



Michele Marullo¹, Alessandro Di Maggio²

¹ Direttore UOC di Oculistica ASL Pescara Penne Popoli

² Oculistica ASL Pescara Penne Popoli

Gestione chirurgica di un grave caso di melting sclerocorneale complicato da emorragia espulsiva

Abstract: Obiettivo del presente lavoro è di riportare la nostra esperienza in un caso di chirurgia complessa di ricostruzione “pole to pole” di un bulbo oculare andato incontro ad emorragia espulsiva.

Il paziente, già sottoposto a molteplici trapianti di cornea perforanti per cheratocono in entrambi gli occhi, si presentava alla nostra osservazione per calo visus improvviso associato a dolore nell'occhio sinistro. Si evidenziava quindi la presenza una estesa area di melting coinvolgente la giunzione donatore/ricevente ed il limbus sclero-corneale, associata ad una breccia della giunzione donatore-ricevente con impegno irideo. L'ecografia bulbare mostrava la presenza di un distacco di coroide emorragico massivo.

Si decideva pertanto si sottoporre il paziente ad un intervento combinato di evacuazione dell'emorragia sovracoroideale, riappianamento della retina e ricostruzione del segmento anteriore mediante trapianto omologo sclero-corneale a scopo tettonico.

Keywords: cheratoplastica, trapianto sclero corneale, emorragia espulsiva, cheratocono, melting

Introduzione

Il concetto di chirurgia “pole to pole” è relativamente recente e deve la sua esistenza e diffusione agli sforzi del dott Cesare Forlini, uno dei pionieri dell'approccio da polo a polo, il quale descriveva questa chirurgia come una “danza all'interno del bulbo oculare”.

Si tratta tuttavia di una metodica che richiede una grande esperienza e competenza da parte del chirurgo, che deve essere in grado di poter gestire tutte le variabili che lo scenario gli pone di fronte.

L'approccio pole to pole è ampiamente noto nell'ambito della traumatologia oculare, dove non è infrequente trovarsi di fronte a situazioni in cui oltre al danno a carico del segmento

anteriore, si verifica una perdita più o meno completa della compartimentalizzazione, con possibile perdita di cristallino e vitreo, nonché distacco di retina e/o di coroide¹⁻⁴.

L'obiettivo del presente case report è di descrivere l'approccio “pole to pole” da noi utilizzato per la gestione di un caso di emorragia corioideale espulsiva causata dalla deiscenza della giunzione donatore/ricevente di un pregresso trapianto di cornea perforante in un paziente monocolo funzionale.

Caso clinico

Il paziente B.G., 59 aa, giungeva per la prima volta alla nostra osservazione a marzo 2023, in seguito ad un trauma contusivo a carico

dell'occhio sinistro che determinava la parziale avulsione del lembo di una pregressa cheratoplastica perforante effettuata circa 10 anni prima.

Il paziente aveva una lunga ed articolata storia anamnestica clinica oftalmologica, che comprendeva 3 trapianti di cornea perforanti per cheratocono in OD, ai quali aveva fatto seguito un intervento di trabeculectomia per glaucoma indotto da steroidi, e nel quale presentava un residuo visivo pari a percezione luce.

L'occhio sinistro, quello oggetto del trauma, aveva in precedenza subito 7 trapianti di cornea perforanti, l'ultimo dei quali circa 8 anni prima.

Al momento del suo primo ricovero presso la nostra UOC, il paziente, all'esame alla lampada a fessura, evidenziava una estesa deiscenza del lembo corneale associata alla lussazione della IOL, precedentemente impiantata, attraverso la breccia corneale e alla perdita di vitreo.

Il paziente è stato immediatamente condotto in sala operatoria, dove si procedeva alla sutura temporanea del lembo avulso, in attesa di una nuova cornea dalla banca degli occhi. L'indomani il paziente, previo posizionamento di cheratoprotesi di Ekardt, veniva sottoposto ad intervento di vitrectomia 25G, retinopessia laser previo riaccollamento retinico e tamponamento in olio di silicone e si procedeva ad una nuova cheratoplastica, mantenendo lo stato di afachia, essendo il bulbo miope elevato e non volendo aggiungere ulteriori possibili complicanze ad un occhio già provato. Dopo circa 4 mesi dall'intervento si procedeva alla rimozione dell'olio di silicone.

Il paziente ha usufruito di un periodo di buona qualità funzionale visiva finché a novembre 2023 tornava alla nostra osservazione per dolore e brusco calo del visus in OS, l'occhio migliore. La valutazione alla lampada a fessura mostrava

un'ampia area di melting che si estendeva a cavallo della giunzione donatore/ricevente da ore 12 a ore 3 ma che purtroppo mostrava anche un co-interessamento del limbus sclero-corneale, deiscenza della giunzione, impegno irideo e sanguinamento copioso, nonché atalamia, senza possibilità di nessuna esplorazione, né della camera anteriore né tanto meno della camera vitrea.

L'intervento chirurgico di chiusura della breccia, eseguito in urgenza, ci ha consentito di poter sottoporre il paziente a procedura ecografica: l'esame mostrava i segni di un'emorragia coroideale massiva, con aspetto a kissing choroid, con le bozze che lambivano il piano retro-irideo. In controtendenza con il sentimento generale, orientato verso un'intervento di eviscerazione, alla luce della ancor giovane età del paziente, considerate le condizioni di gravità dell'occhio residuo controlaterale, si decideva, invece, di tentare di salvare il globo oculare mediante un'intervento combinato: evacuazione dell'emorragia coroideale, il ri-appianamento della retina, impiego di mezzo tamponante permanente e la ricostituzione dell'integrità del segmento anteriore mediante sclero-cheratoplastica tettonica.

Abbiamo valutato attentamente la possibilità di eseguire un prelievo autologo, ma le condizioni sia limbari che corneali dell'occhio adelfo, erano tali da non consentire né il prelievo né tantomeno un adeguato riscontro funzionale.

Tecnica chirurgica

La tecnica chirurgica utilizzata è stata quella della peritomia congiuntivale ed isolamento dei 4 muscoli retti (Fig. 1).

Non potendo inserire i trocar in pars plana, agevolati dallo stato di afachia, è stato posizionato un cannello in camera anteriore, direttamente collegato alla pompa dell'olio di silicone (Fig. 2).

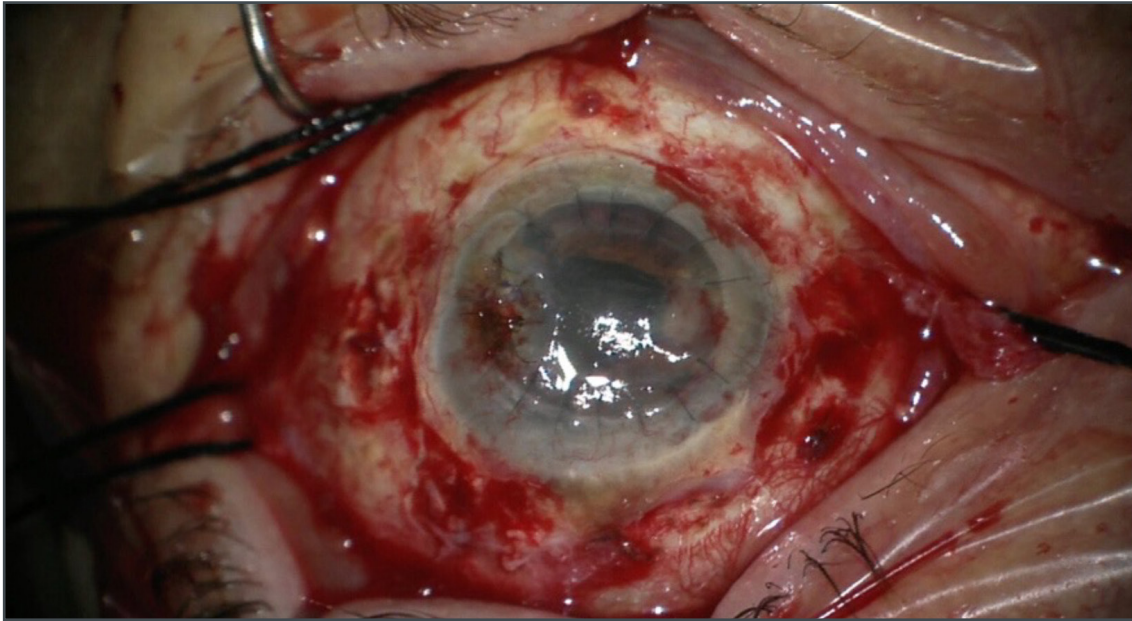


Figura 1 - Peritomia congiuntivale ed isolamento dei 4 muscoli retti. Bene evidente l'area di minus relativo al quadrante corneale temporale da ore 2 ad ore 4, e coinvolgente il lembo donatore, il ricevente e parzialmente anche il limbus.

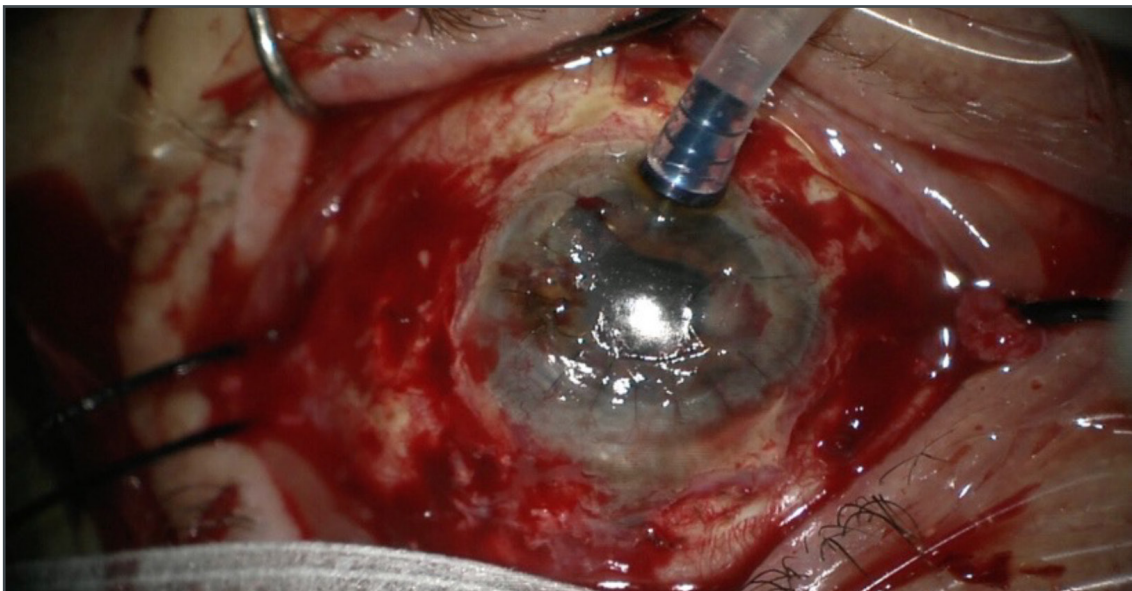


Figura 2 - A causa del distacco di corioide totale, il cannello di infusione, collegato direttamente alla pompa di infusione dell'olio di silicone, viene inserito direttamente in camera anteriore.

Le sclerotomie evacuative sono state praticate a livello equatoriale in corrispondenza della componente più globosa del distacco cororideale, in 3 quadranti, quello infero temporale supero nasale ed infero nasale; contestualmente si è proceduto ad una iniezione di olio di silicone 1000 cs. L'evacuazione del sangue colliquato, è stata preceduta dalla espulsione di grossi

coaguli ematici, che di tanto in tanto ostruivano il deflusso. Il pur modesto, progressivo, parziale recupero della trasparenza corneale ha agevolato il controllo dello svuotamento della bozza. Per favorire il parziale recupero della trasparenza corneale, si è usata una soluzione glucosata per il lavaggio corneale.

Con il detendersi delle bozze coroidali e

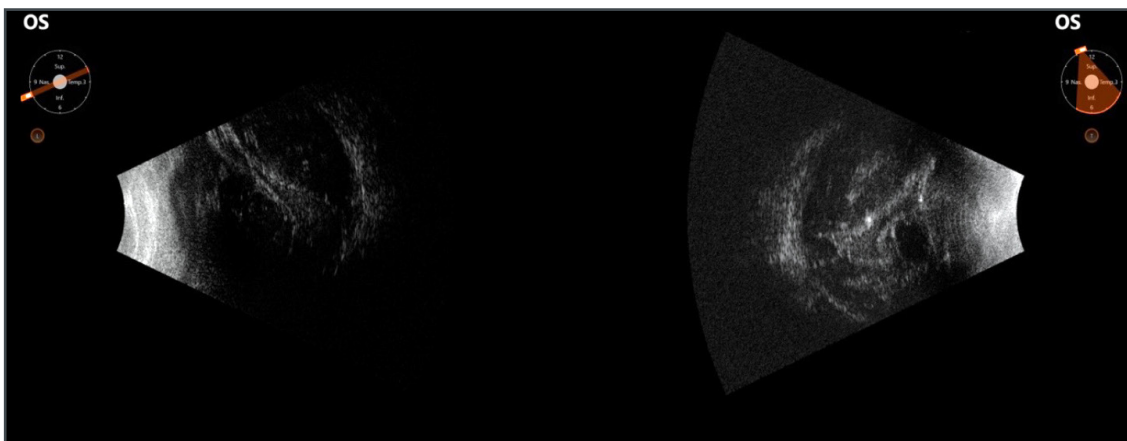


Figura 3 - Ecografia B scan: ben evidenti le bozze di corioide "kissing" occupanti tutta la camera vitrea fino al piano irideo.

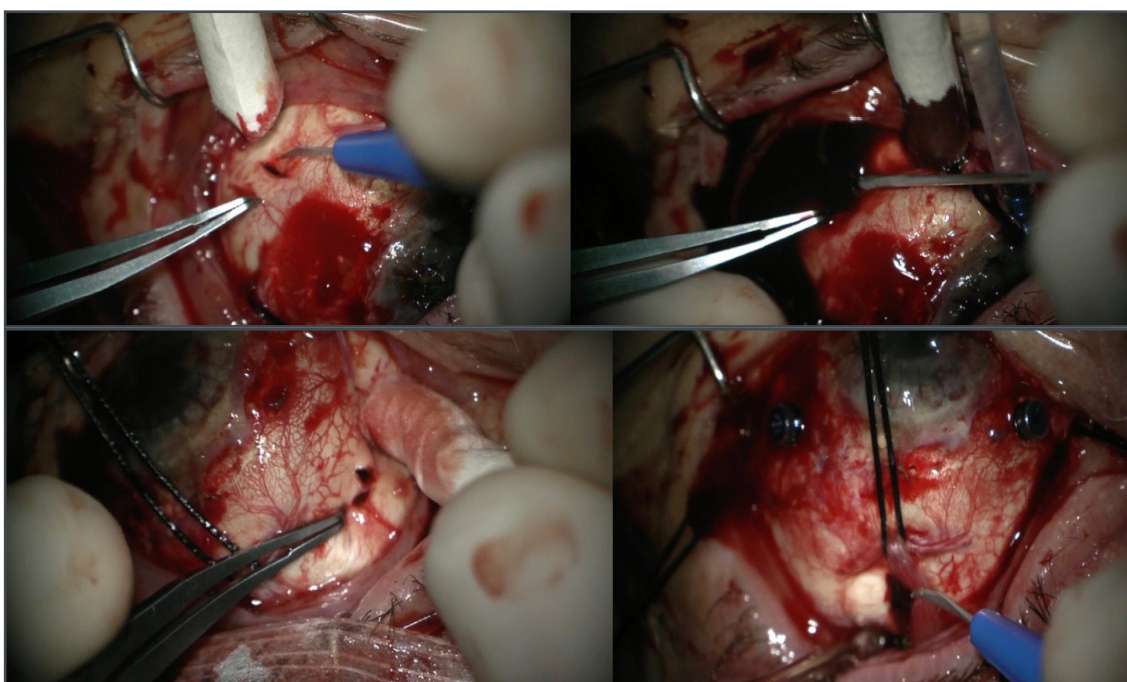


Figure 4-5 - Sclerotomie equatoriali, su più quadranti, in sede di distacco ed evacuazione del sangue subcoroideale con contestuale iniezione di silicone in camera vitrea.

soprattutto riguadagnata la adesione dell'estrema periferia retinica e della pars plana e plicata, è stato possibile introdurre in sicurezza tutti e tre i trocar (Fig. 3-4-5).

L'inserimento dei trocar ha però permesso al chirurgo di introdurre la fonte luminosa e valutare, anche se in modo non qualitativamente perfetto, la situazione in camera vitrea, seguire il progressivo calare delle bozze di distacco e valutare la più opportuna sede per le altre sclerotomie evacuative (Fig. 6).

Completata la parte della chirurgia posteriore, si è proceduto con il trapianto sclerocorneale. Si è proceduto eseguendo una incisione di 360° a 3 mm dal limbus per un 50% dello spessore, successivamente sottominata in direzione anteriore, così da salvaguardare sia un letto di sclera su cui adagiare la parte sclerale dell'anello donatore, ma soprattutto salvaguardare anatomicamente l'angolo camerulare, al fine di poter mantenere le fisiologiche vie di deflusso e ridurre così l'ipertono postoperatorio (Fig. 7).

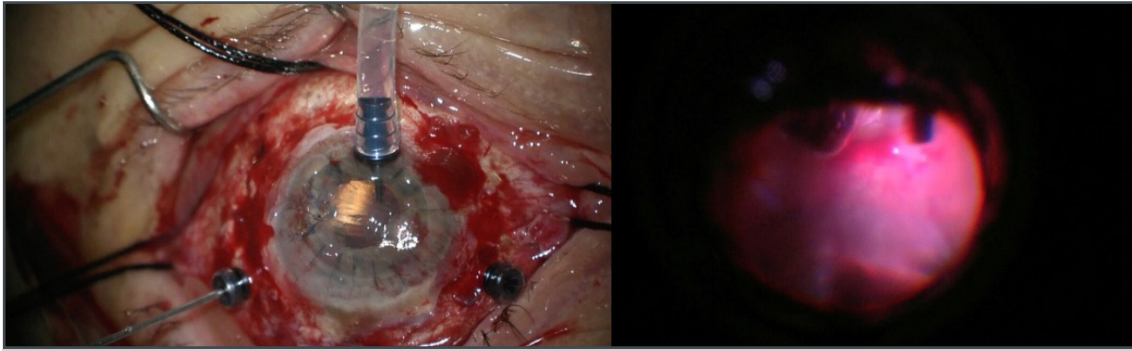


Figura 6 - Ripristino parziale del riflesso rosso ed evidenza del progressivo riappianamento delle bozze coroidali.

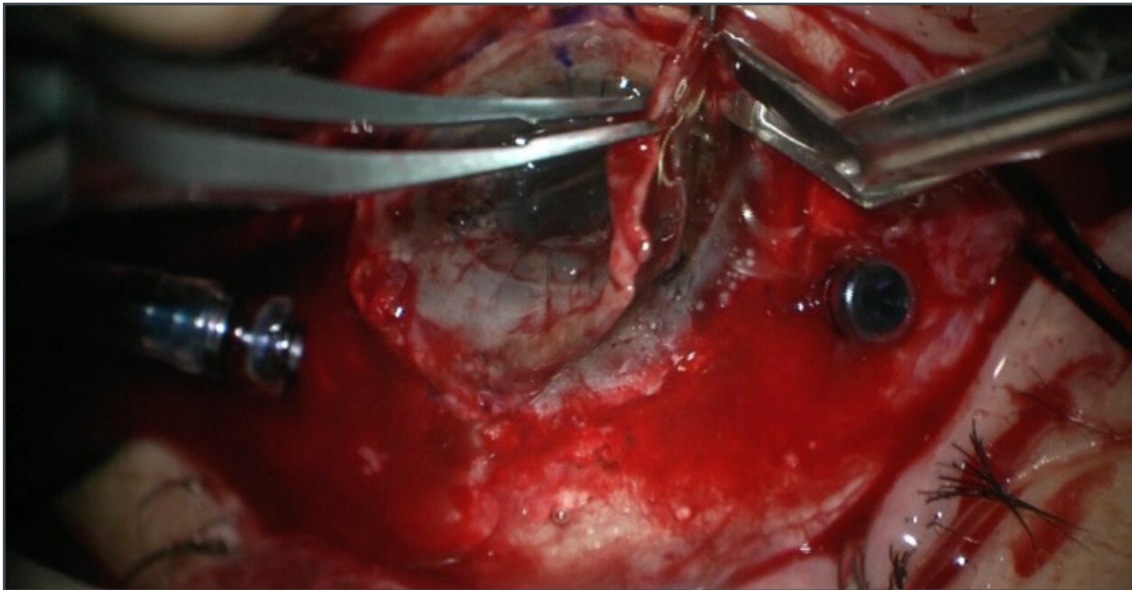


Figura 7 - Sclerocheratectomia totale mediante dissezione lamellare a spessore parziale su 360° finalizzato alla preservazione del letto profondo comprendente le strutture angolari.

Il blocco sclerocorneale è stato suturato con punti staccati in vicryl 8-0 ed eseguito poi il riposizionamento della congiuntiva.

Il paziente è stato invitato a mantenere una posizione prevalentemente prona, per favorire il riaccollamento delle bozze ed il riassorbimento del sangue. La terapia farmacologica nel postoperatorio ha previsto FANS, steroidi ed antibiotici per via topica associati a terapia sistemica con prednisolone 50mg/die che verrà progressivamente scalato nell'arco di sei mesi, fino ad una dose di mantenimento che valuteremo di volta in volta (Fig. 8).

Le condizioni postoperatorie sono andate progressivamente migliorando; a distanza di due

mesi dall'intervento, non si sono registrati segni di rigetto, c'è un'ottima rivascularizzazione dell'anello sclerale, il tono mantenuto al disotto dei 20 mmHg e la cornea ha mantenuto un adeguato stato di trasparenza. L'intorbidamento ematico della camera anteriore, presente in prima giornata, si è progressivamente ridotto fino alla completa trasparenza dei mezzi diottrici; quello che invece è venuto a mancare è l'effetto tamponante dell'olio di silicone: con il progredire del riassorbimento del sangue subcoroideale si è infatti registrato un livello inferiore di acqua; il venir meno di un riempimento completo non ha comunque penalizzato il decorso né favorito il distacco retinico (Fig. 9).

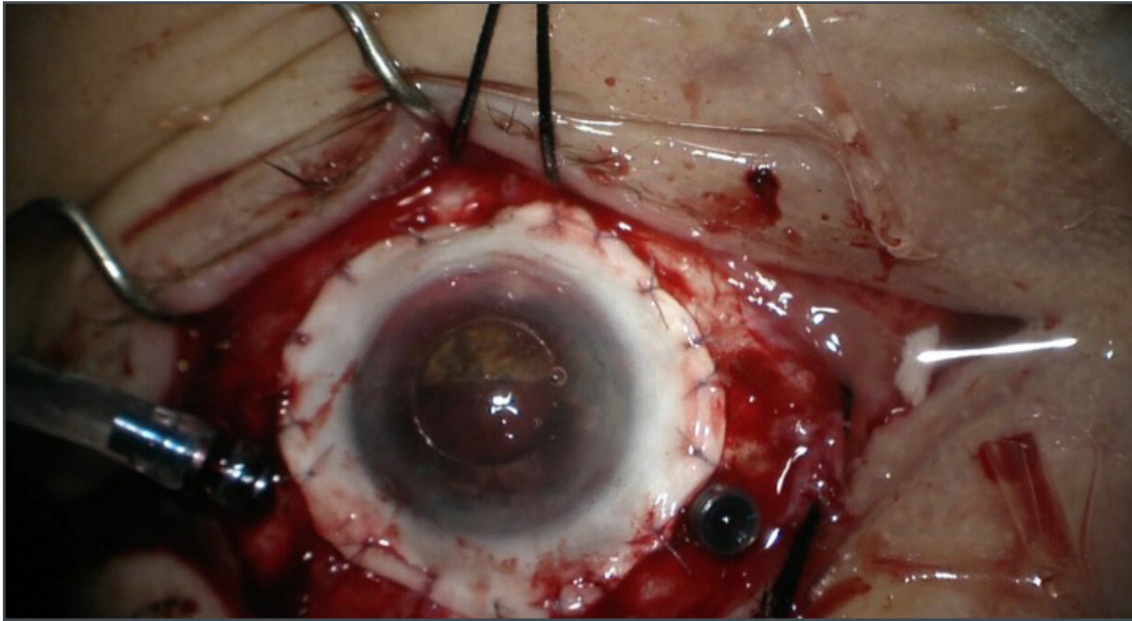


Figura 8 - Innesto di lembo sclerocorneale con sutura punti staccati in vicryl 8-0.

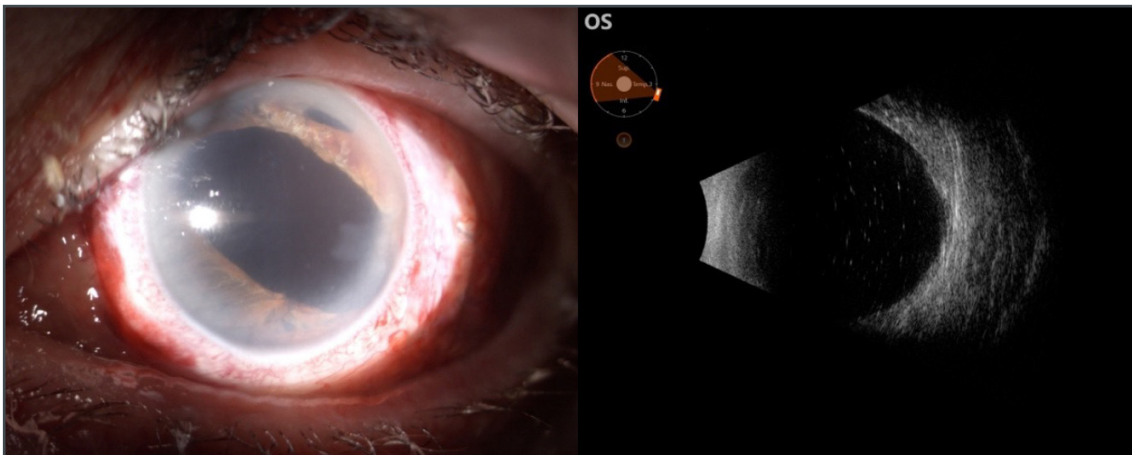


Figura 9 - Controllo postoperatorio a 30 giorni: bulbo in quiete, buona trasparenza corneale, rivascolarizzazione dei tessuti sclerali ed esame ecografico con retina sul piano.

Conclusioni

La difficoltà oggettiva nella gestione chirurgica è stata rappresentata da molteplici fattori:

- L'impossibilità di poter utilizzare il residuo anello corneale ricevente, in quanto coinvolto in un melting che, anche se localizzato ad un quadrante, si estendeva fino al limbus sclerale; pertanto, ogni ipotesi di cheratoplastica perforante era da considerarsi impossibile, così come non sarebbe stato possibile l'impianto temporaneo di una cheratoprotesi di Eckardt.
- L'opacità della cornea, completamente edematosa, colliquata in un settore, parzialmente infarcita di sangue, con residui cicatriziali delle pregresse cheratoplastiche, suture in vicryl 6-0, posizionate per chiudere in urgenza la deiscenza;
- Il massivo distacco di coroide che, raggiungendo il piano retro-irideo, non solo induceva una atalamia ma soprattutto non concedeva spazio all'inserimento dei trocars in sicurezza; il distacco, ovviamente, necessita di uno svuotamento ab-externo e la tempistica

ottimale per l'evacuazione del sangue sottocoroideale prevederebbe un intervallo di tempo di circa 15 giorni; ciò è necessario per la colliquazione dell'ematoma, ma la gravità panoftalmica ed il grave rischio di irreversibile danno funzionale per il nervo ottico hanno suggerito di anticipare quanto più possibile i tempi chirurgici.

L'assenza di vitreo, essendo il bulbo già vitrectomizzato per il precedente intervento, ha sicuramente favorito negativamente l'insorgenza del distacco emorragico, ma se non altro ha influito positivamente per tre motivi principali: primo, il vitreo nel suo prolapsarsi avrebbe arrecato gravi danni alla retina, soprattutto in periferia; secondo, si sarebbe resa molto più complessa

l'operazione di curettage della breccia, con vitreo incarcerato; terzo, non è stato necessario eseguire la vitrectomia durante l'intervento, facilitando la manovra di iniezione dell'olio di silicone e la contestuale evacuazione dell'emorragia per via esterna. Pertanto, ad avallare ulteriormente l'unicità di questa chirurgia, è l'assenza in Letteratura Internazionale di casi simili. I trapianti sclerocorneali rappresentano una nicchia nella quotidianità chirurgica oftalmologica, con poche centinaia di casi eseguiti al mondo, limitati alla ricostruzione del segmento anteriore, mentre l'esecuzione in combinazione con procedure a carico del segmento posteriore, come nel caso riportato, rappresentano un evento estremamente raro, come si evince dall'assenza di bibliografia internazionale.

REFERENCES

1. Frisina R, Besozzi G, Gius I, Greggio A, De Salvo G, Meduri A. Pole to pole surgery in ocular trauma: standardizing surgical steps. *Ophthalmol Ther.* 2022 Dec; 11(6): 1951-1959.
2. Koster H, Kenyon K. Complications of surgery associated with ocular trauma. *International Ophthalmology Clinics.* 32(4): p 157-178, Fall 1992
3. Brinton G, Aaberg T, Reeser F, Topping T, Abrams G. Surgical results in Ocular Trauma Involving the Posterior Segment. *Am J of Ophthal.* Vol 93, Iss 3, March 1982, p 271-278
4. Massive suprachoroidal hemorrhage: Surgical management and outcome. Laube T, Brockmann C, Bornfeld N. *GMS Ophthalmol Cases.* 2015; 5: Doc 10