

STUDIO SUL DEFICIT Uditivo NEUROSENSORIALE IN RELAZIONE
ALLE ALTERAZIONI DEL FUNDUS OCULARE IN SOGGETTI DIABETICI

A. MESSINA - *F. CUSIMANO - C. BURGIO

Università degli Studi di Palermo - Cattedra di Audiologia - *Insegnamento di Audiologia R

Gruppo editoriale

*Archivio Siciliano di
Medicina e Chirurgia*

4

ISSN 0393-6384

ACTA MEDICA MEDITERRANEA

ESTRATTO



VOLUME 3, N. 1 (S)

1987

STUDIO SUL DEFICIT Uditivo NEUROSENSORIALE IN RELAZIONE
ALLE ALTERAZIONI DEL FUNDUS OCULARE IN SOGGETTI DIABETICI

A. MESSINA - *F. CUSIMANO - C. BURGIO

Università degli Studi di Palermo -Cattedra di Audiologia - *Insegnamento di Audiologia R

[A clinical study on alterations of ocular fundus and sensorineural hearing-loss in diabetic subjects]

RIASSUNTO

E' stato condotto uno studio su 23 soggetti diabetici di diversa età, con lo scopo di evidenziare eventuali rapporti tra alterazioni del fundus oculare e deficit uditivo.

Tali soggetti sono stati sottoposti ad accertamenti ematologici, esami del fundus oculare con l'ausilio della fluorangiografia e ad accertamenti audiometrici (audiometria tonale e impedenzometria).

SUMMARY

A study has been conducted on twenty three diabetic subjects of different age, in order to underline eventual relations between alterations of ocular fundus and sensorineural hearing-loss.

Such subjects have been submitted to ematologic controls and to examination of ocular fundus with the help of the fluoran-giography and to audiometric exams.

L'orecchio interno è più resistente rispetto alle strutture neurosensoriali oculari ai danni microangiopatici determinati dal diabete mellito.

Questa asserzione è puramente clinica, in quanto lesioni di piccoli gruppi cellulari dell'organo del Corti non possono essere dimostrate con le tecniche audiometriche attuali.

L'artereopatia ostruttiva periferica presenta nel diabetico caratteristiche proprie per quanto concerne il tipo di arterie interessate per lo più a carattere capillare. Ne derivano turbe della permeabilità con implicazioni finora non ben quantificabili sugli scambi nutritivi con esito finale nella sofferenza dei tessuti tributari.

Scopo della nostra ricerca è stato quello di individuare eventuali relazioni intercorrenti tra alterazioni microvasali del fundus di soggetti diabetici, modificazioni allo ECG e deficit uditivo.

La retinopatia diabetica obbedisce alla legge che vuole le manifestazioni più frequenti e più gravi in relazione con la data di insorgenza della malattia.

Si distinguono tre tipi di alterazioni retiniche:

- I - microtraumi;
- II - essudati ed emorragie retiniche (quali evoluzione del quadro clinico precedente);
- III - alterazioni venose e proliferazione vascolare fibrosa.

Abbiamo analizzato un gruppo di 23 soggetti ambosessi di età tra i 16 ed i 63 anni (età media 40 anni) affetti da diabete sia insulinodipendente (tipo I di Irvin) sia non insulinodipendente (tipo II di Irvin).

Tali soggetti sono stati sottoposti ad audiometria tonale liminale, esame impedenzometrico, esame del fundus con fluorangiografia ed Elettrocardiogramma.

I dati ottenuti dimostrano che esistono dei rapporti diretti tra alterazione del fundus e deficit uditivo.

E' possibile rilevare difatti che:

- 8 Soggetti (36,36%) non presentano un'alterazione del fundus nè deficit uditivo. Tali soggetti sono diabetici da non oltre quattro anni ed il loro diabete appartiene sia al primo che al secondo tipo.

- 2 Soggetti (9,09%) diabetici da 10-20 anni che presentano alterazioni del fundus al 1° stadio senza deficit uditivo.

La constatazione che nella nostra casistica non si rileva il fenomeno opposto e cioè il deficit uditivo non accompagnato dalle alterazioni del fundus può far supporre che la retinopatia diabetica preceda le alterazioni vasali dell'orecchio interno.

- 6 Soggetti (27,27%) presentano alterazioni del fundus al 1° stadio ed un deficit uditivo neurosensoriale bilaterale per le sole frequenze acute (≤ 40 dB). Tali soggetti sono diabetici con periodi oscillanti intorno ai 10 anni.

- 2 Soggetti (13,63%) diabetici da oltre 25 anni presentano un fundus fortemente patologico (II° stadio) con un deficit uditivo di lieve entità (≤ 40 dB).

Anche questo dato conferma che le alterazioni da retinopatia diabetica precedono le alterazioni vasali dell'orecchio.

- 5 Soggetti (13,63%) infine presentano alterazioni patologiche del fundus al II° stadio ed un deficit uditivo configurabile come sordità media (≤ 70 dB).

Solo questi ultimi soggetti diabetici da oltre 20 anni presentano anche delle alterazioni elettrocardiografiche diagnosticati come "bassi voltaggi diffusi".

I dati sin qui ottenuti oltre a permetterci di confermare i rapporti esistenti tra deficit uditivo e alterazioni del fundus oculare ci consentono di avanzare ulteriori ipotesi. Le alterazioni del fundus sono più precoci rispetto ai segni clinici di deficit uditivo; ciò non toglie però che contemporaneamente alle alterazioni vascolari del fundus oculare possano esistere anche alterazioni vascolari dell'orecchio interno.

Il fattore età dei soggetti non influisce sensibilmente nel caratterizzare il

Nome	Età	Tipo diabete	Grado sordità	Stadio retinopat.
Z. Carmela	40	I	-	-
V. Gaetana	59	II	-	-
L.B. Salvatore	54	II	-	-
S. Carmela	26	I	-	-
C. Greegorio	20	I	-	-
M. Filippa	39	I	-	-
T. Antonia	15	I	-	-
G. Massimo	16	I	-	-
S. Gaetana	23	I	-	+
R. Giuditta	18	I	-	+
I. Concetta	62	II	+	+
L. Rosanna	16	I	+	+
A. Michele	65	II	+	+
M. Salvatore	50	II	+	+
R. Gaetana	45	I	+	+
G. Vincenzo	62	II	+	+
S. Rosaria	70	II	+	++
D.M. Maria	63	II	+	++
S. Stella	54	II	++	++
G. Rosaria	60	II	++	++
T. Francesca	63	II	++	++
O. Rosaria	55	II	++	++
C. Carmela	50	II	++	++

I -Tipo I sec.Irvin

II-Tipo II " "

- assenza

+ lieve (≤ 40 dB)++ media (≤ 70 dB)

- assente

+ I stadio

++ II stadio

il grado di sordità e lo stadio della retinopatia.

Infatti tra i soggetti diabetici normoacusici e senza retinopatia e i soggetti con ipoacusia e retinopatia al I stadio, non si è notata differenza di età, per cui anche nei giovani è stata riscontrata una alterazione.

Una distinzione più netta tra la sordità media e la retinopatia al II stadio si ritrova in soggetti tra i 50 ed i 63 anni ma con un diabete manifesto da almeno 15 anni.

E' bene far notare che il limite di questa ricerca è quello di paragonare tra loro i dati ottenuti dall'analisi diretta delle alterazioni vascolari oculari con i dati indiretti del danno a carico dell'O.I. con l'analisi di un deficit uditivo.

Clinicamente è possibile riscontrare casi di soggetti diabetici con soglia del dolore abbassata, ma non ipoacusia probabilmente perchè esiste una sofferenza cellulare anche se l'audiogramma è normale.

La sordità segue quindi l'evoluzione clinica della retinopatia nei soggetti diabetici, ma la stessa sordità è espressione spesso tardiva rispetto alla lesione vascolare dell'orecchio interno.

Bibliografia

- 1) Del Bo M., Giaccai F., Grisanti G., *Manuale di Audiologia*, Masson, Milano, 1984.
- 2) May N., *Manuale delle malattie dell'occhio*, Piccin, Padova, 1977.
- 3) Martini A., Comacchio F., Molinari G., *Alterazioni uditive centrali e periferiche in caso di diabete mellito*, *Audiol. Ital.*, 1984, 1,2, 118.
- 4) National Diabetic Data Group, *Classification and diagnosis of diabete mellitus and other categories of glucose intolerance*, *Diabetes*, 1979, 281, 1039.
- 5) Teodori U., *Manuale di patologia medica*, S.E.U., Napoli, 1976.

Request reprints from:

Prof. F. CUSIMANO - Insegnamento di Audiologia R - Via del Vespro, 129
90127 Palermo (Italy)