

Ospedale San Giovanni Calibita - Fatebenefratelli

Isola Tiberina - Roma

*Divisione Oculistica

(Primario: Prof. R. Neuschüler)

°Clinica Oculistica - Università di Roma "Tor Vergata"

(Direttore: Prof. M.G. Bucci)

G. LEONE*
V. PARISI*°

W. CALCATELLI*
C. GUINETTI*

D. SPADA*
R. NEUSCHÜLER*

L'INCIDENZA DELL'EDEMA MACULARE CISTOIDE IN PAZIENTI SOTTOPOSTI
AD INTERVENTO DI CATARATTA CON IMPIANTO DI CRISTALLINO ARTIFICIALE
IN PRECEDENZA OPERATI DI DISTACCO DI RETINA

*THE INCIDENCE OF CYSTOID MACULAR EDEMA IN PATIENTS PREVIOUSLY OPERATED
FOR RETINAL DETACHMENT*

Estratto da: «Annali di Ottalmologia e Clinica Oculistica»

Vol. CXX — N° 5 — maggio 1994

CASA EDITRICE MACCARI — PARMA

Ospedale San Giovanni Calibita - Fatebenefratelli
Isola Tiberina - Roma
*Divisione Oculistica
(Primario: Prof. R. Neuschüler)
°Clinica Oculistica - Università di Roma "Tor Vergata"
(Direttore: Prof. M.G. Bucci)

G. LEONE*
V. PARISI*°

W. CALCATELLI*
C. GUINETTI*

D. SPADA*
R. NEUSCHÜLER*

L'INCIDENZA DELL'EDEMA MACULARE CISTOIDE IN PAZIENTI SOTTOPOSTI
AD INTERVENTO DI CATARATTA CON IMPIANTO DI CRISTALLINO ARTIFICIALE
IN PRECEDENZA OPERATI DI DISTACCO DI RETINA

*THE INCIDENCE OF CYSTOID MACULAR EDEMA IN PATIENTS PREVIOUSLY OPERATED
FOR RETINAL DETACHMENT*

INTRODUZIONE

L'edema maculare cistoide (EMC) è una nota complicanza di alcune malattie oculari e di atti chirurgici o traumatici sul bulbo.

Già nel 1937 Reese (1) ha descritto alterazioni cistiche della macula nel periodo post-operatorio del distacco di retina. Nel 1953 Irvine (2) mise in evidenza l'edema maculare cistoide come la più frequente complicanza dell'intervento di estrazione intracapsulare di cataratta.

In questi ultimi anni la tecnica standardizzata di estrazione extracapsulare di cristallino ha notevolmente ridotto l'incidenza dell'edema maculare sia in fase clinica che subclinica (3,4).

Lo scopo del nostro lavoro è stato quello di valutare l'incidenza dell'edema maculare cistoide in pazienti operati con successo di distacco di retina e sottoposti in seguito ad intervento di estrazione di cataratta con tecnica extracapsulare standardizzata.

MATERIALI E METODI

Nel nostro studio abbiamo valutato l'incidenza dell'edema maculare cistoide dopo intervento di

cataratta su 72 occhi di 58 pazienti giunti alla nostra osservazione nel periodo compreso tra il maggio 1990 ed il maggio 1993.

I pazienti da noi presi in esame sono stati selezionati da un numero molto più ampio adottando i seguenti criteri di esclusione: presenza di malattia diabetica o ipertensione, presenza di malattie autoimmuni, presenza di patologie neurologiche, presenza di pregresse o concomitanti patologie oculari. Inoltre sono stati esclusi pazienti troppo giovani o troppo anziani con storia clinica di allergia o asma, che avrebbero potuto presentare problemi all'iniezione di fluoresceina.

Soggetti in esame

I nostri pazienti sono stati suddivisi in due gruppi:

— *Gruppo I "Controlli"*: 35 soggetti, 18 maschi, 17 femmine, di età compresa tra i 55 ed i 71 anni con media di 57.2 ± 6.4 anni. Dei 35 soggetti, 14 erano affetti da cataratta in entrambi gli occhi e 21 in un solo occhio (totale 49 occhi).

— *Gruppo II "Pazienti precedentemente operati per distacco di retina"*: 23 soggetti, 12 maschi e 11 femmine, di età compresa tra i 47 ed 71 anni (media 60.7 ± 5.03); 21 pazienti presentavano sollevamento dell'area maculare, i restanti 2 presentavano un sollevamento localizzato. I 23 soggetti presentavano distacco di retina in un solo occhio (totale 23 occhi).

L'intervento chirurgico per il distacco di retina è stato effettuato in 14 occhi a distanza di una settimana circa dalla diagnosi ed in 9 occhi a distanza di circa un mese dalla diagnosi e consisteva nel cerchiaggio del bulbo con benderella e piombaggio di silicone articolato ad esso in sede di rottura retinica. A tutti è stata effettuata la puntura evacuativa e trattamenti criogenici in sede di rottura retinica e delle aree degenerative.

In tutti i pazienti si è osservato un completo riaccollamento della retina.

A quattro settimane dall'intervento veniva effettuato un esame fluorangiografico e nessuno dei pazienti inseriti nello studio presentava edema maculare clinico o subclinico (5-7).

In un periodo variabile dai 3 ai 18 mesi successivi all'intervento di distacco di retina, i pazienti di questo gruppo presentavano, nell'occhio precedentemente operato, una cataratta che, riducendo la capacità visiva del paziente, richiedeva un secondo intervento chirurgico.

Procedura operatoria

Sia i pazienti del gruppo I (controlli), che quelli del gruppo II (pazienti precedentemente operati per distacco di retina) sono stati sottoposti ad intervento di estrazione extracapsulare di cataratta e questo veniva effettuato secondo una tecnica standardizzata, con impianto di lentina intraoculare (IOL) tipo monopezzo senza fori, in camera posteriore con appoggio delle anse nel solco capsulare.

Controllo post-operatorio

In tutti i soggetti presi in esame veniva effettuato un primo esame fluorangiografico a quattro settimane dall'intervento di cataratta al fine di valutare eventuali alterazioni patologiche della regione maculare. Successivi esami fluorangiografici sono stati effettuati a distanza di tempo (3 mesi, 6 mesi, 1

anno) in quei pazienti in cui erano presenti alterazioni patologiche della regione maculare al primo esame fluorangiografico.

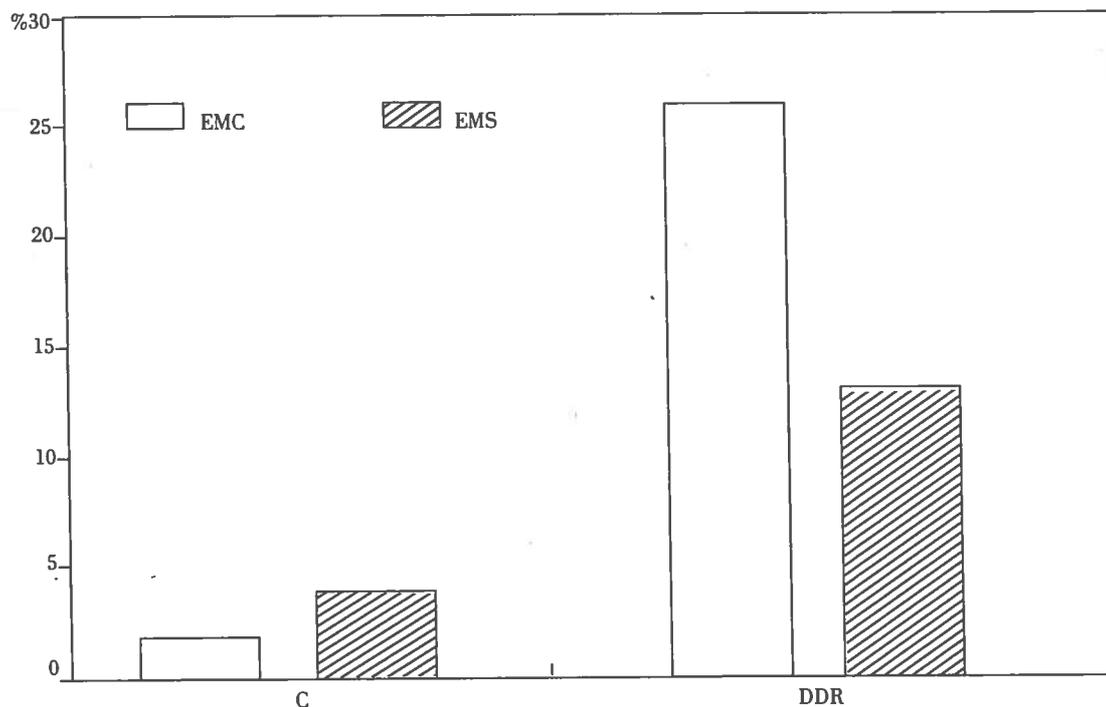
RISULTATI

I nostri risultati sono riportati nella Tabella 1 e nella Figura 1.

Tabella n. 1

Gruppo	N	O	EMC	EMS	RIS
C	35	49	1 (2.04%)	2 (4.08%)	0
DDR	23	23	6 (26.08%)	3 (13.04%)	2

Abbreviazioni: N: numero di pazienti presi in esame; O: numero di occhi presi in esame; EMC: occhi con edema maculare cistoide obiettivato da specifici segni fluorangiografici e dalla riduzione del visus; EMS: occhi con edema maculare subclinico in cui non era presente alcuna riduzione del visus ma diffusione del mezzo di contrasto nei tempi tardivi dell'esame fluorangiografico; RIS: risoluzione della sintomatologia soggettiva e miglioramento del quadro fluorangiografico dopo trattamento con cortisonici e FANS per via generale e locale (follow-up ad 1 anno) negli EMC; C: soggetti di controllo operati di estrazione extracapsulare di cataratta con impianto di IOL; DDR: soggetti operati di estrazione extracapsulare di cataratta con impianto di IOL precedentemente sottoposti ad intervento chirurgico per distacco di retina.



Rappresentazione grafica dell'incidenza dell'edema maculare cistoide nel gruppo di pazienti di controllo (C) e nel gruppo di pazienti precedentemente operati per distacco di retina (DDR). EMC: edema maculare conclamato; EMS: edema maculare subclinico.

Figura n. 1

Gruppo I: nel gruppo di controllo l'esame fluorangiografico effettuato a quattro settimane dall'intervento di cataratta ha evidenziato un edema maculare cistoide in 1 dei 49 occhi operati (2.04%). In tale paziente era presente una riduzione del visus da vicino e lontano.

In 2 occhi (4.08%) erano invece presenti solo segni fluorangiografici di edema maculare, come la diffusione di sostanza fluorescente nelle fasi tardive dell'esame fluorangiografico. In tali pazienti non era presente alcuna sintomatologia soggettiva come la riduzione del visus nella visione per vicino e lontano per cui abbiamo classificato questo tipo di edema come "edema maculare in fase subclinica".

Gruppo II: Nei pazienti di questo gruppo l'esame fluorangiografico effettuato a quattro settimane dall'intervento di cataratta ha evidenziato un edema maculare conclamato in 6 dei 23 occhi operati (26.08%). In questi pazienti era presente una notevole riduzione dell'acuità visiva.

In 3 pazienti (13.04%) l'esame fluorangiografico evidenziava un edema maculare in fase subclinica, svelato da una diffusione del mezzo di contrasto nei tempi tardivi; in questi pazienti il visus per vicino e lontano non risultava essere ridotto.

I pazienti con edema maculare conclamato (1 del gruppo I e 6 del gruppo II) sono stati trattati con cortisonici per via locale e generale e con FANS e sottoposti nel tempo ad esami fluorangiografici di controllo.

Nel paziente del gruppo I il quadro fluorangiografico è rimasto immutato con invariata sintomatologia soggettiva; in 2 pazienti del gruppo II si è osservato, a sei mesi dall'intervento, una lieve regressione dell'edema maculare con conseguente modico aumento dell'acuità visiva; in 4 pazienti del gruppo II si è osservato, ad un anno circa dall'intervento, la formazione di uno pseudo-foro maculare con ulteriore riduzione dell'acuità visiva per vicino e lontano.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il nostro studio ha rilevato nel periodo post-operatorio di intervento di cataratta con impianto di IOL, una incidenza di edema maculare cistoide del 2.04% nel gruppo di controllo e del 26.08% nel gruppo di pazienti già operati per distacco di retina. In quest'ultimi è stato inoltre osservato che l'edema maculare è insorto specialmente in quei casi in cui il distacco retinico aveva interessato la regione maculare.

L'origine dell'EMC è attualmente sconosciuta. Tuttavia a tutt'oggi sono state formulate diverse ipotesi patogenetiche come la rottura o meno della ialoide anteriore durante l'atto chirurgico, la presenza di briglie vitreali in trazione, lo stato vascolare del paziente legato sia a patologie sistemiche che oculari e soprattutto il fattore età (8-11).

L'ipotesi attualmente più accreditata vede come fattore predominante la rottura della barriera emato-oftalmica legata al rilascio di prostaglandine (specie PGE₂). Questo avverrebbe sia al livello del segmento anteriore che posteriore e potrebbe essere secondario al trauma chirurgico sui corpi ciliari (12).

Tale ipotesi è avvalorata da recenti studi (13-17) effettuati sia con la fluorometria anteriore, che mette in evidenza la rottura della barriera emato-oftalmica con accumulo di proteine locali, che con l'iridografia che valuta il comportamento dei vasi iridei dopo intervento di cataratta con impianto di IOL.

Tali fenomeni reattivi a livello oculare sono documentati specie nella prima settimana del post-operatorio e si riducono per poi scomparire totalmente entro il primo mese dall'intervento (10, 18).

Secondo *Klein e Yannuzzi* (19), contrariamente a quanto affermato dai precedenti Autori, l'insorgenza dell'edema maculare cistoide rappresenterebbe un effetto più tardivo e secondario alla reazione della camera anteriore. Secondo tale ipotesi questa reazione infiammatoria agirebbe da fattore scatenante in soggetti predisposti, in cui il fattore di rischio maggiore è rappresentato dall'età, da concomitanti patologie oculari quali la miopia o il glaucoma, dallo stato dei vasi retinici in relazione a patologie sistemiche come l'ipertensione o il diabete.

Pertanto è ormai accertato che il traumatismo chirurgico secondario all'intervento per cataratta, provoca una risposta infiammatoria non specifica che si manifesta con la rottura della barriera emato-acquosa. Da questa risposta si liberano mediatori chimici che agiscono a livello del polo posteriore retinico ed in particolare a livello maculare dove inducono un aumento della permeabilità capillare con conseguente edema maculare (20).

Nei soggetti di controllo da noi presi in esame, si è osservata una bassa incidenza di edema maculare (2.04%), mentre questa era più alta (26.08%) nei pazienti già sottoposti ad intervento per distacco di retina.

Considerando i criteri di selezione utilizzati per questo studio, la bassa incidenza di edema maculare da noi rilevato nei soggetti di controllo, fa presupporre che la risposta maculare ai mediatori chimici abbia luogo anche in assenza di alcuni fattori predisponenti quali la miopia, l'ipertensione o il diabete.

Anche nel considerare i pazienti già sottoposti ad intervento di distacco di retina, sono stati osservati gli stessi criteri di esclusione del gruppo I, per cui le cause di un'incidenza più alta di edema maculare vanno ricercate in altri fattori.

La più alta incidenza di EMC riscontrata nel gruppo II, può essere ascritta ad un meccanismo infiammatorio post-operatorio che si potrebbe instaurare su un terreno già predisposto dalla precedente patologia e dal precedente intervento: infatti il precedente distacco di retina avrebbe determinato una ipossia retinica (5-7) tale da rendere la regione maculare più sensibile ai mediatori chimici liberati durante il successivo intervento di cataratta.

Il fattore età può essere escluso dal dato che i due gruppi presentavano età medie statisticamente non differenti.

In conclusione riteniamo che nei pazienti già operati di distacco di retina la prognosi per l'intervento di cataratta debba essere data con maggior cautela ed inoltre andrebbe suggerito un più accurato comportamento terapeutico con farmaci antinfiammatori (cortisonici o FANS) da attuare sia nel periodo pre che post-operatorio dell'intervento di cataratta.

R I A S S U N T O

Gli AA. hanno valutato con l'esame fluorangiografico l'incidenza dell'edema maculare cistoide in 23 occhi di 23 pazienti sottoposti ad intervento di estrazione extracapsulare di cataratta con impianto di IOL in C.P. precedentemente operati con successo per distacco di retina in relazione ad un gruppo di controllo di 49 occhi di 35 soggetti anche essi operati di estrazione extracapsulare di cataratta con impianto di IOL.

Sono stati esclusi dallo studio tutti pazienti diabetici, ipertesi, uveitici, glaucomatosi, ed i soggetti con edema maculare insorto in seguito all'intervento per distacco di retina.

Gli AA. hanno riscontrato una differente incidenza dell'edema maculare nei due gruppi di pazienti: 2.04% nel gruppo di controllo e 26.08% nel gruppo di pazienti in precedenza sottoposti ad intervento per distacco di retina.

S U M M A R Y

The AA. have evaluated with the fluorescein angiography examination the incidence of the cystoid macular edema in 23 eyes of 23 patients who underwent an operation for cataract with extracapsular technique with IOL, previously operated for retinal detachment. These cases were compared with respect to 49 eyes of 35 patients that were operated for cataract with the same technique.

The Authors excluded in both groups diabetic patients, patients with high-blood pressure, uveitic patients, patients with glaucoma and patients with macular edema following surgery for retinal detachment.

The AA. observed a different incidence of the macular edema in the two groups of patients: 2.04% in patients operated only for cataract and 26.08% in patients operated for cataract previously operated for retinal detachment.

Parole chiave: Cataratta, IOL, edema maculare cistoide, distacco di retina..

Key words: Cataract, IOL, cystoid macular edema, retinal detachment.

B I B L I O G R A F I A

- 1) Reese A.B.: Defective central vision following surgical operation for detachment of the retina. *Am. J. Ophthalmol.* 20: 591-598, 1937.
- 2) Irvine S.R.: A newly defined vitreous syndrome following cataract surgery. *Am. J. Ophthalmol.* 36: 599-563, 1953.
- 3) Balyeat H.D.: Posterior segment complications in cataract and lens implant surgery. In Cangolesi G.C.: *Advances in cataract surgery. 39th Ann. Symp. New Orleans Acad. Ophthalmol., Slack Inc., Tharapore, 87-96, 1991.*
- 4) Bonnet S.: La syndrome d'Irvine-Gass ou l'oedeme maculaire cistoide de l'aphake. *Bull. Soc. Belge Ophtalmol.* 240: 83-98, 1991.
- 5) Cleary P.E. and Leaver P.K.: Macular abnormalities in the reattached retina. *Br. J. Ophthalmol.* 62: 595-603, 1978.
- 6) Meredith T.A., Reeser F.H., Topping T.M., Aaberg T.M.: Cystoid macular edema after retinal detachment surgery. *Ophthalmology* 87: 1090-1095, 1980.
- 7) Haut J., Van Effenterre G., Le Mer Y., Colliac J.P.: Cystoid macular edema, retinal detachment and vitreous detachment. *Bull. Soc. Fr. Ophtalmol.* 8-9: 1035-1038, 1991.
- 8) Gass J.D.M. and Norton E.W.D.: Cystoid macular edema and papilledema following cataract extraction. *Arch. Ophthalmol.* 76: 646-654, 1966.

- 9) *Irvine S.R., Bresky A.R., Crowder R., Foster R.K., Hunter D.M. and Kulwin S.M.*: Macular edema after cataract extraction. *Ann. Ophthalmol.* 3: 1234-1241, 1971.
- 10) *Hitchings R.A., Chisholm I.H., Bird A.C.*: Aphakic macular edema: incidence and pathogenesis. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 14: 68-72, 1975.
- 11) *The Miami Group*: Cystoid macular edema in aphakic and pseudoaphakic eyes. *Am. J. Ophthalmol.* 88: 45-48, 1979.
- 12) *Cardoso E., Leite E., Mira J., Castro Sousa J.P., Cunha-Vaz J.G.*: Evaluation of quality of cataract microsurgery: characterization of the inflammatory response. *Atti XI Congress of the European Society of cataract and refractive surgeons. TM III-4*, 64, 1993.
- 13) *Kottow M. and Hendricson P.*: Iris angiography in cystoid macular edema after cataract extraction. *Acta Ophthalmol.* 93: 478-493, 1975.
- 14) *Brancato R., Menchini U., Carnevallini A.*: Iris fluorescein angiography in the anterior chamber lens implants. In Francois J., Maumenee A.E. and Esente I.: Eds "Cataract surgery and visual rehabilitations", Ghedini, Milano, 395-397, 1982.
- 15) *Krause U.*: Effect of lens implants iris fluorescein angiography and iris pigment layer. *Acta Ophthalmol.* 63: 369-374, 1985.
- 16) *Menezo J.L., Salvador A., Harto M., Marin F.*: Le lieu d'implantation comme facteur d'inflammation irienne. *Bull. Soc. Fr. Ophtalmol.* 96: 350-353, 1985.
- 17) *Krause U. and Eriksen H.L.*: Iris fluorescein angiography and fluorescein gonioscopic photography after implantation of Choyce Mk IX anterior chamber lenses. *Acta Ophthalmol.* 66: 565-571, 1988.
- 18) *Jaffe N.S., Clayman H.M., Jaffe M.S.*: Cystoid macular edema after extraction with or without an intraocular lens. *Ophthalmology* 89: 25-29, 1982.
- 19) *Klein R.M. and Yannuzzi L.*: Cystoid macular edema in the first week after cataract extraction. *Am. J. Ophthalmol.* 81: 614-615, 1973.
- 20) *Miyake K., Asakura M. and Kobayashi H.*: Effect of intraocular lens fixation on the blood-aqueous barrier. *Am. J. Ophthalmol.* 98: 451-455, 1984.