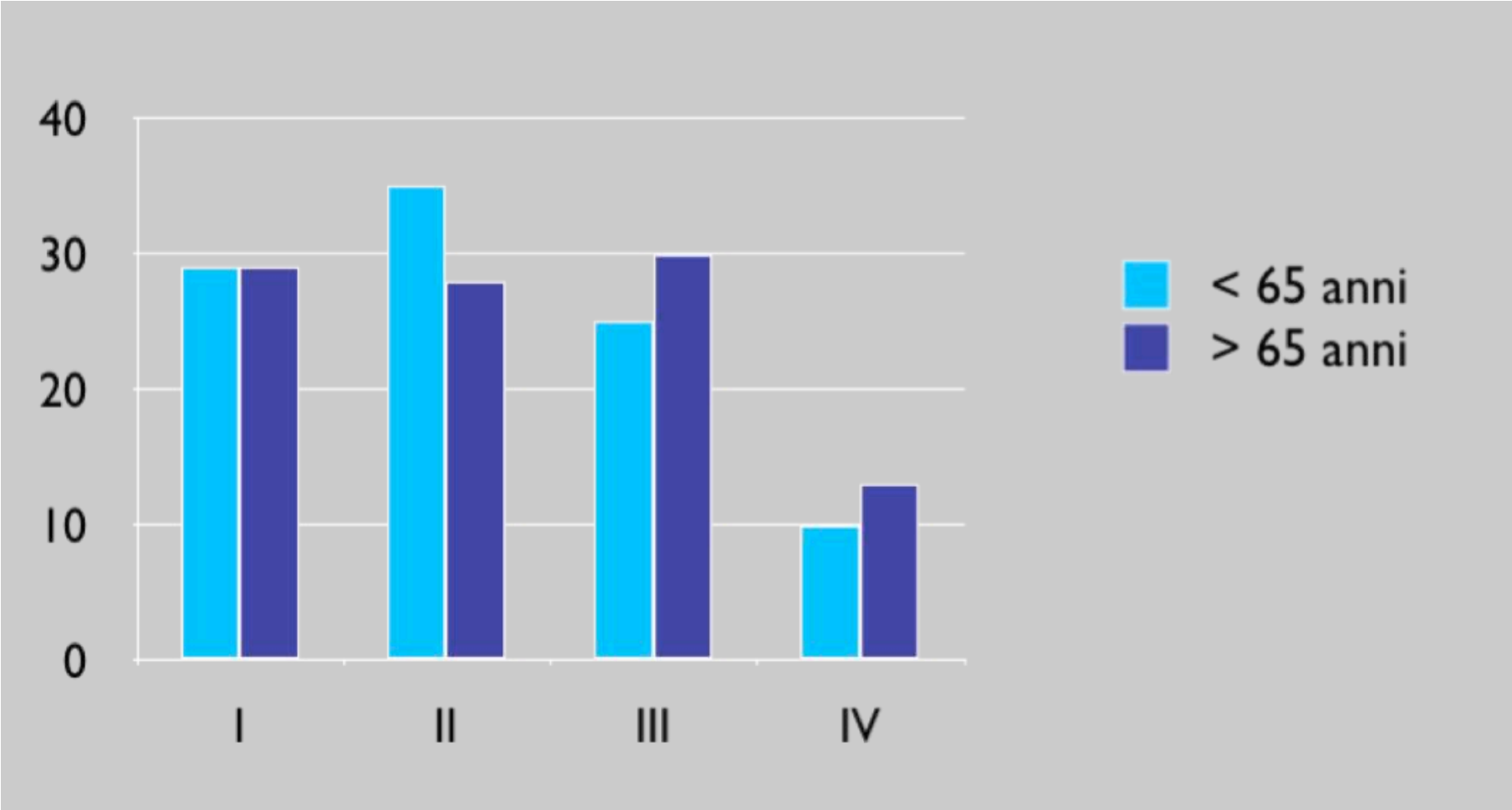
FORME DEFINITE o POSSIBILI A ESPRESSIONE VESTIBOLARE - 319 casi



GRADO DI DISABILITA'

IN RAPPORTO ALL'ETA'

319 casi



EVOLUZIONE DA FORME

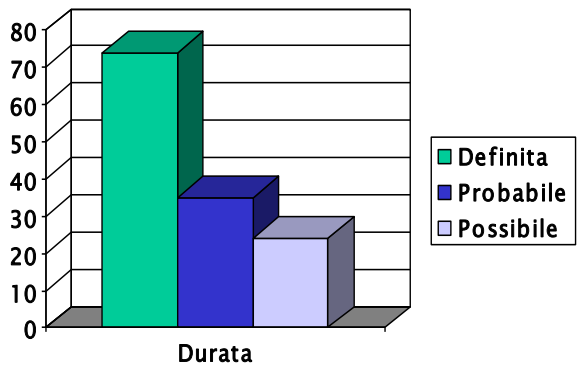
POSSIBILI - PROBABILI

A FORME

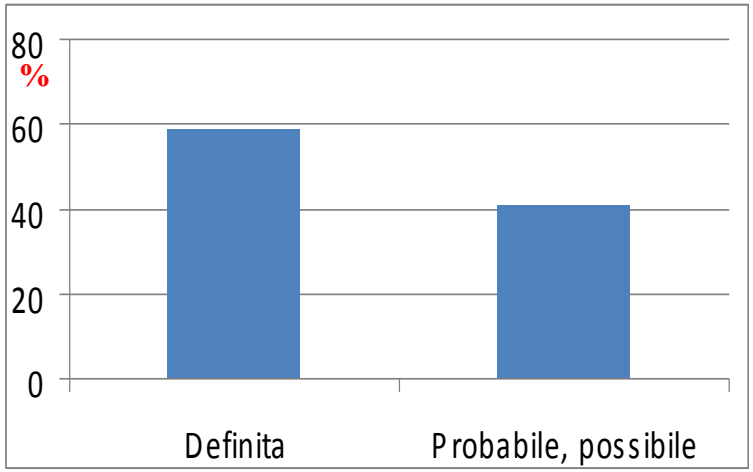
DEFINITE

IPOTESI

La forma definita potrebbe rappresentare l'evoluzione naturale delle forme possibili e probabili e il passaggio a un grado superiore sarebbe solo questione di tempo.



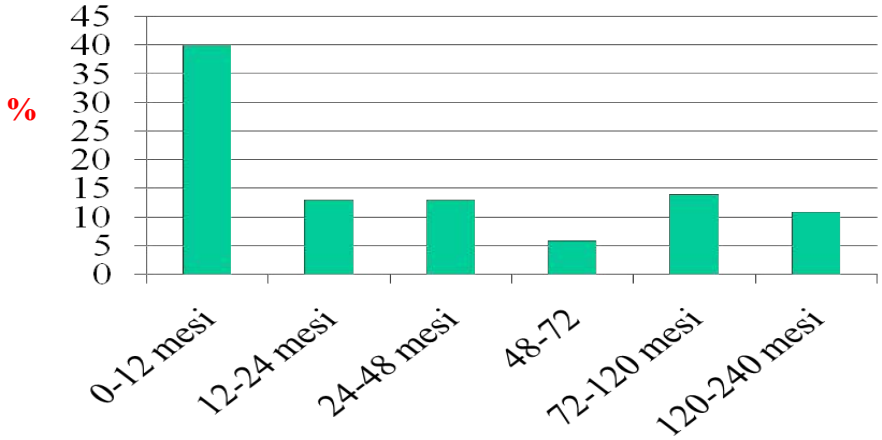
Tuttavia, l'elevato numero di forme possibili (33% dei casi) e probabili (7% dei casi) non sembra supportare l'ipotesi di un passaggio ineluttabile alla forma definita.



Ovviamente è una conclusione presuntiva in quanto il numero di casi "definiti" potrebbe essere destinato ad aumentare con un follow-up più prolungato.

L'intervallo temporale compreso tra l'insorgenza della malattia e l'ultimo controllo delle forme possibili e probabili è compreso tra 1 e 240 mesi, con la seguente distribuzione.

Le forme non definite possono, pertanto, rimanere tali per periodi anche molto prolungati.

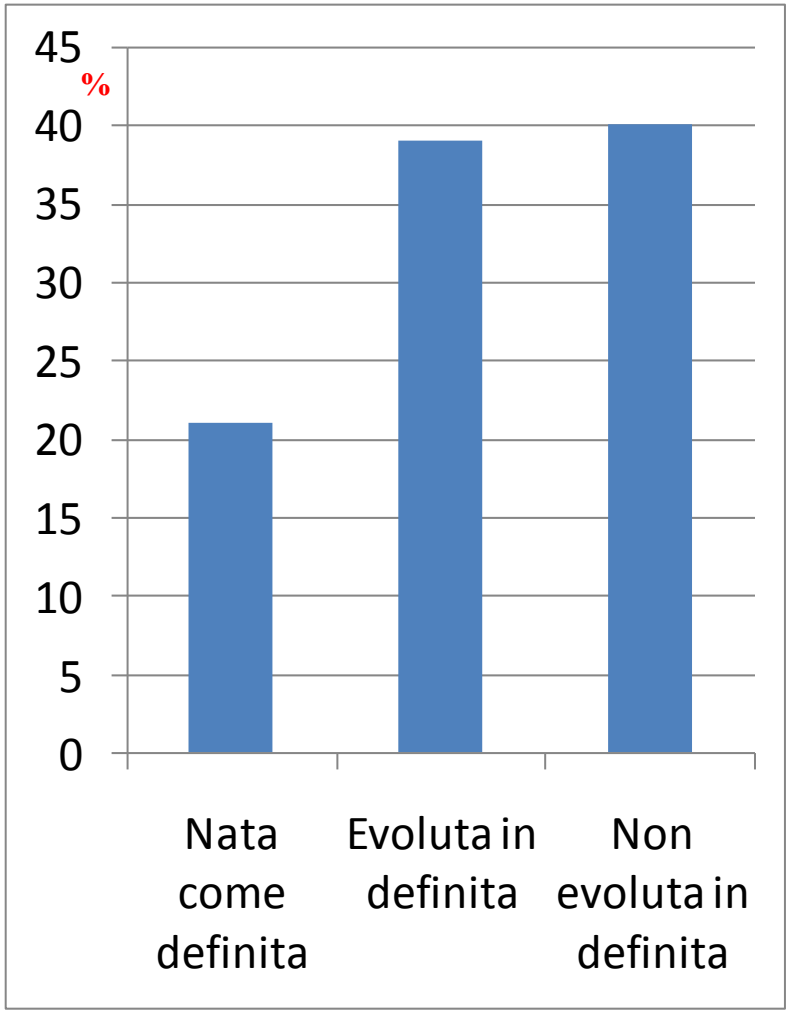


NELLA CASISTICA GLOBALE (472 casi) LA MALATTIA DI MENIÈRE

- è nata come definita in 98 casi (21%);

- si è trasformata in definita in 185 casi (39%);

- non si è trasformata in definita in 189 casi (40%).



ANDAMENTO TEMPORALE DI EVOLUZIONE DA FORMA

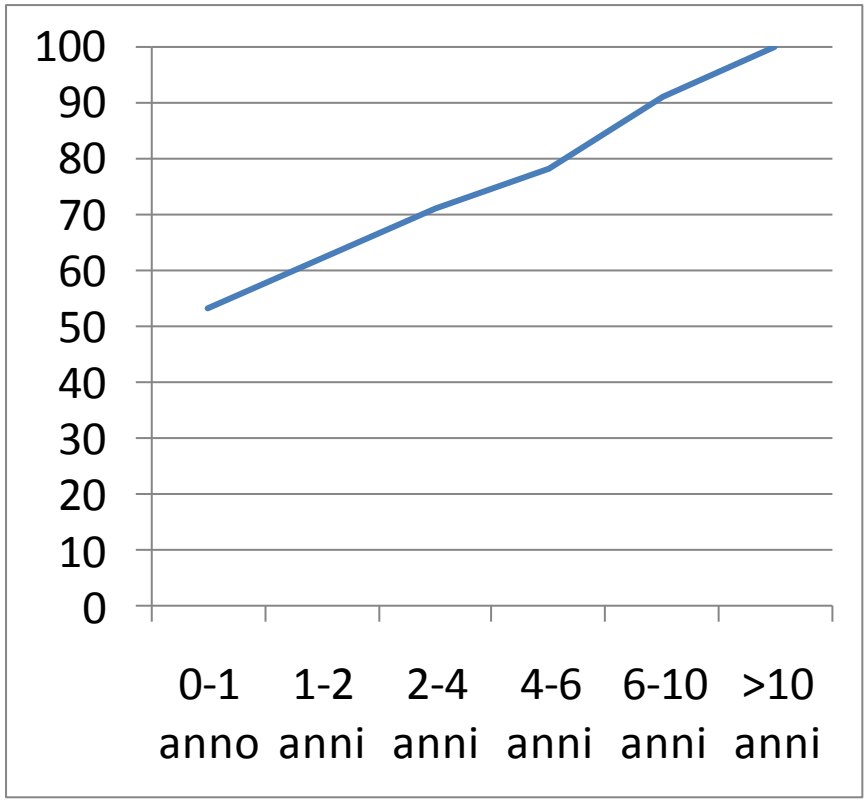
POSSIBILE

A FORMA

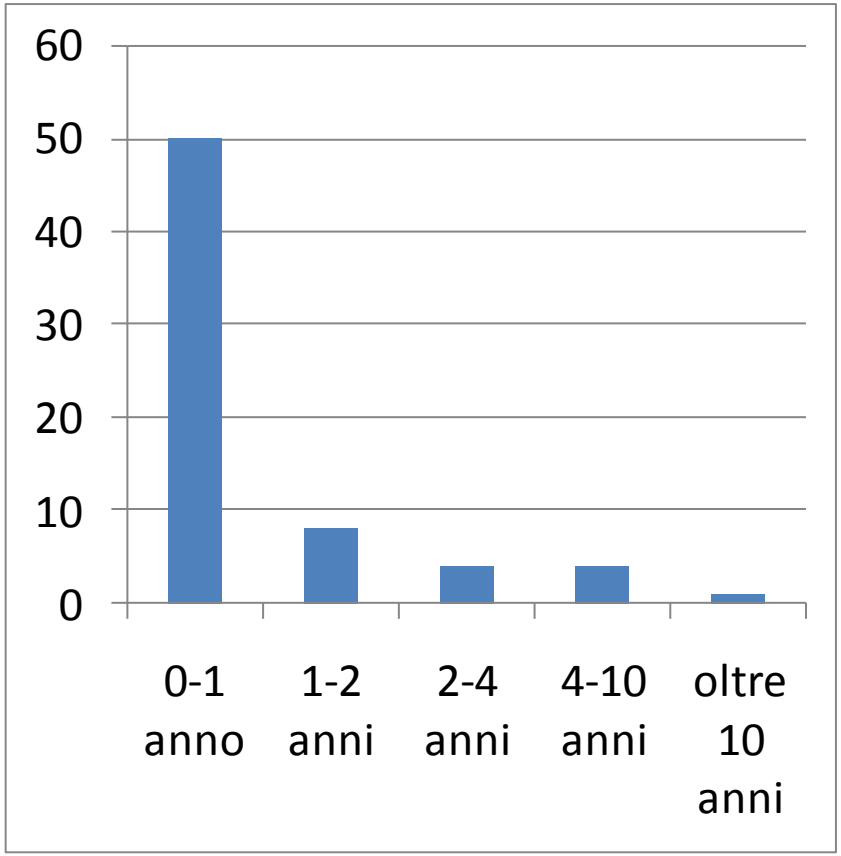
DEFINITA

TRASFORMAZIONE TEMPORALE

IN FORMA DEFINITA

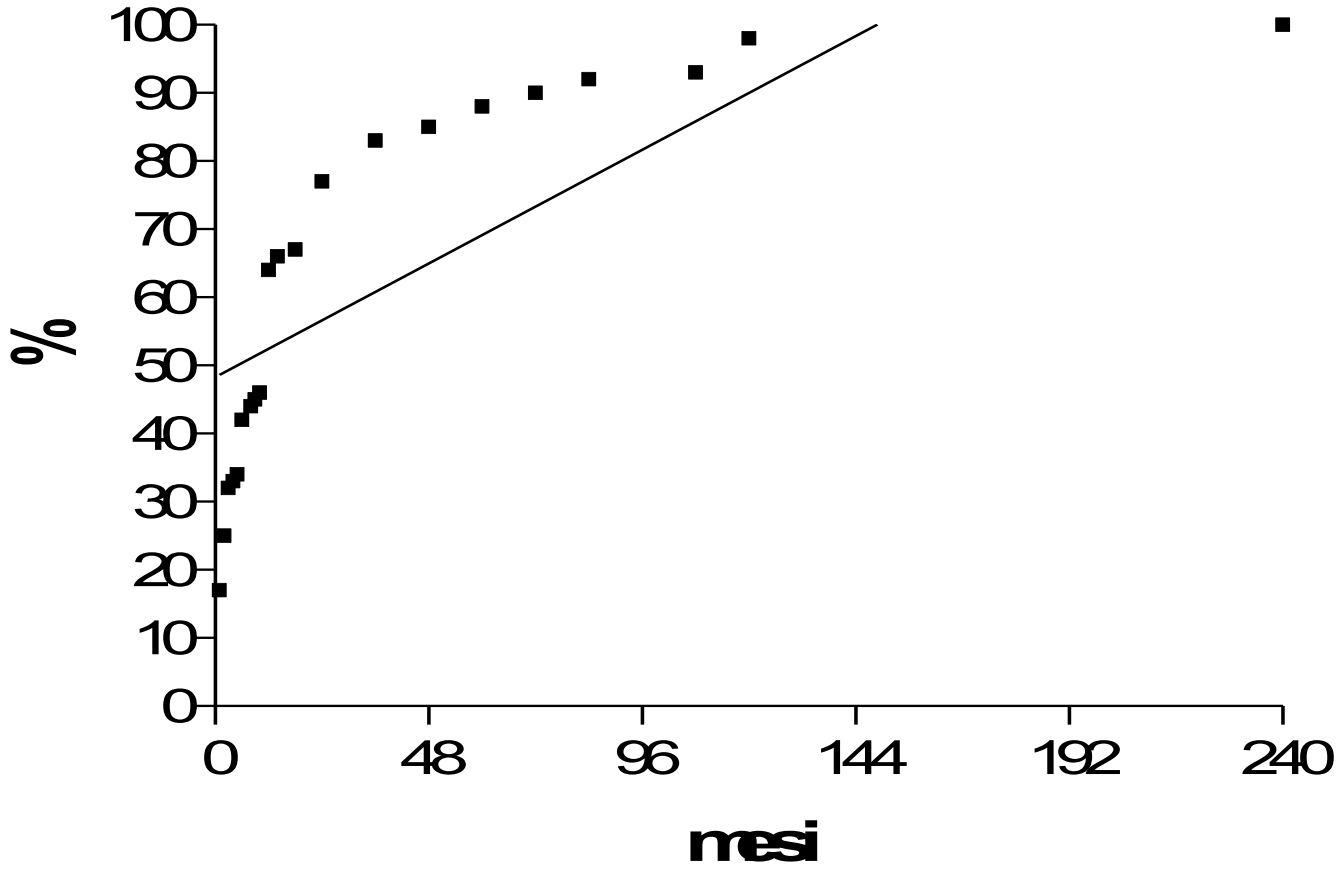


Casi/anno



ANDAMENTO TEMPORALE DELLA TRASFOMAZIONE DA POSSIBILE/PROBABILE A DEFINITA (283 CASI)

CORRELAZIONE LINEARE (p<0.001)



TRA LE FORME POSSIBILI (MONOSINTOMATICHE) CON QUALE FREQUENZA SI PRESENTANO

IPOACUSIA o VERTIGINE?

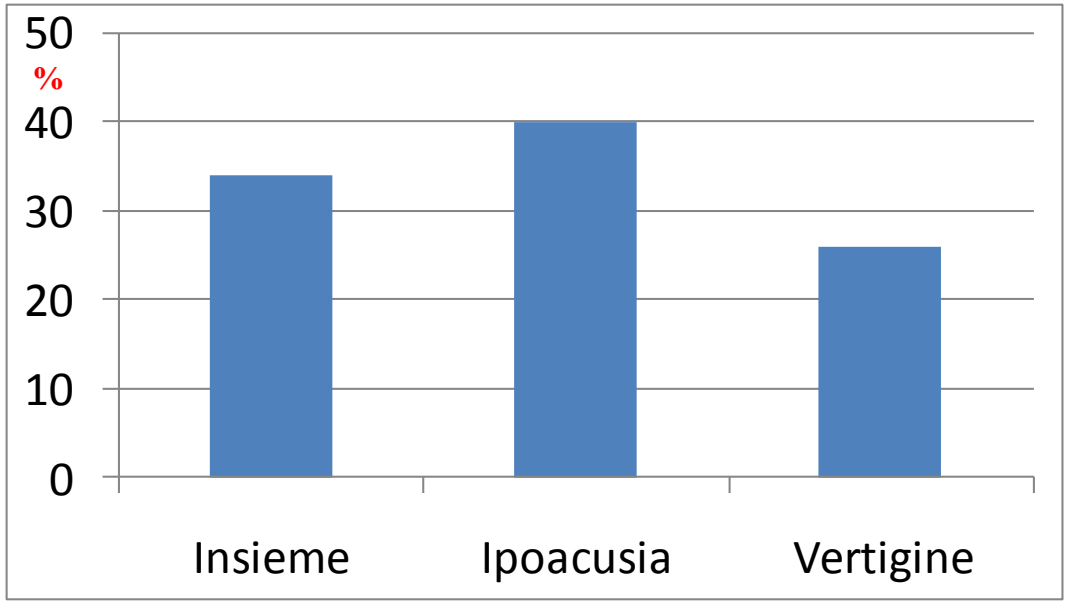
MALATTIA DI MENIERE

SINTOMI ALL'INSORGENZA

Investigator	*Hearing loss* %	*Vertigo* %	*Tinnitus* %	*Simultaneous* %
Enander and Stahle[37]	22	37		41
Thomas and Harrison[27]	34.8	50	6.2	9.0
Mizukoshi *et al.*[45]	66.7	5.2		28.7
Wladislavosky-Waserman *et al.*[4]	42.3	50.3		7.2
Friberg *et al.*[25]	42	11	3	44

FORME DEFINITE (283 casi)

MODALITA' DI INSORGENZA VERTIGINE VERSO IPOACUSIA



Insieme*: **98 (34%)**

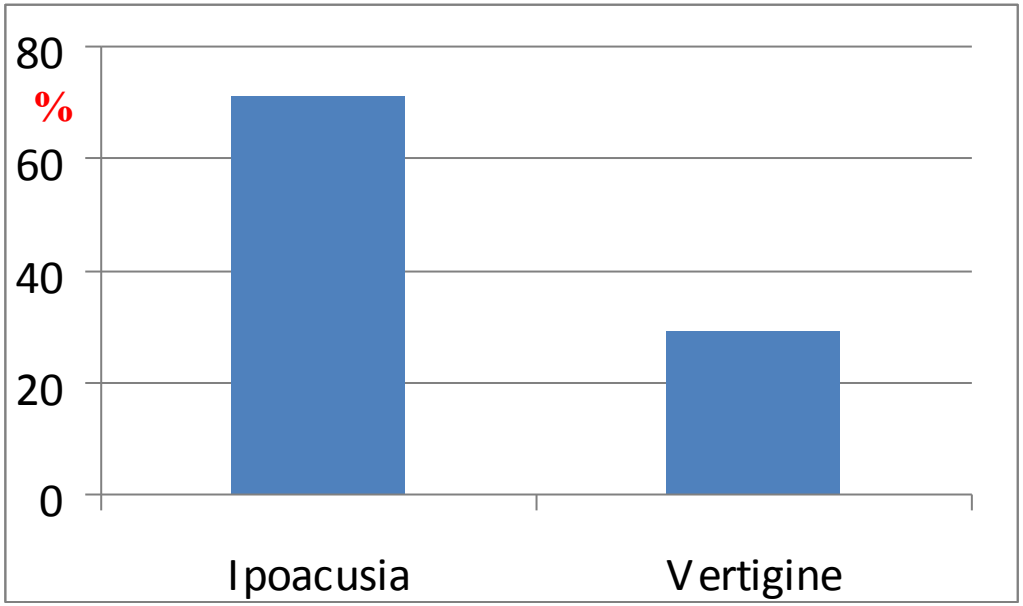
Ipoacusia: **116 (40%)**

Vertigine: **69 (26%)**

***Insieme: se vertigine ed ipoacusia si sono manifestate con un intervallo temporale inferiore ad 1 settimana.**

FORME POSSIBILI (158 casi)

Tipologia
(cocleare verso vestibolare)



Ipoacusia: **112 (71%)**

Vertigine: **46 (29%)**

EVOLUZIONE TEMPORALE DI UNA FORMA DEFINITA IN RAPPORTO ALLA TIPOLOGIA DEL PRIMO SINTOMO

VERTIGINE verso IPOACUSIA

FORME DEFINITE (283 casi)

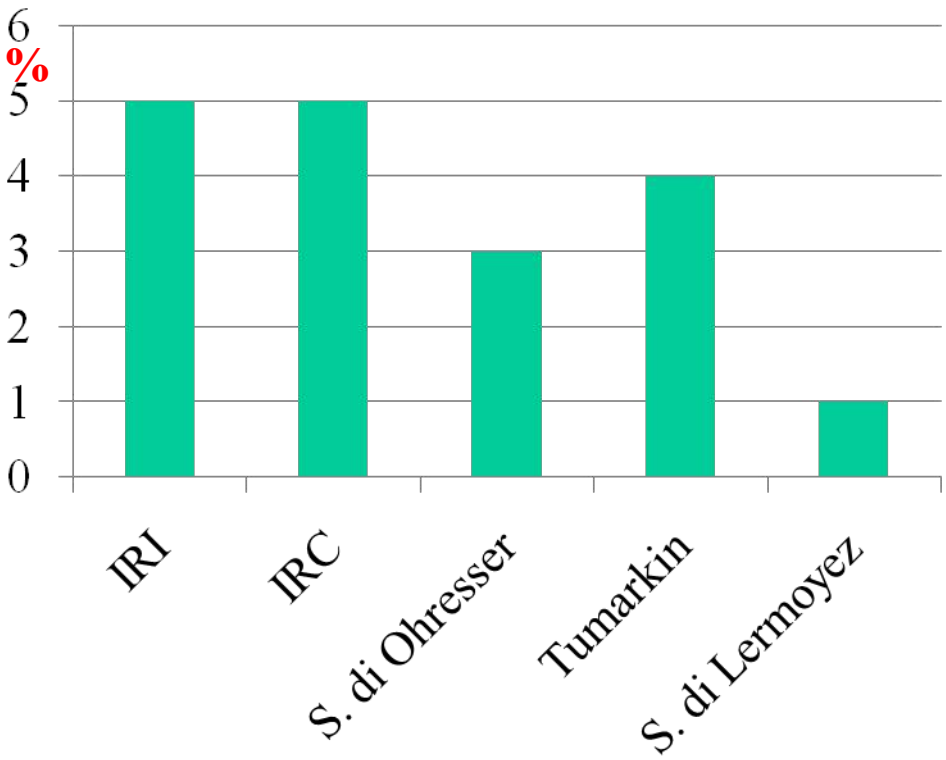
Intervallo intercorso tra l'insorgenza del primo e del secondo sintomo in rapporto alla tipologia del primo sintomo (ipoacusia verso vertigine)

	Ipoacusia	Vertigine
media	38 mesi	20 mesi
mediana	12 mesi	9 mesi
DS	74	39

FREQUENZA DI MANIFESTAZIONE DELLE FORME PARTICOLARI

CAMPIONE GLOBALE (472 casi)

Forme particolari



IRI: 22 (5%)

IRC: 22 (5%)

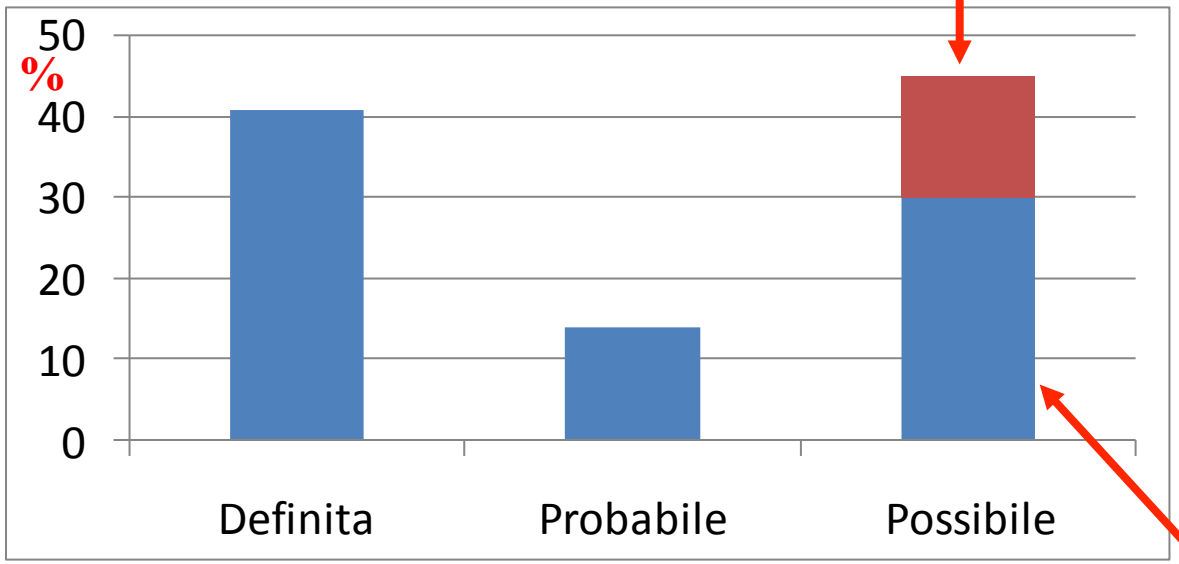
S. di Ohresser: 14 (3%)

Crisi di Tumarkin: 19 (4%)

S. di Lermoyez: 4 (1%)

IDROPE RITARDATO CONTROLATERALE

Vertigine (associata a fullness all'orecchio sano ma senza ipoacusia dimostrata)



Definita: 9 (41%)

Probabile: 3 (14%)

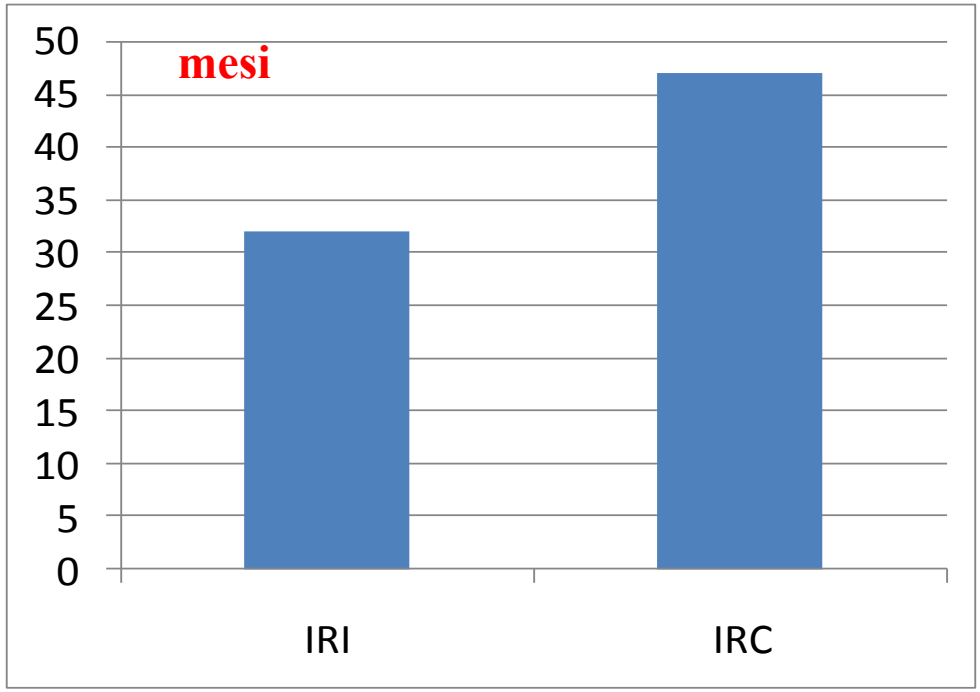
Possibile: 10 (45%)

Ipoacusia

INTERVALLO TEMPORALE TRA LA COMPARSA DEL DEFICIT UDITIVO INIZIALE E IL MANIFESTARSI DI UN

IDROPE ENDOLINFATICO RITARDATO
(ipsi o controlaterale)

INTERVALLO TRA DEFICIT UDITIVO E INSORGENZA DI IDROPE ENDOLINFATICO RITARDATO



IRI: 32 mesi (DS 31)

IRC: 47 mesi (DS 86)

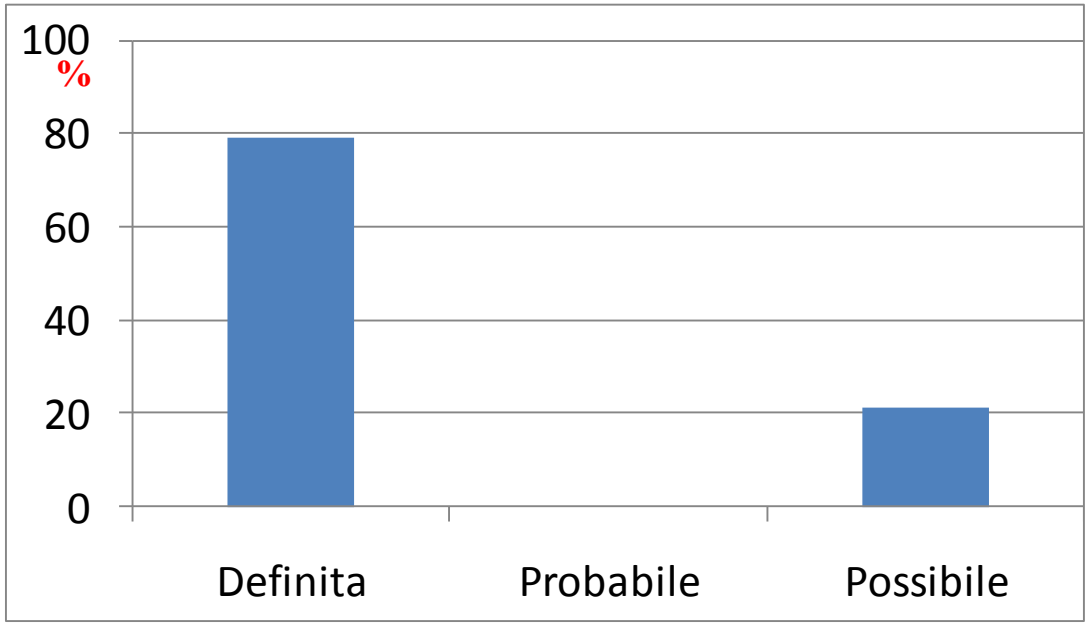
P>0.05

RAPPORTO TRA INSORGENZA DI CRISI TIPO TUMARKIN E DURATA DELLA MALATTIA

FORMA DI TUMARKIN – 19 casi

Durata media della malattia 106 mesi

contro un valore medio dell'intero campione di 53 mesi



Definita: 15 (79%)

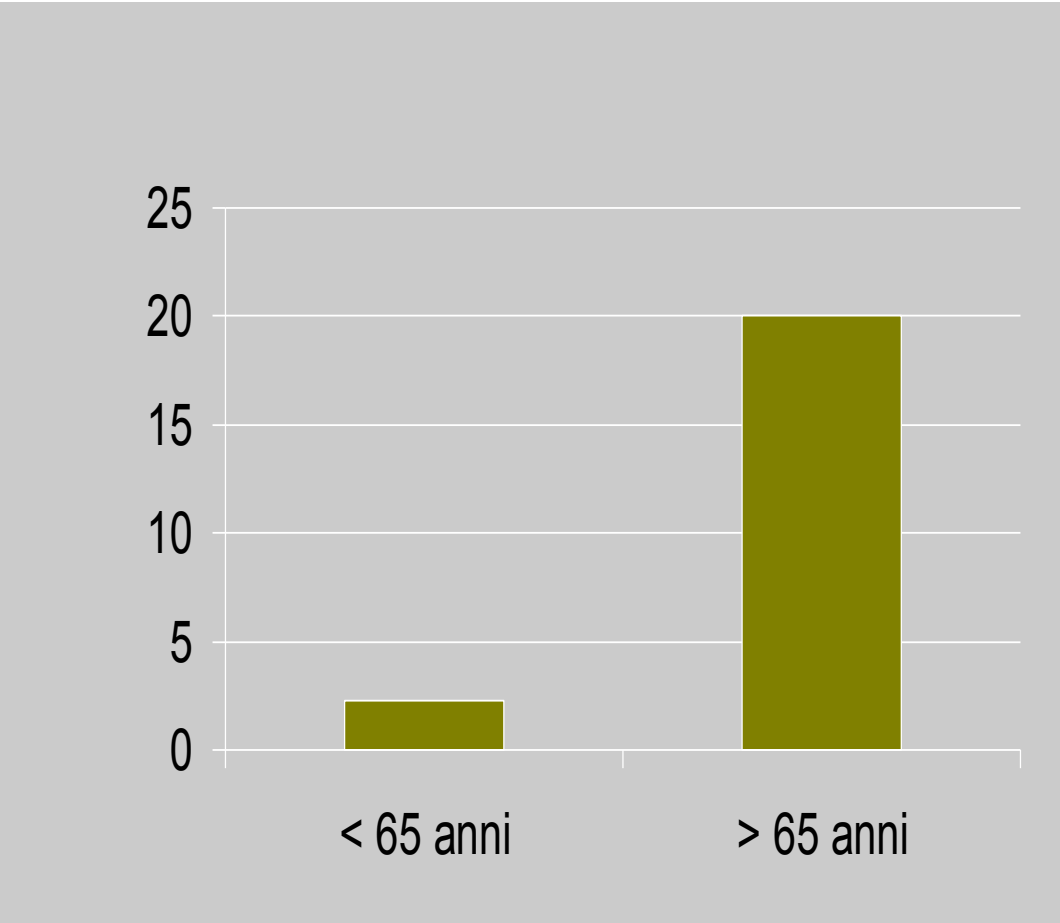
Probabile: 0

Possibile: 4 (21%)

L'incidenza di forme di Tumarkin è maggiore nell'anziano (Ishiyama 2001).

Osservazione personale

610 CASI



MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLE CRISI DI VERTIGINE

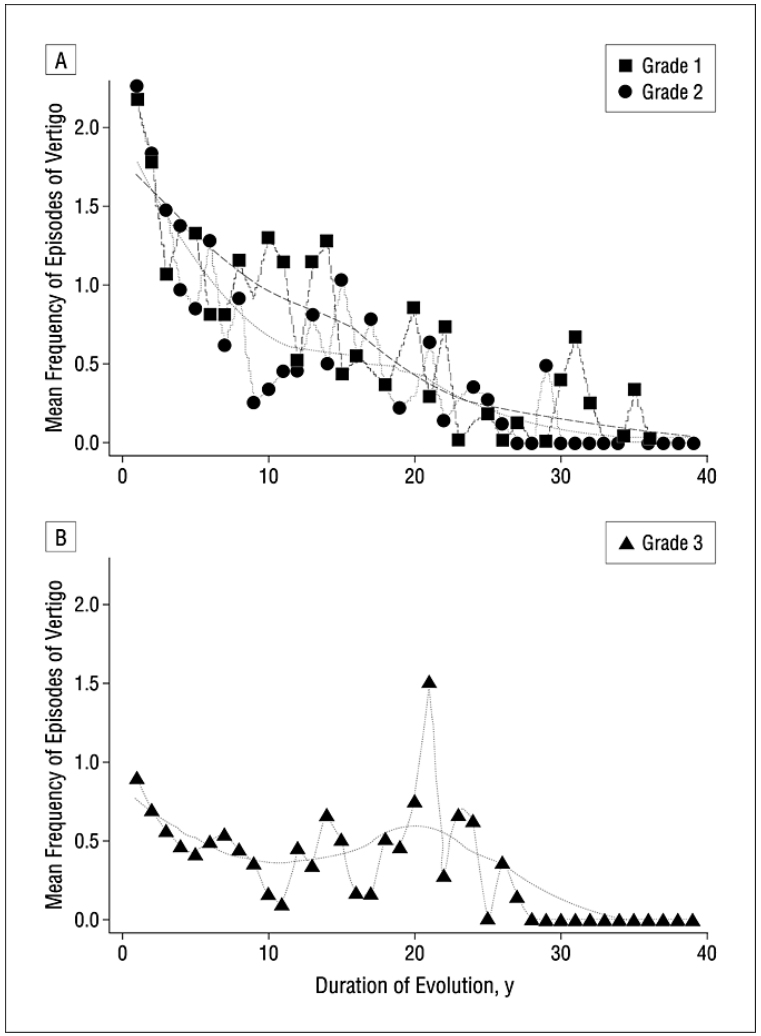
EVOLUZIONE NEL TEMPO

FREQUENZA DELLE CRISI

FREQUENZA MEDIA DELLE CRISI DI VERTIGINE

Crisi di durata compresa:

- **tra 20' e 2 ore (grado 1);**
- **Tra 2 e 4 ore (grado 2;**
- **Oltre 6 ore (grado 3).**



Perez-Garrigues, H. et al. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2008;134:1149-1154.

ARCHIVES OF OTOLARYNGOLOGY–HEAD & NECK SURGERY

Copyright restrictions may apply.

DURATA DELLE CRISI

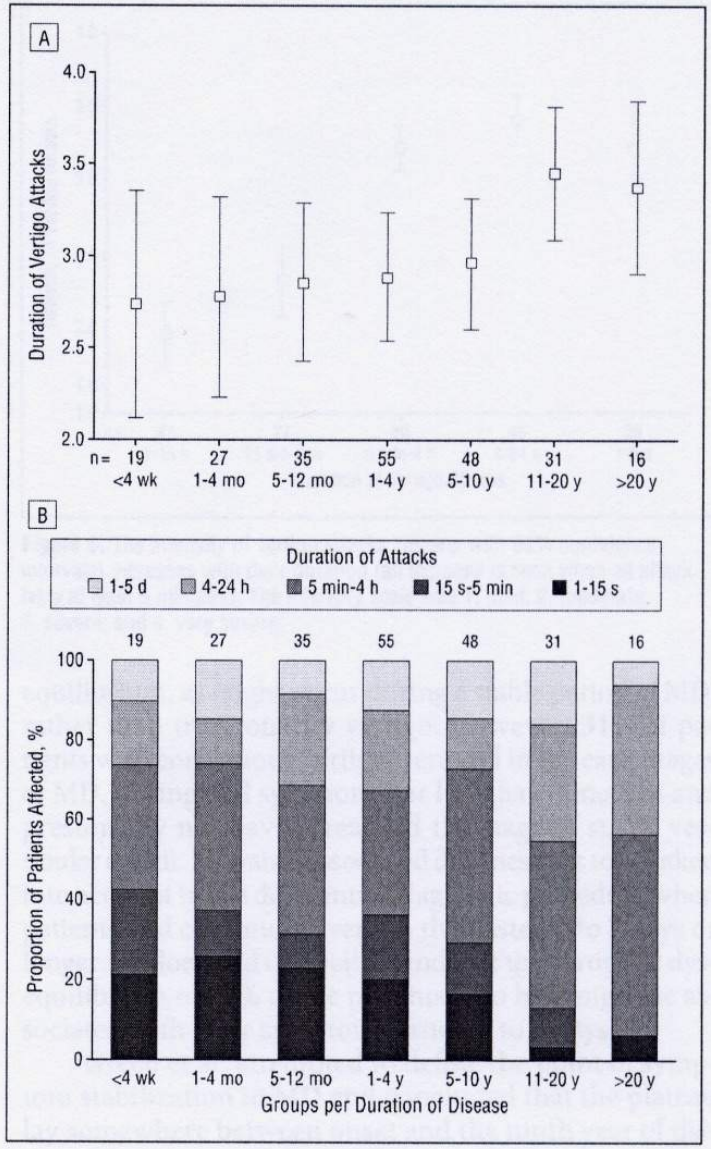


Figure 4. A, Means of duration of vertigo attacks by duration of Ménière's disease with 95% confidence intervals. The duration scale was 1, 1-15 s; 2, 15 s–5 min; 3, 5 min–4 h; 4, 4-24 h; and 5, 1-5 d. B, Distribution of vertigo attack duration within disease duration groups; the number of patients is shown at the top of each bar.

MALATTIA DI MENIERE

DURATA DELLE CRISI

Havia e Kentala, 2004

INTENSITA' DELLE CRISI

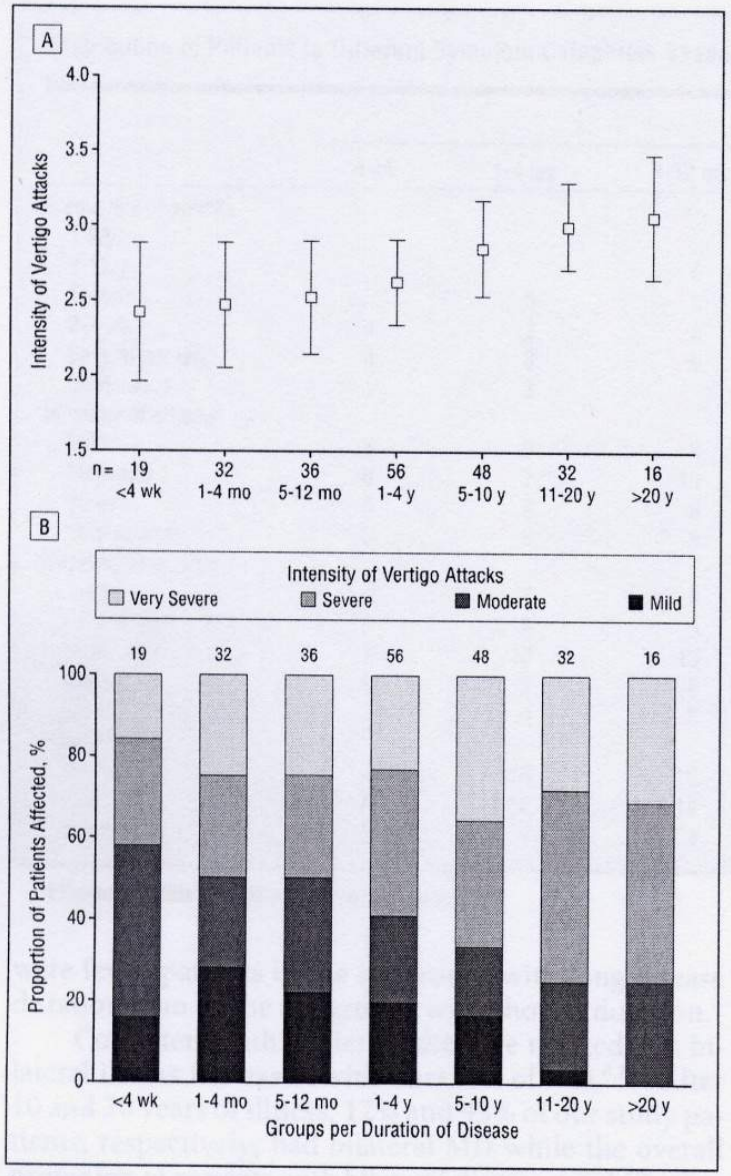


Figure 5. A, Means of intensity of vertigo attacks by duration of Ménière's disease with 95% confidence intervals. B, The intensity scale was 1, mild; 2, moderate; 3, severe; 4, very severe. Intensity distribution within groups; the number of patients is shown at the top of each bar.

MALATTIA DI MENIERE

INTENSITA' DELLE CRISI

Havia e Kentala, 2004

RAPPORTO TRA DURATA E INTENSITA' DELLE CRISI

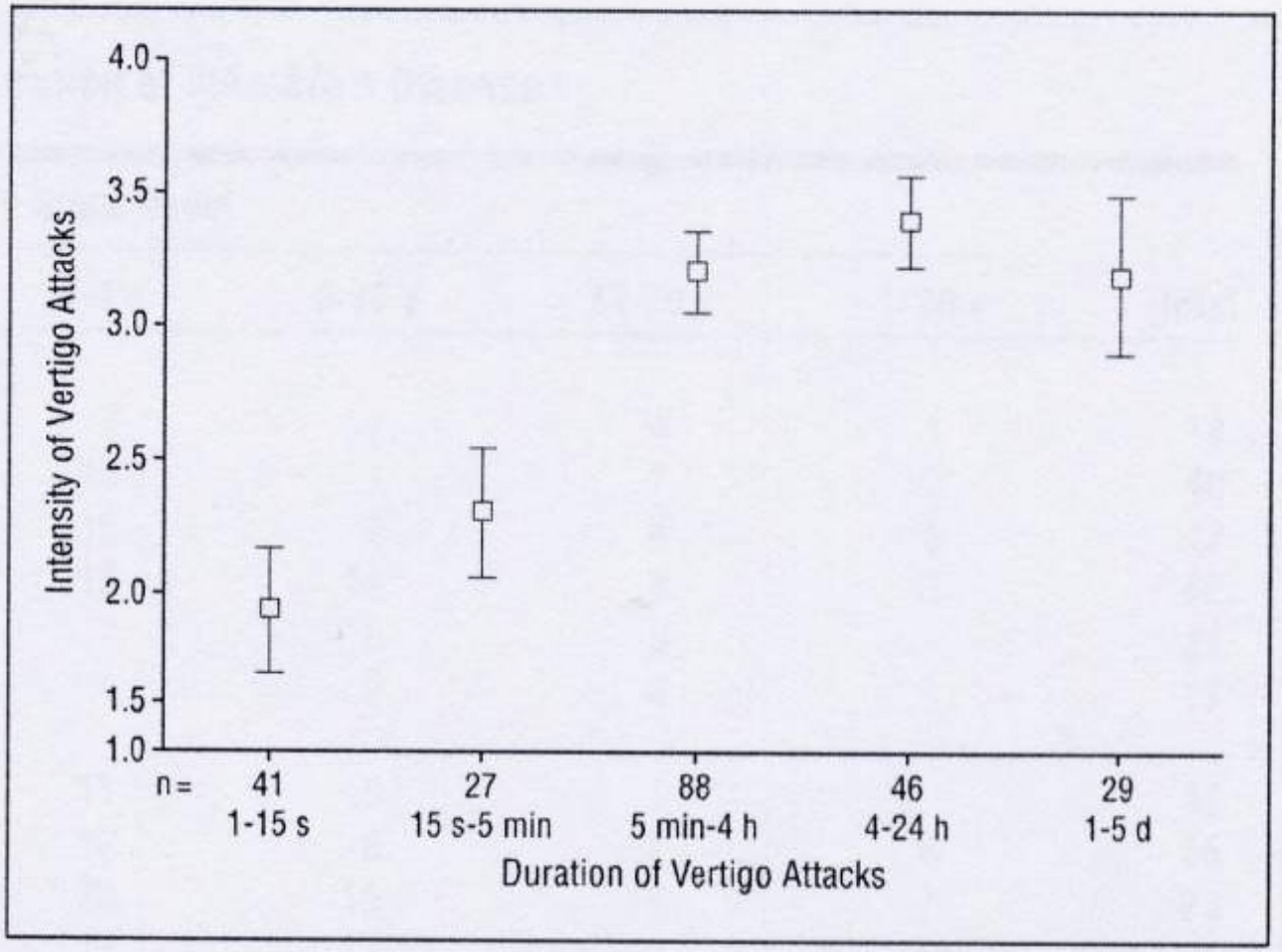


Figure 6. The intensity of vertigo attacks (means with 95% confidence intervals) increases with their duration (an increase is seen when an attack lasts at least 5 minutes). The intensity scale was 1, mild; 2, moderate; 3, severe; and 4, very severe.

Havia e Kentala, 2004

FREQUENZA DELLE FORME SEVERE

Table II. *Comparison of severe/non-severe cases in MD between two nationwide Surveys (1975–84)*

Severe/ non-severe	1st survey (1975–76)		2nd survey (1982–84)		Total	
Severe						
Bil MD	48	(9%)	23	(8%)	71	(9%)
UPDV	121	(24%)	61	(21%)	182	(23%)
UPHL	38	(7%)	10	(4%)	48	(6%)
Non-severe	313	(60%)	196	(67%)	509	(62%)
Total	520	(100%)	290	(100%)	810	(100%)

Table I. *Tentative diagnostic criteria of severe MD cases*

(1) All bilateral MD cases

(2) Severe unilateral MD cases
- (A) Unilateral prolonged disabling vertigo
  - 1) Duration of illness—3 years or more
  - 2) Severe disability—repetitive Vertigo rest needed
- (B) Unilateral Profound Hearing Loss
  - 1) Pure tone average of affected ear-70 dB or worse (500, 1 k & 2 kHz, Japanese standard)

Frequenza delle forme severe

Bil MD = forme bilaterali

UPDV = in rapporto alla vertigine

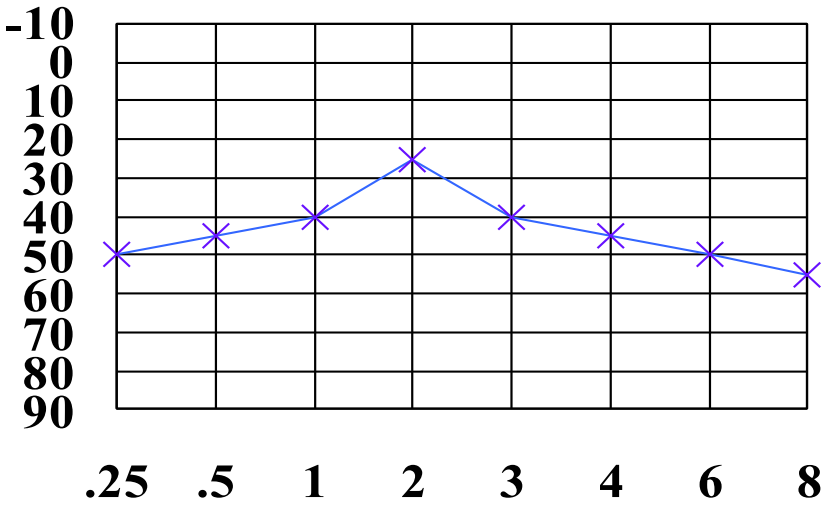
UPHL = in rapporto al deficit uditivo

Shojaku et al, 1995

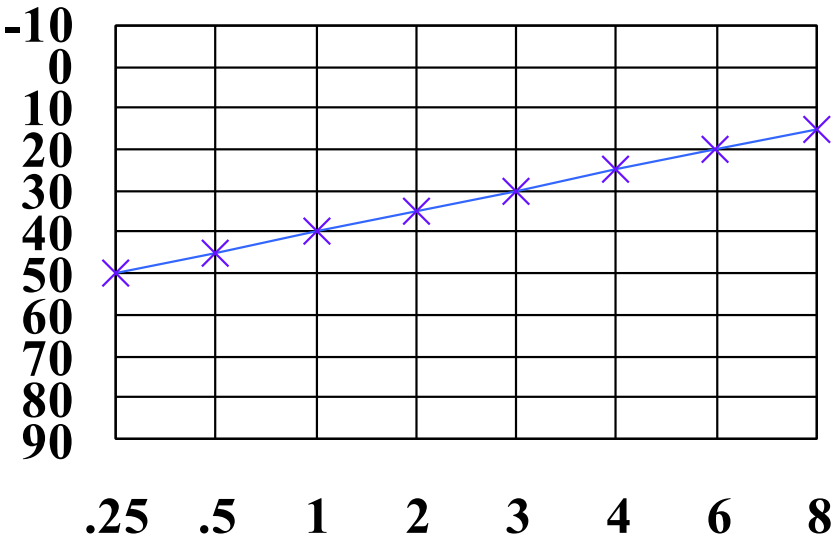
AUDIOMETRIA TONALE LIMINARE

CONFIGURAZIONI DELLA CURVA AUDIOMETRICA NELLA MALATTIA DI MENIERE

PEAKED



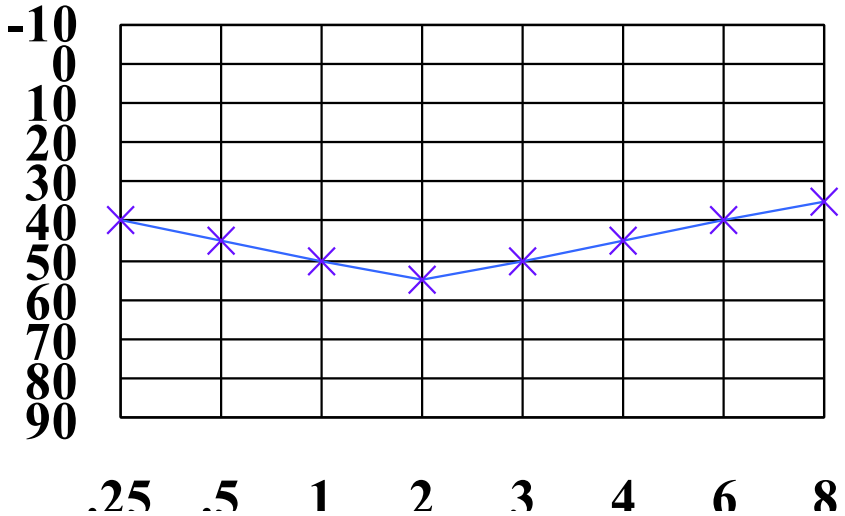
UPWARD SLOPING



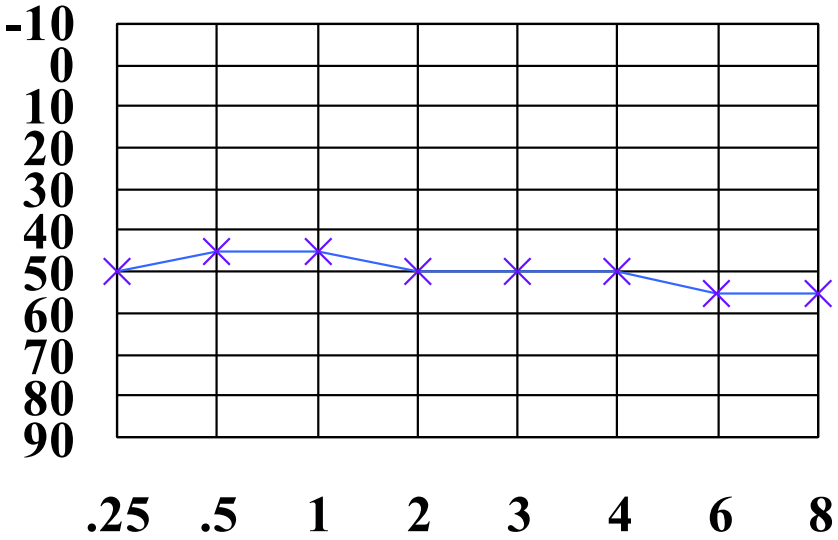
Belinchon et al, 2010

CONFIGURAZIONI DELLA CURVA AUDIOMETRICA NELLA MALATTIA DI MENIERE

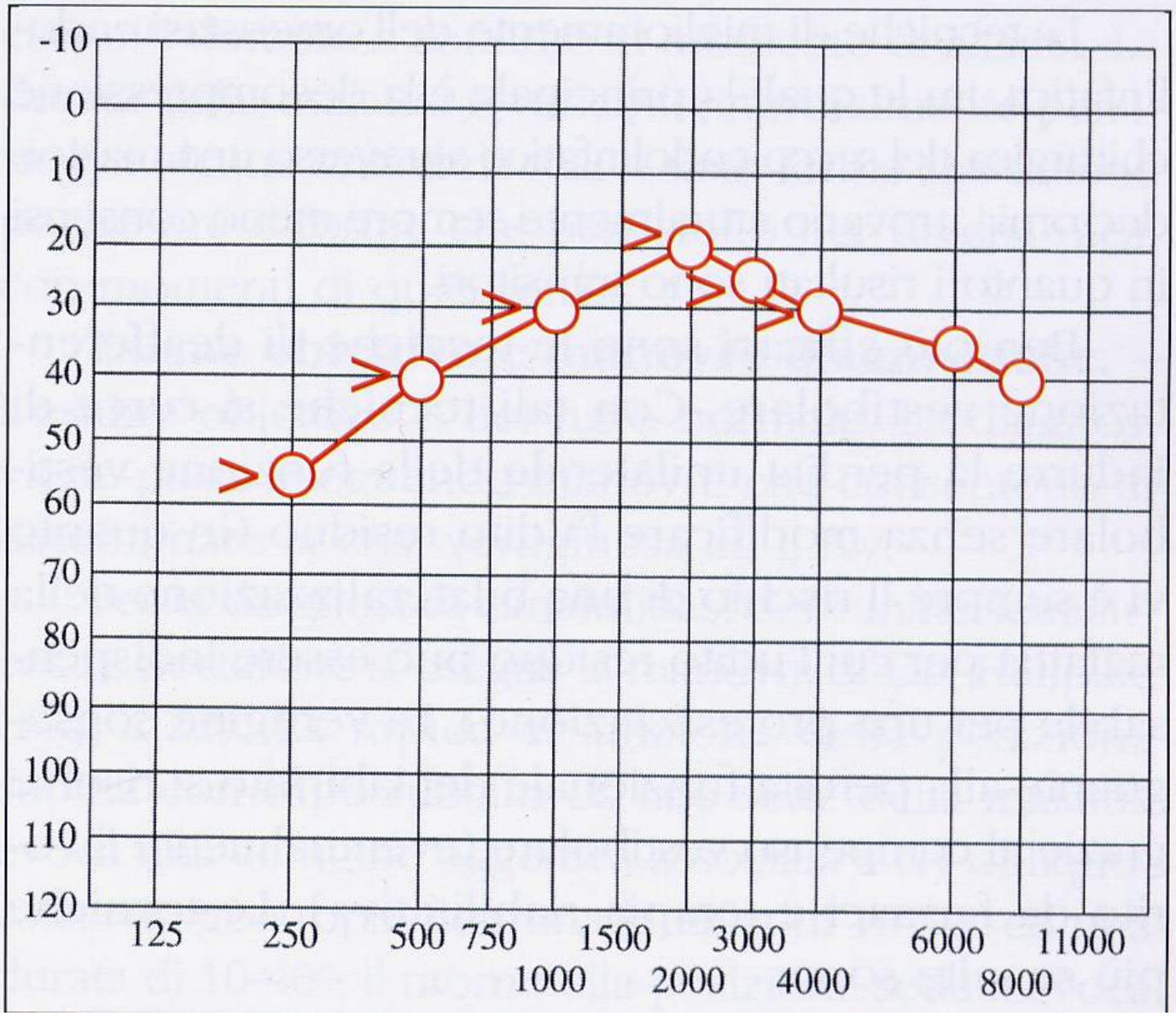
BELL CURVE

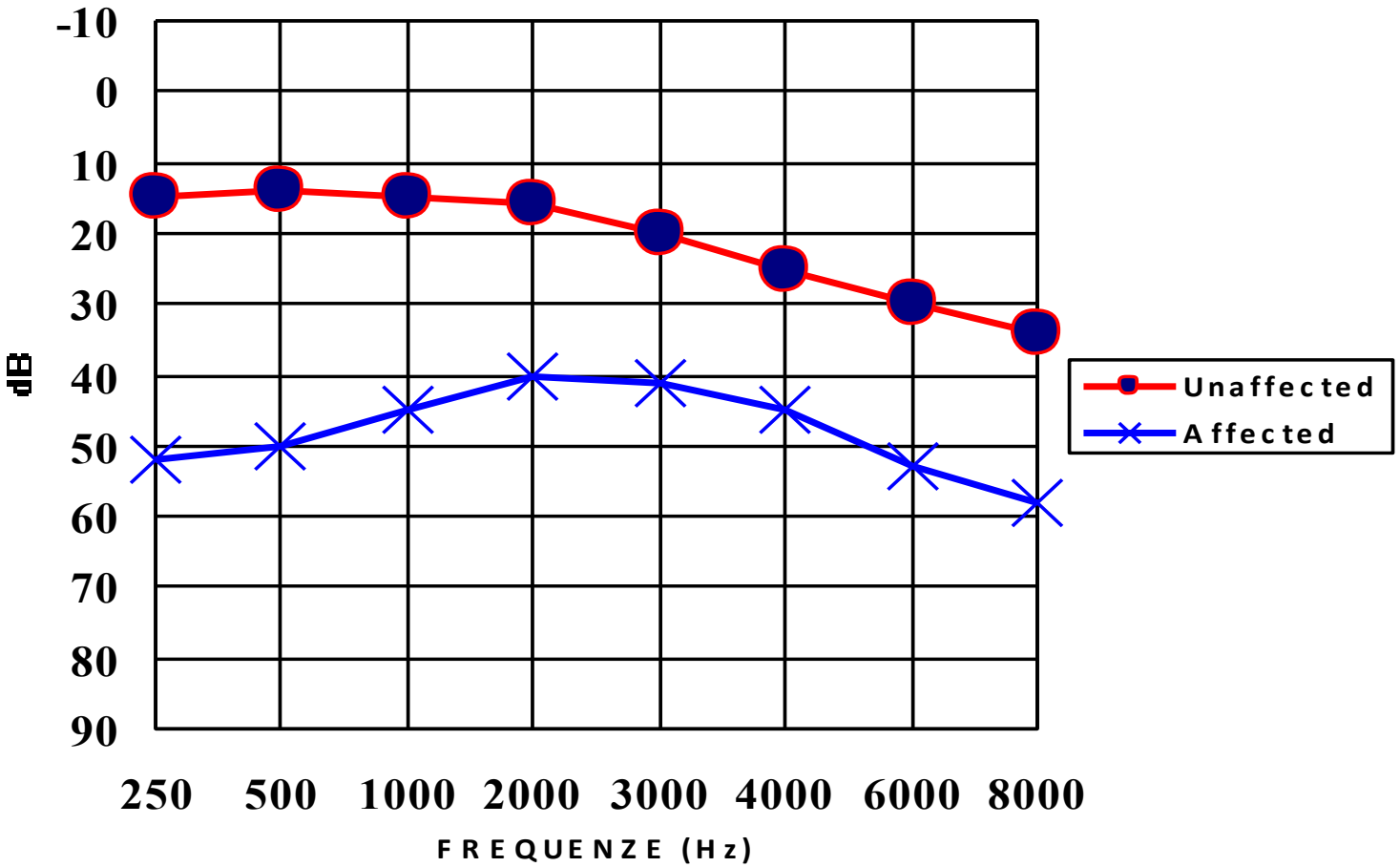


FLAT CONFIGURATION

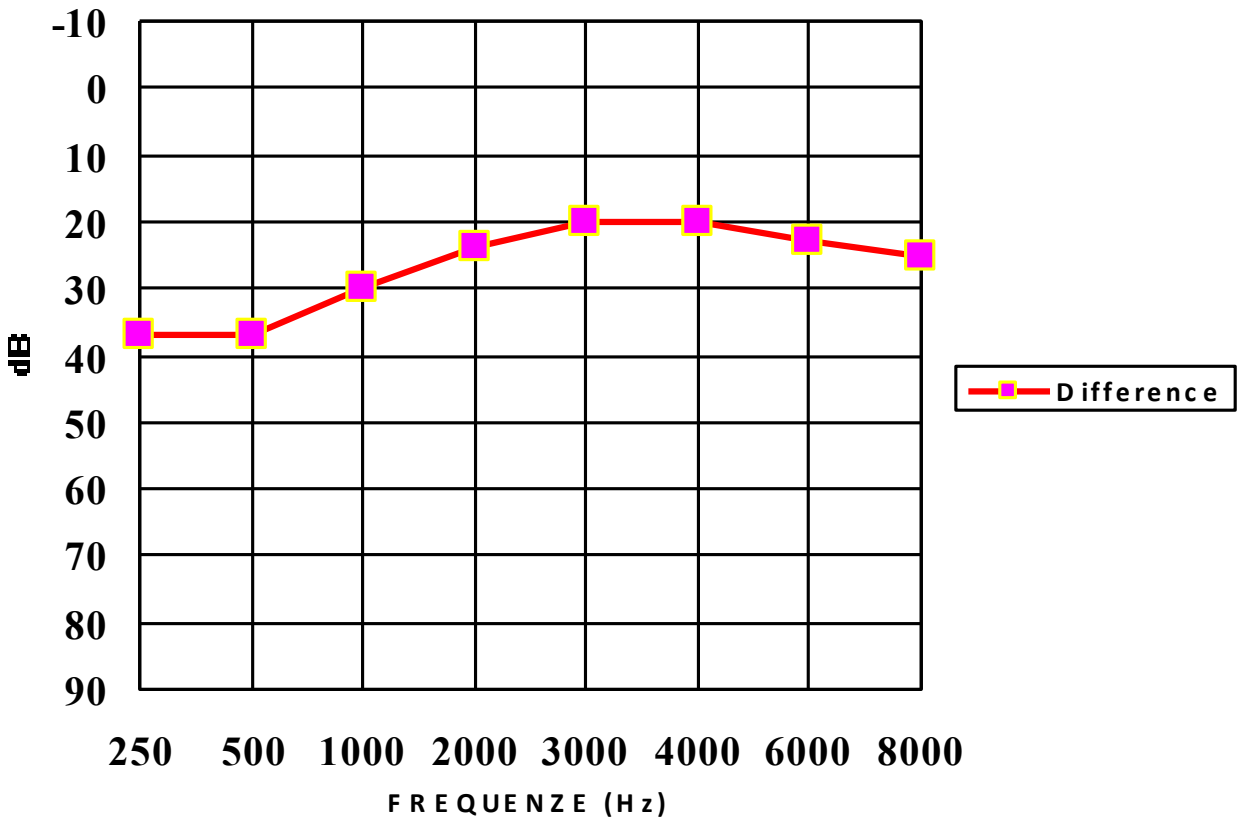


Belinchon et al, 2010


-10
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
125
250
500
750
1000
1500
2000
3000
4000
6000
8000
11000



Soglia audiometrica media alle due orecchie nelle sole forme unilaterali e con orecchio controlaterale esente da patologie diverse dalla presbiacusia.



Differenza media di soglia audiometrica tra orecchio affetto da ipoacusia ed orecchio sano.

RAPPORTO TRA GRADO DELLA MALATTIA ED ENTITA' DELL'IPOACUSIA

DEFICIT UDITIVO

Forme definite – 276 casi

Soglia audiometrica media 0.5-1-2-3 kHz:

45 dB (DS 22)

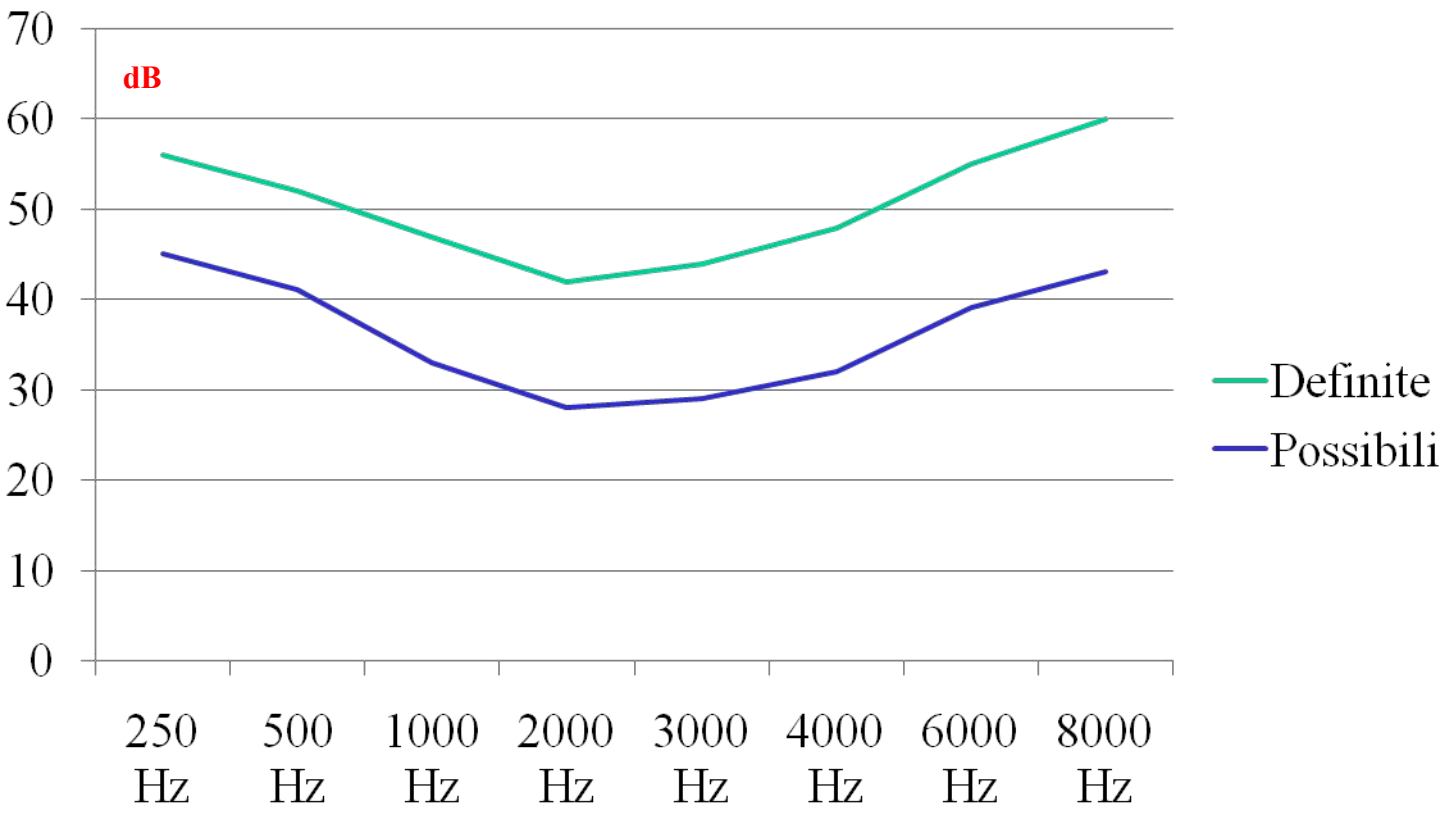
Forme possibili – ipoacusia – 134 casi

Soglia audiometrica media 0.5-1-2-3 kHz:

33 dB (DS 24)

P<0.0001

SOGLIA AUDIOMETRICA



P<0.001 per tutte le frequenze

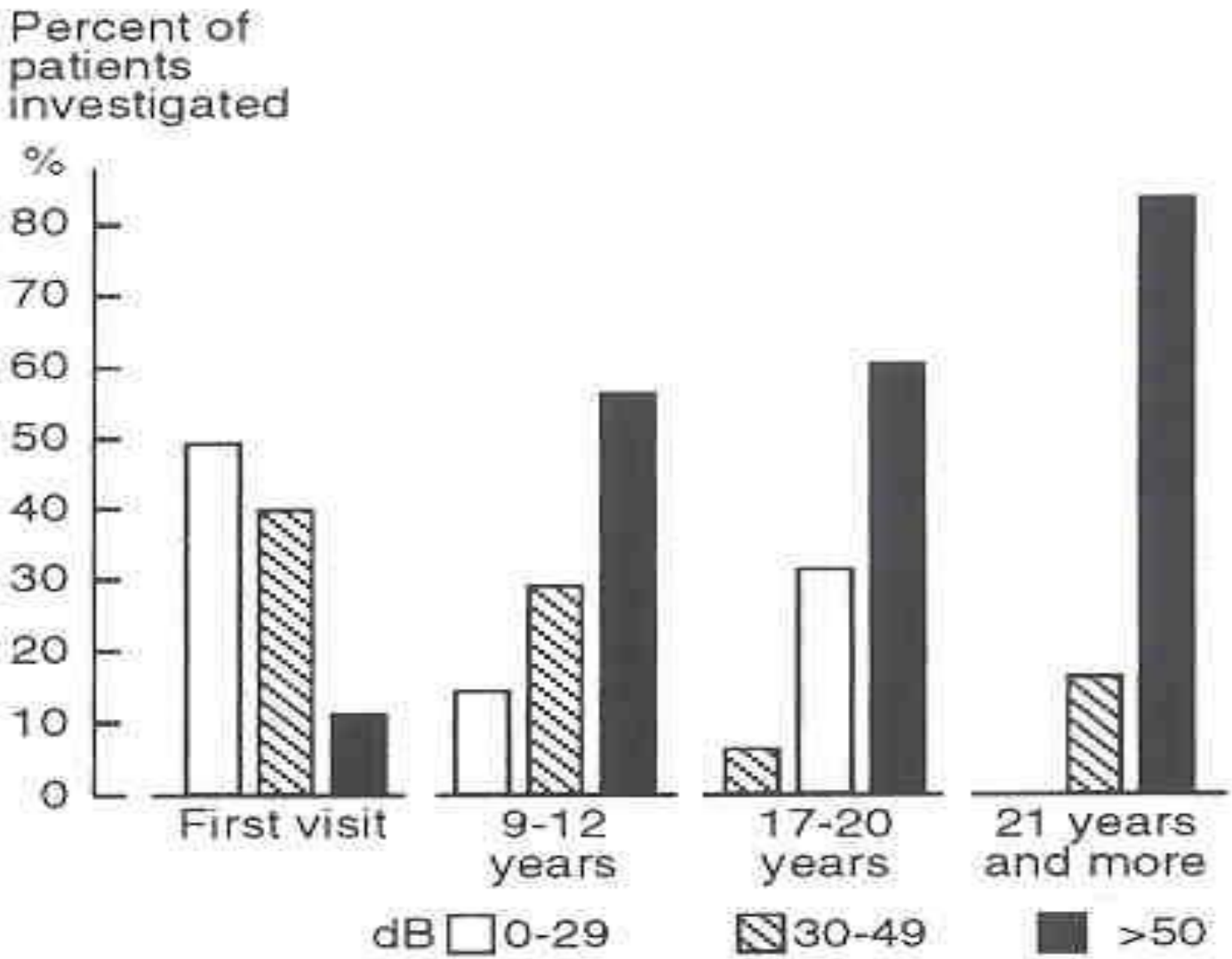
RAPPORTO TRA:

DURATA DELLA MALATTIA
ETA' DEL PAZIENTE

e

GRADO DI IPOACUSIA

DURATA DELLA MALATTIA



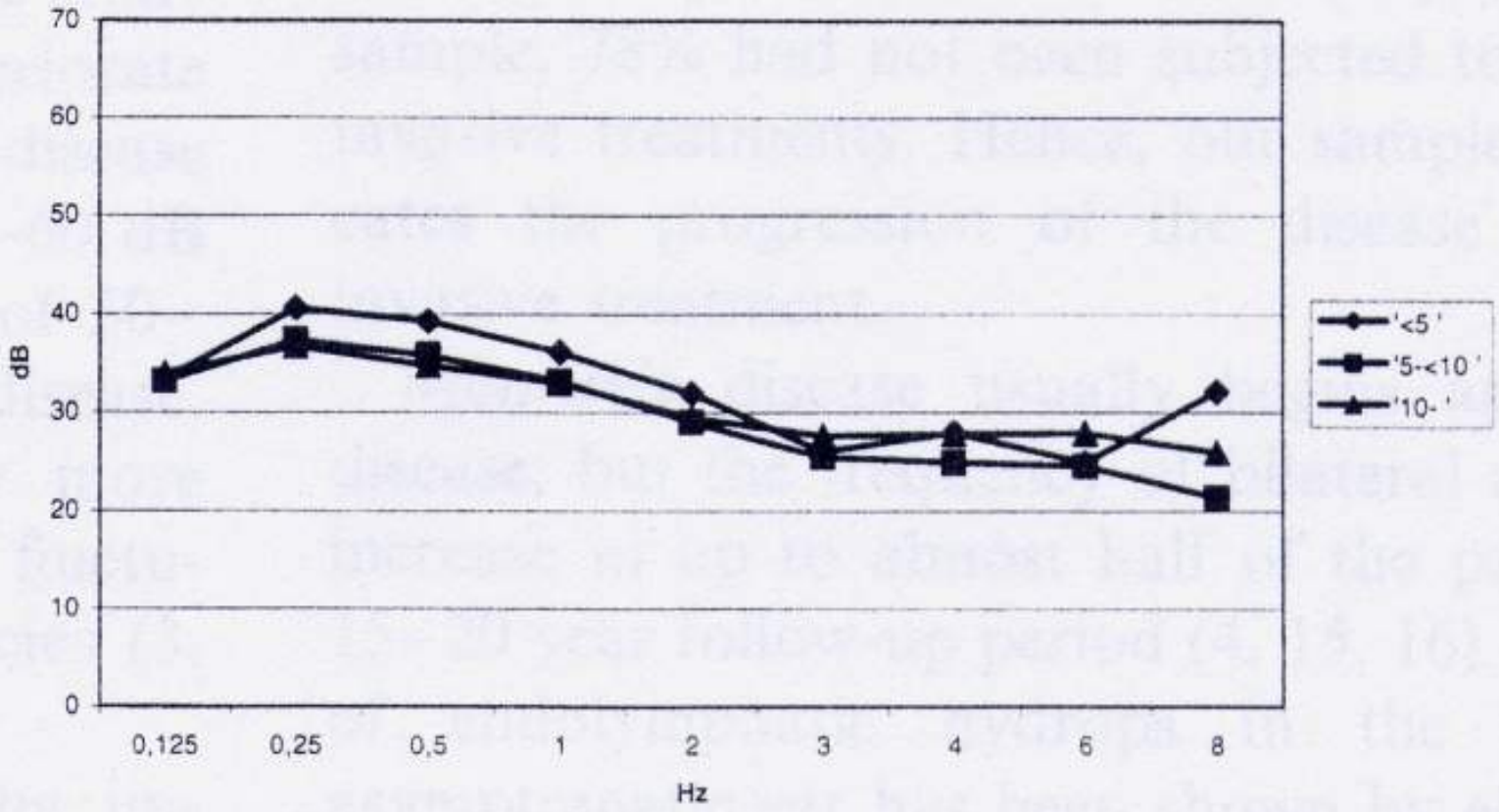
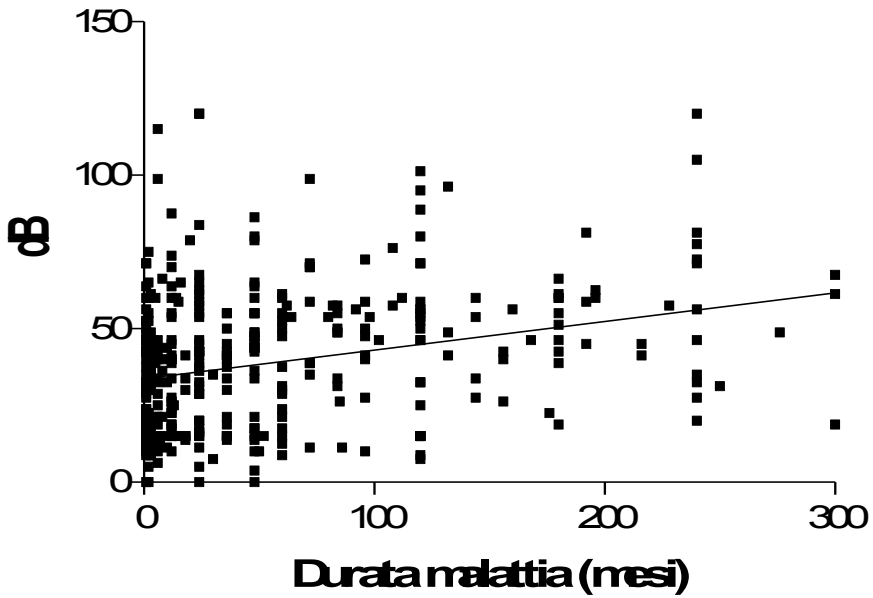


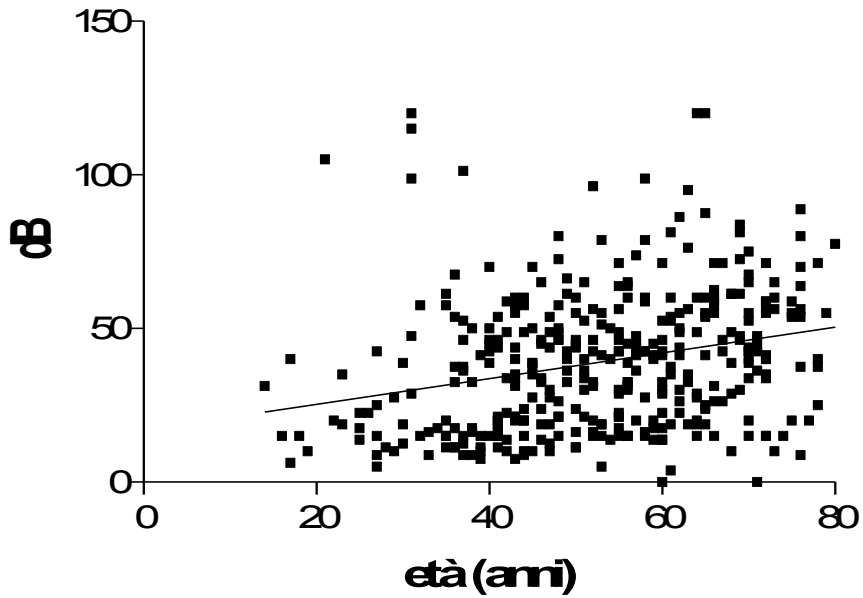
Fig. 2. Mean hearing levels of the affected ear according to the duration of the disease.

Kotimaki et al, 2001

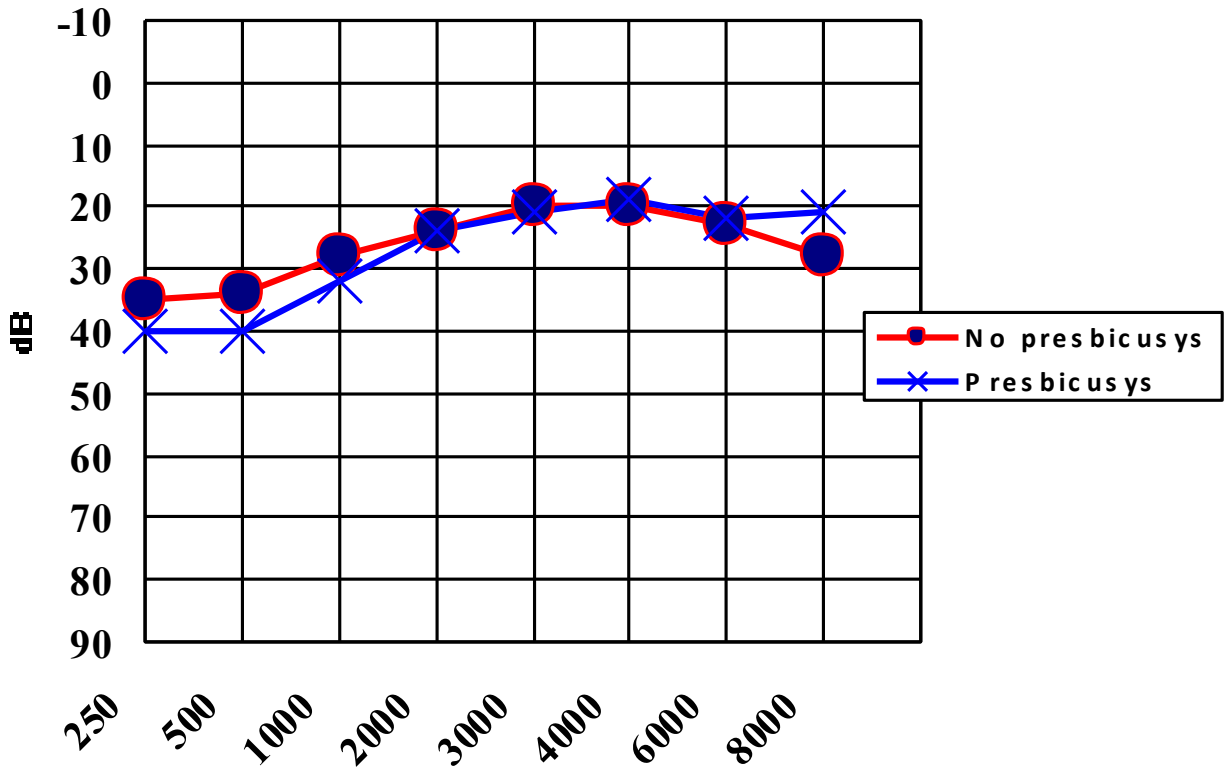
DURATA DELLA MALATTIA **ETA'**

p<0.001



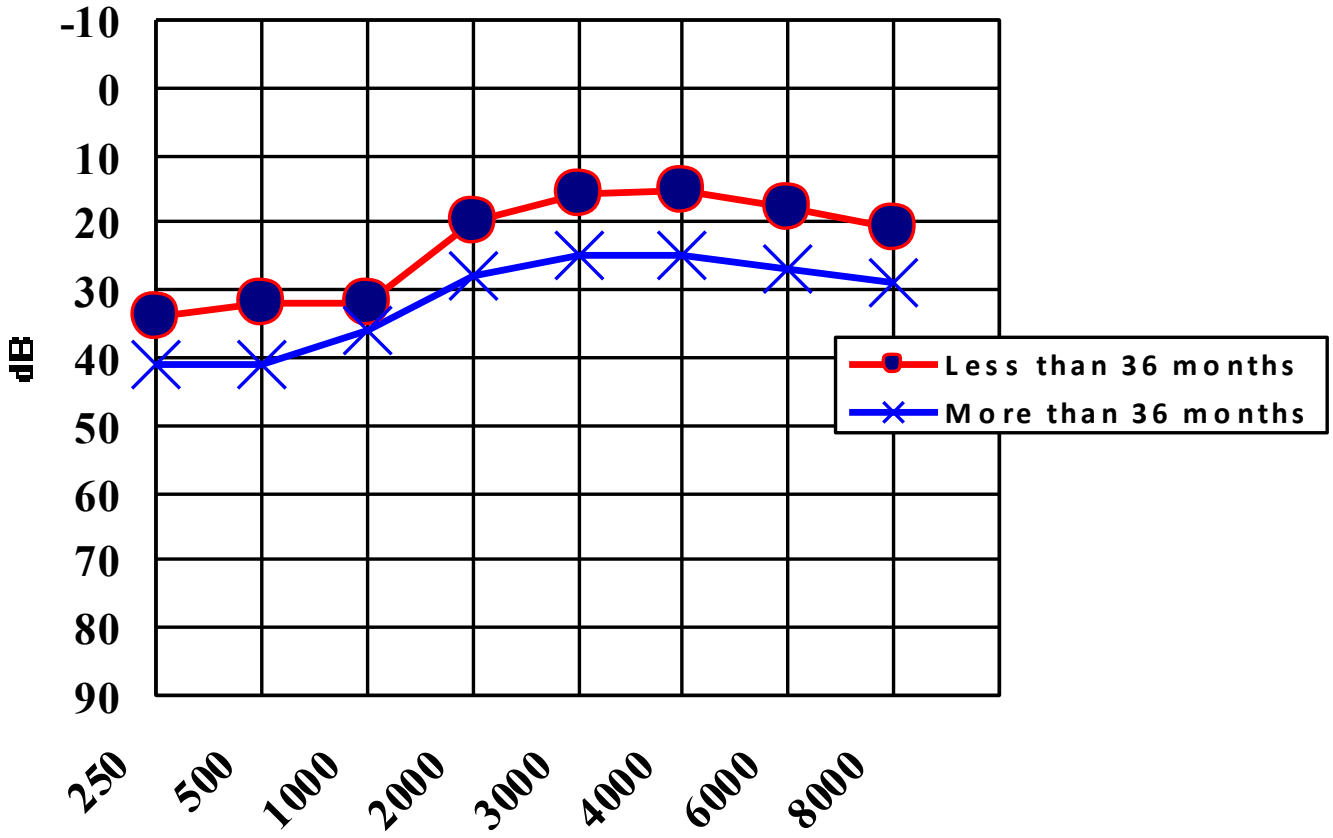


Il test della correlazione parziale dimostra una maggior correlazione tra DEFICIT UDITIVO E DURATA DELLA MALATTIA.



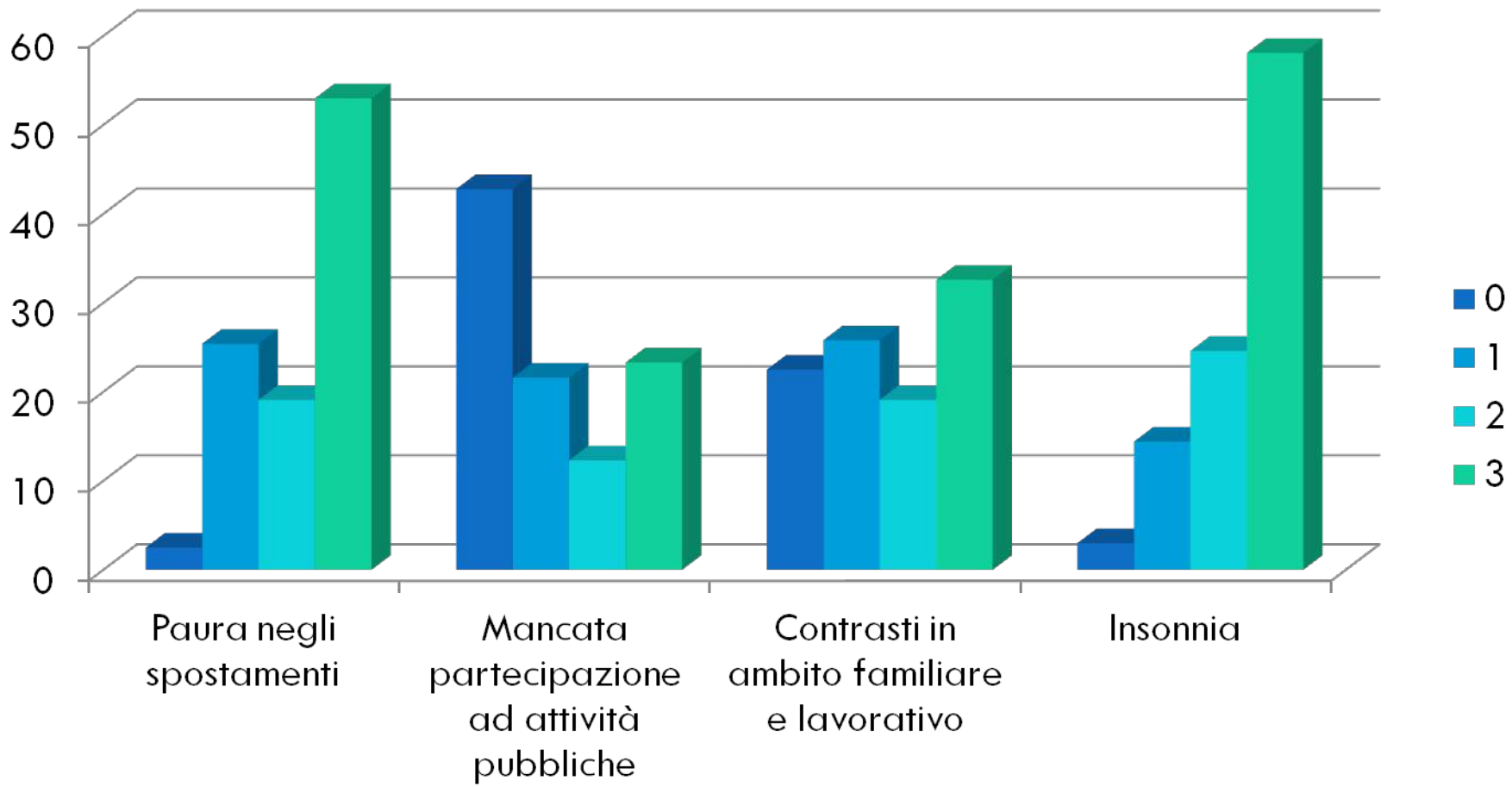
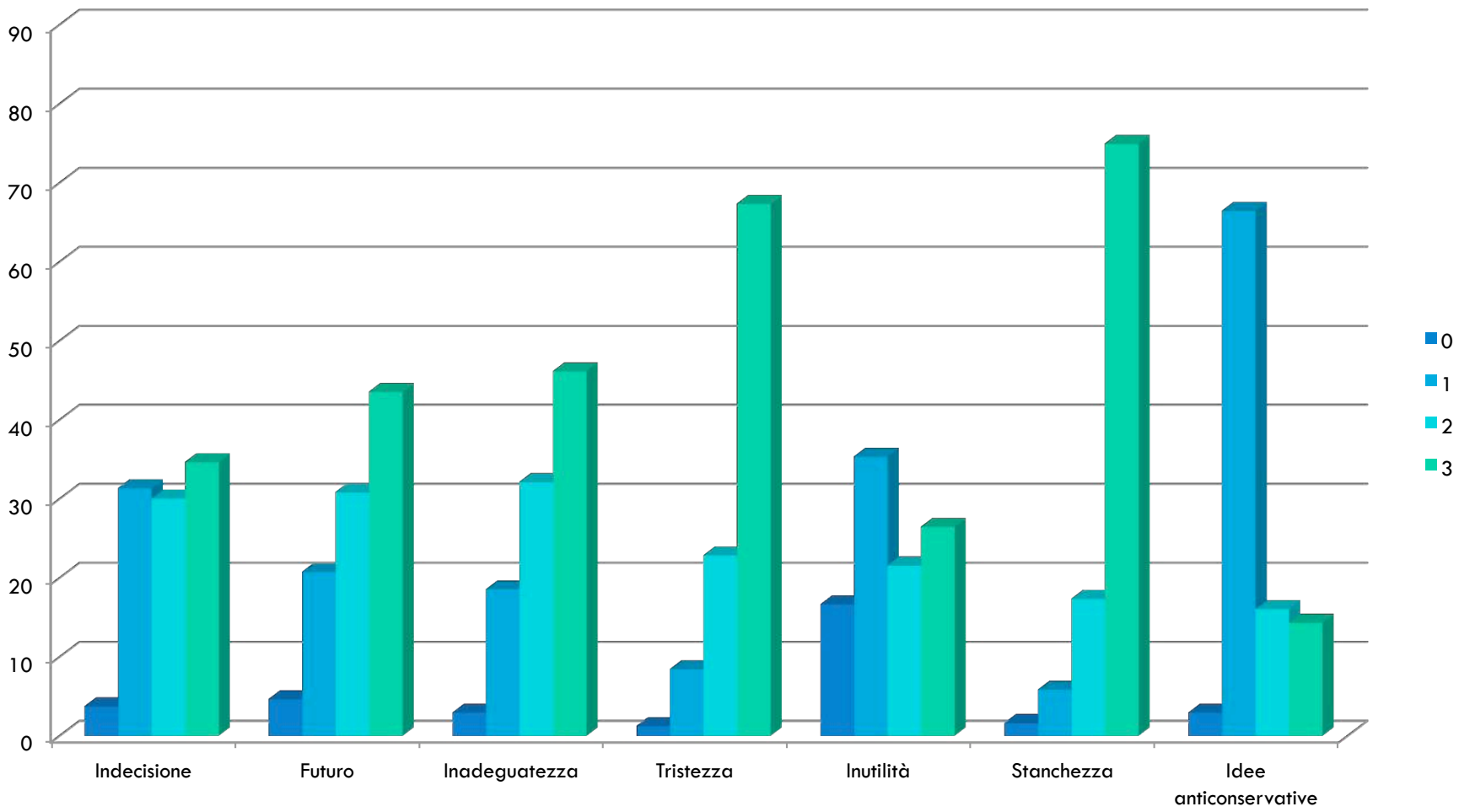
Differenza media di soglia audiometrica tra orecchio affetto da ipoacusia ed orecchio sano in rapporto alla presenza o meno di presbiacusia.

Non vi è differenza significativa della durata della malattia nei due gruppi.



Differenza media di soglia audiometrica tra orecchio affetto da ipoacusia e orecchio sano in rapporto alla durata della malattia (> o < di 36 mesi).

QOL


60
50
40
30
20
10
0
Paura negli spostamenti
Mancata partecipazione ad attività pubbliche
Contrasti in ambito familiare e lavorativo
Insonnia
0
1
2
3

Aspetti psicologici