

RADIOTERAPIA CON PROTONI ED ENDORESEZIONE



Carlo Mosci

Centro Specialistico di Oncologia Oculare

Ente Ospedaliero - Ospedali Galliera - Genova

carlo.mosci@galliera.it

International Meeting

Milano Niguarda

Vitreoretina 2010

Sesto San Giovanni (Mi) 26-27 marzo

Tumori intraoculari più frequenti clinicamente nell'adulto:



-metastasi intraoculari

-melanoma oculare

-emangioma della coroide

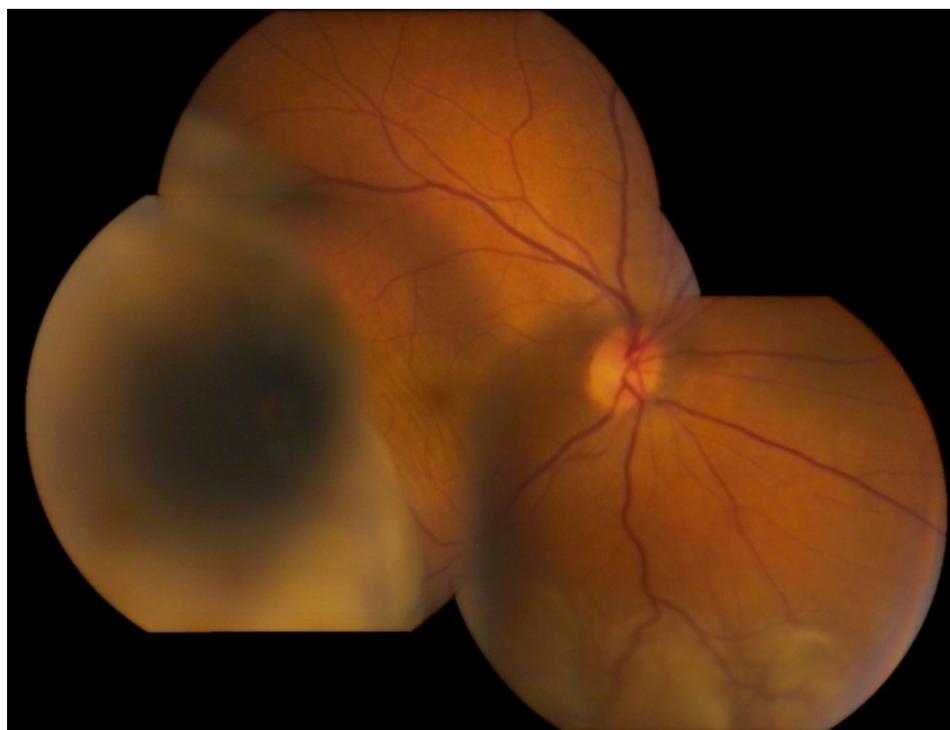




1-2% delle morti da cancro è attribuibile ai tumori oculari - melanoma

Incidenza del melanoma è di 6-7 per milione di abitanti negli USA

In Italia 350 - 400 nuovi caso all'anno





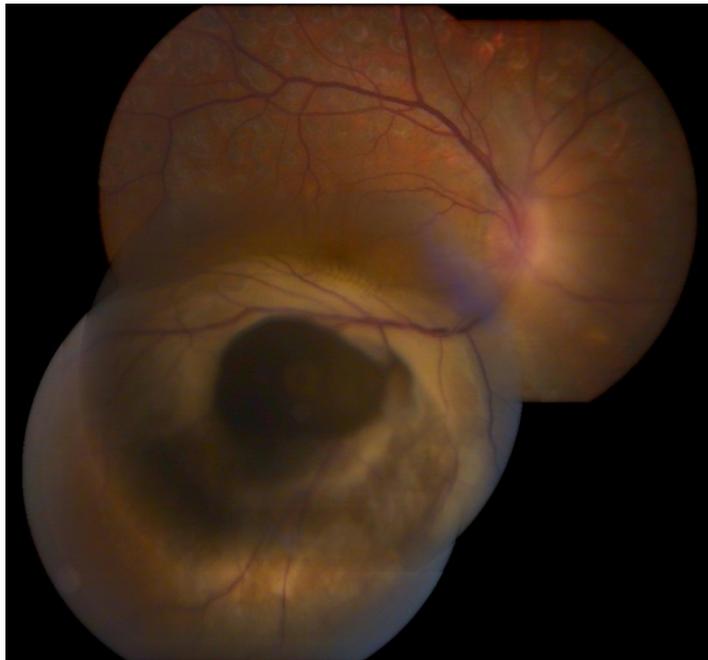
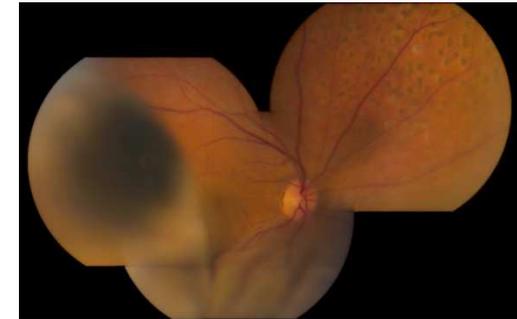
- Il melanoma intraoculare invia **metastasi** per via ematica con prima localizzazione al fegato nel 98% dei casi**
- oltre il 25% dei pazienti decede per metastasi nei primi 5 anni**

**La diagnosi di melanoma avviene
nel 98% dei casi con :**

-oftalmoscopia

-ecografia oculare

OFTALMOSCOPIA

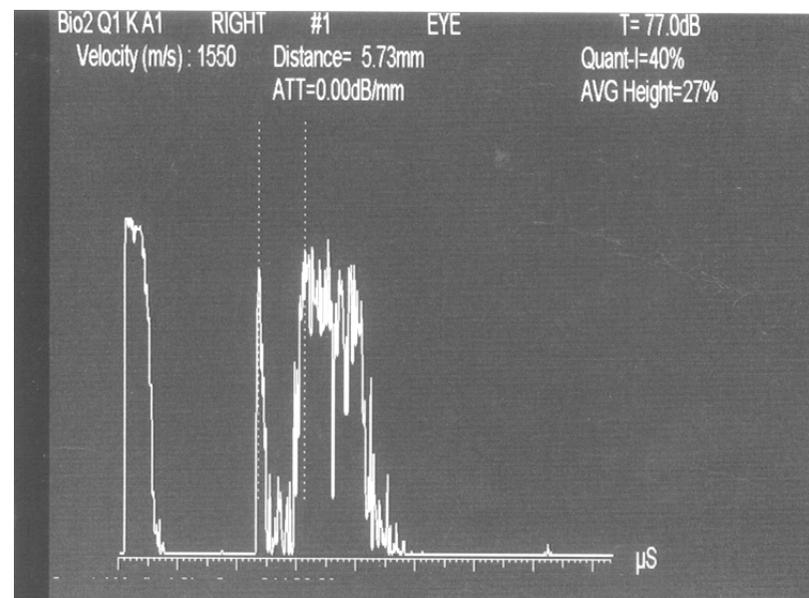




**La diagnosi di melanoma avviene
nel 98% dei casi con :
-oftalmoscopia
-ecografia oculare
ECOGRAFIA**

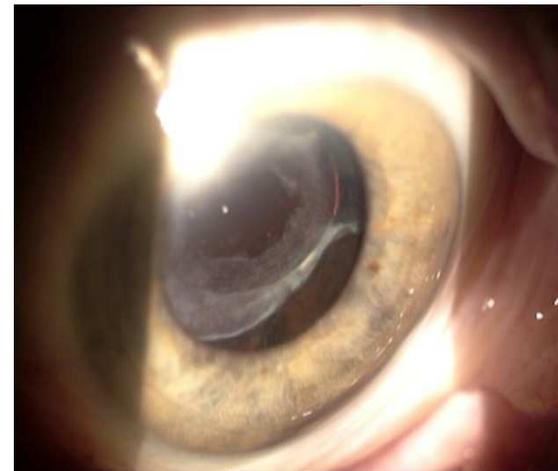
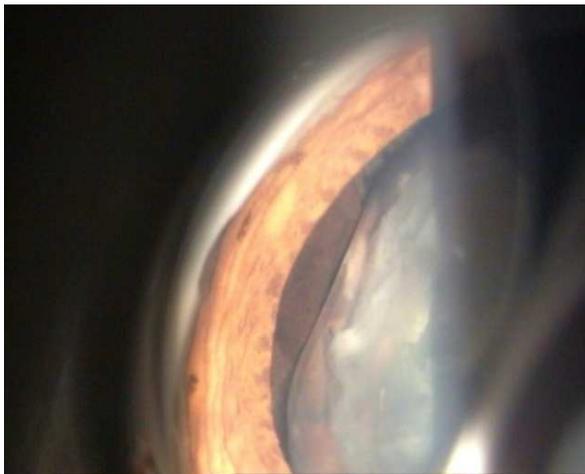
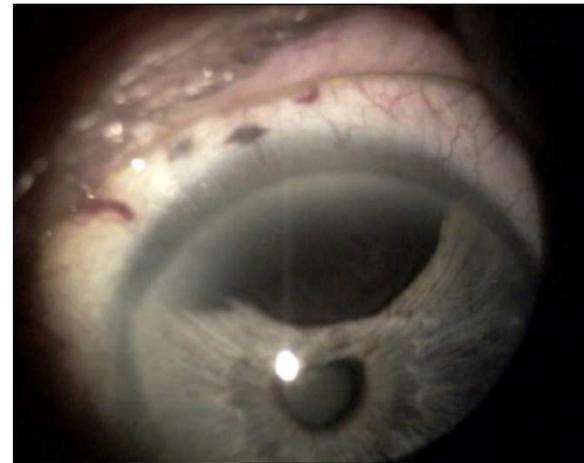
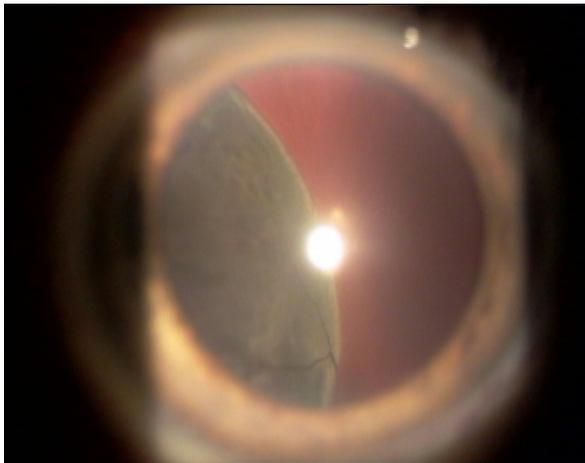


B-scan: morfologia

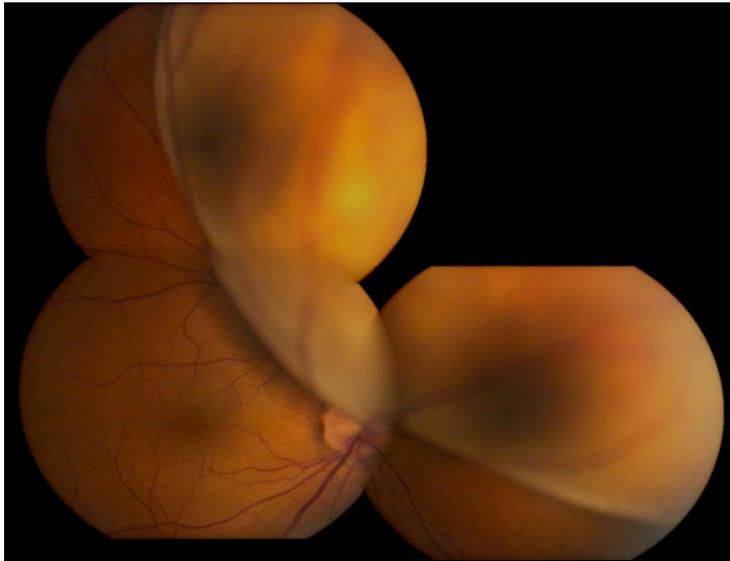


A-scan: diagnosi tissutale

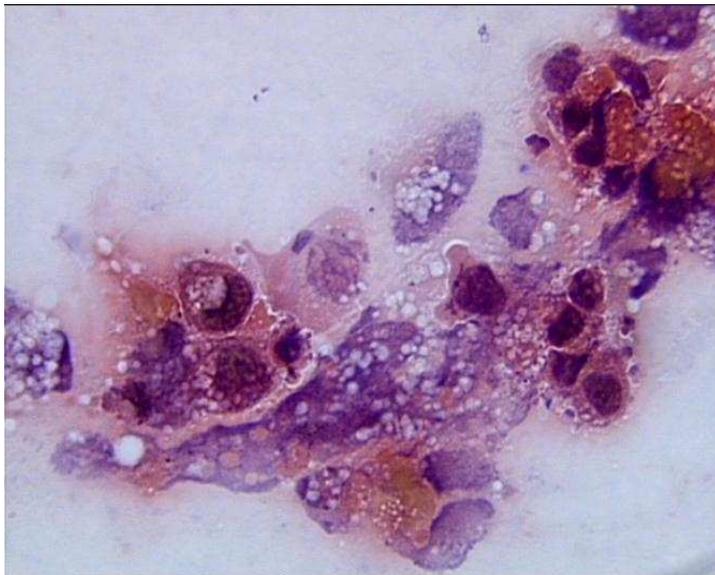
**-La diagnosi del melanoma: tumori anteriori e/o voluminosi:
LAMPADA A FESSURA**



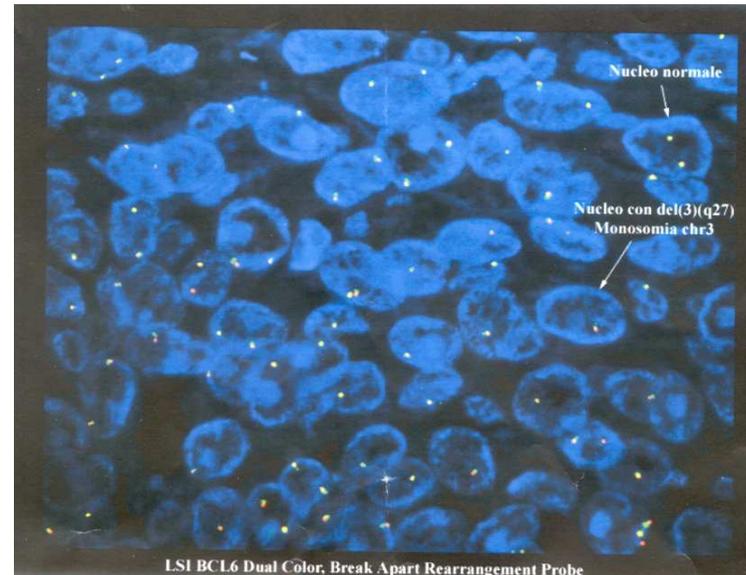
Agoaspirato (biopsia)



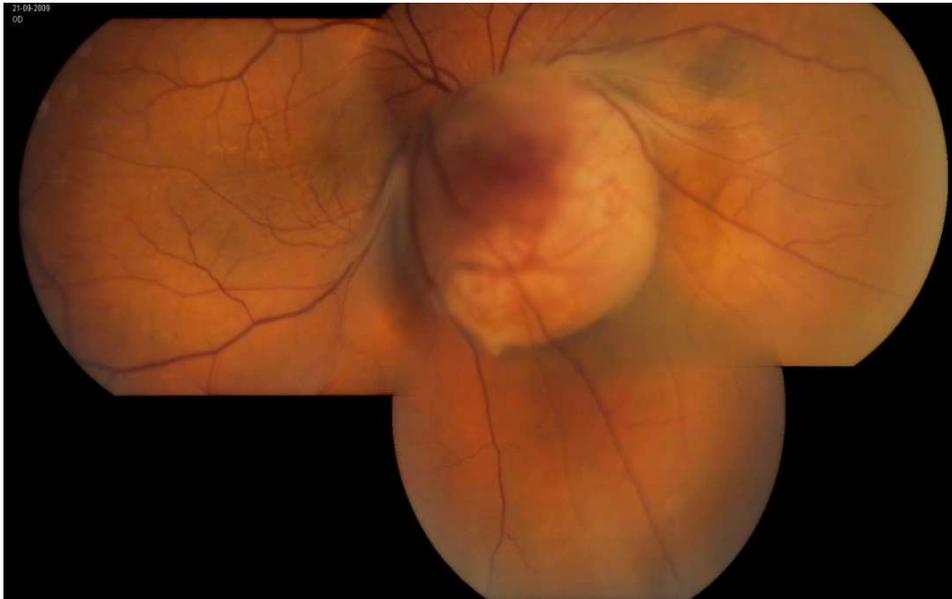
Diagnostica differenziale



Diagnostica citogenetica



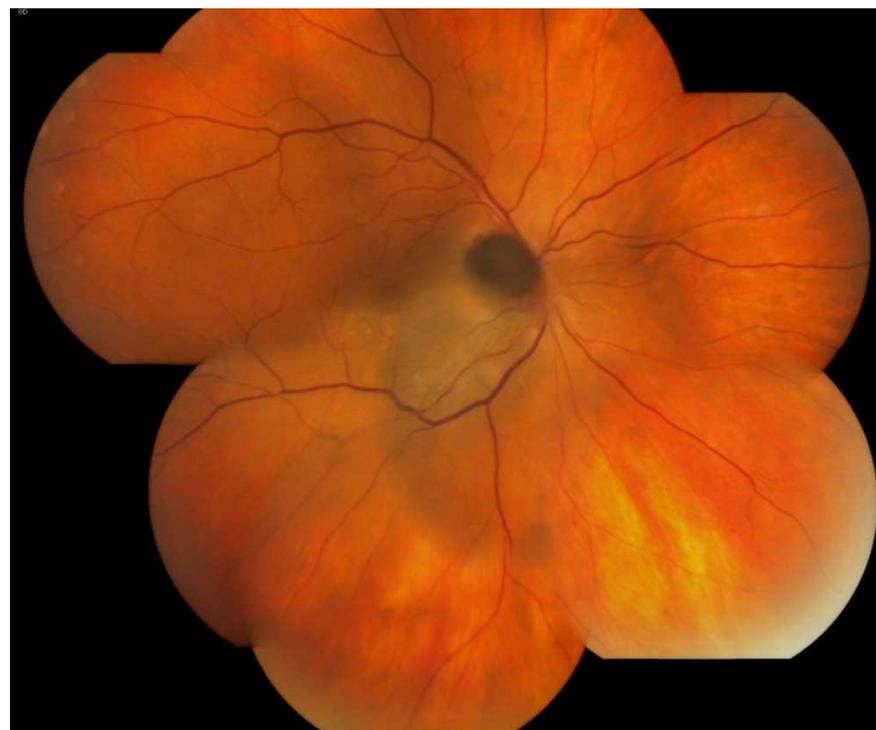
La localizzazione del tumore è prevalentemente posteriore (arcate vascolari - macula - papilla)



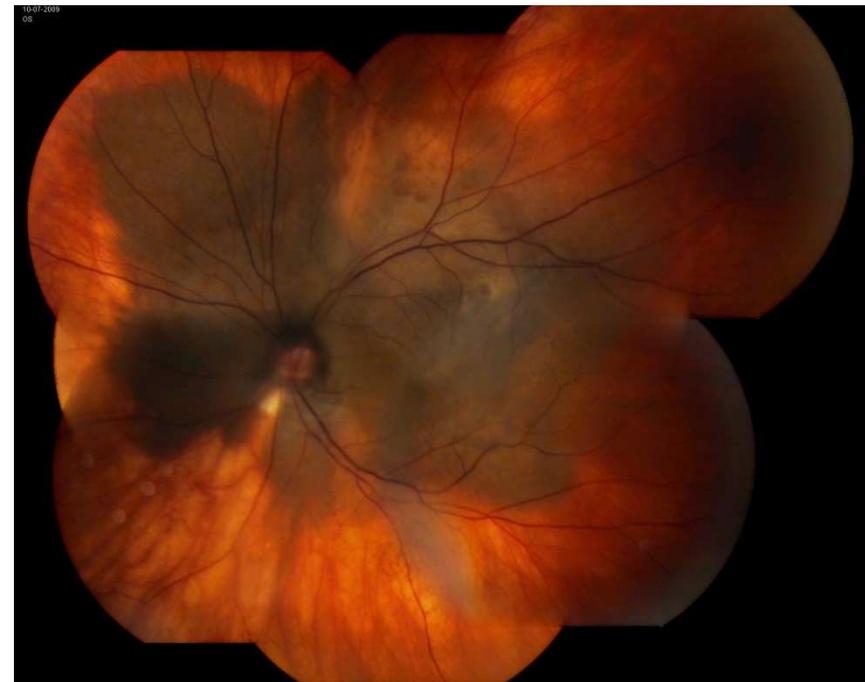
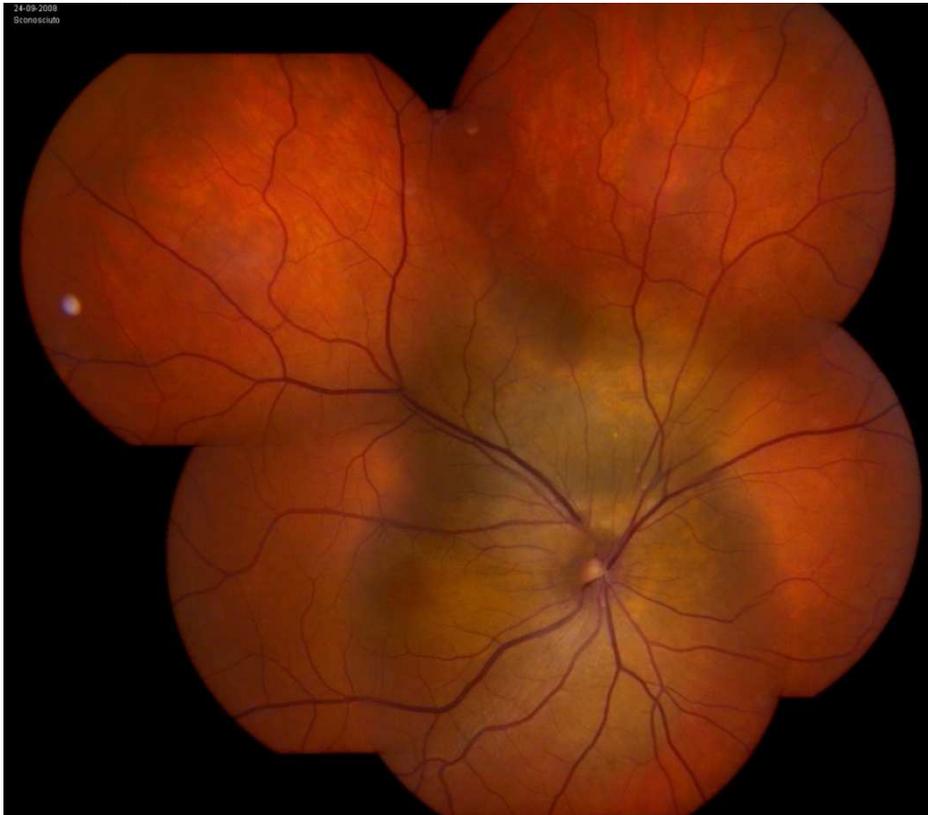


Tumori posteriori

**Tumori che coprono
in parte o completamente
la papilla ottica**



**La forma del tumore è varia:
piana, irregolare, coinvolge la papilla**



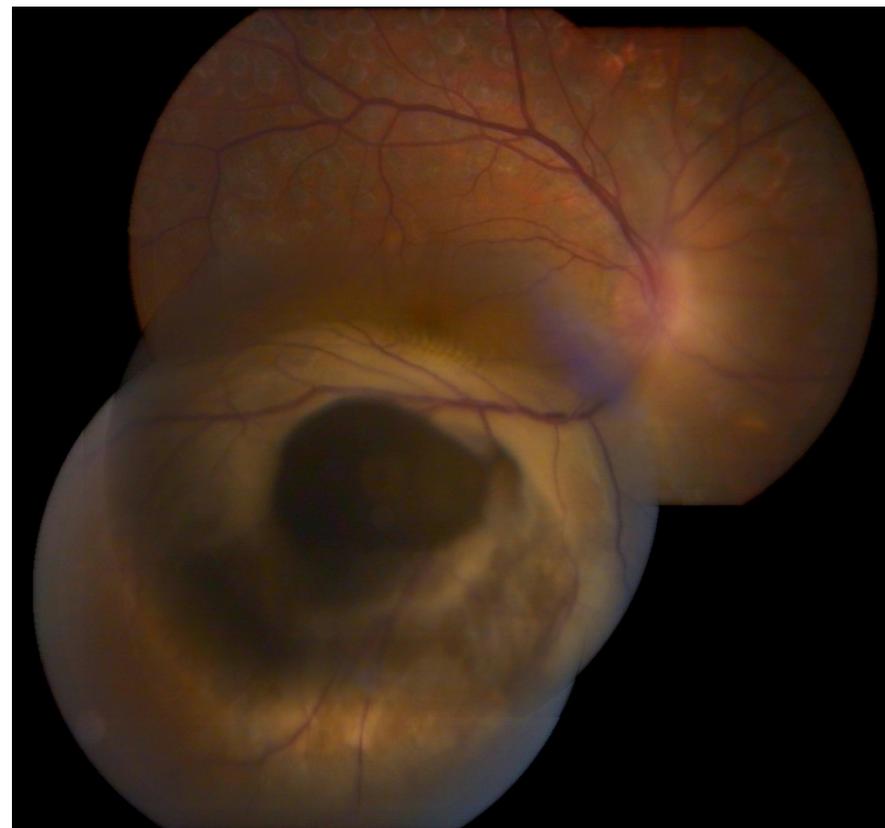


**La forma del tumore è varia:
ovale, margini quasi regolari, poco rilevata**



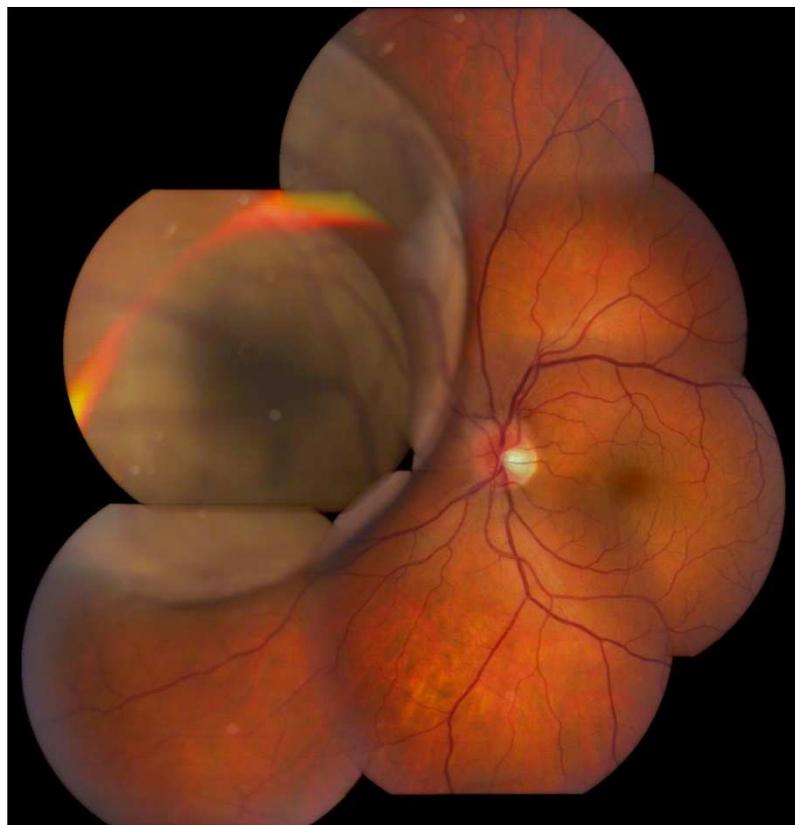


La **forma** del tumore è varia:
rilevata , posteriore





**La forma del tumore è varia:
grande della media periferia**



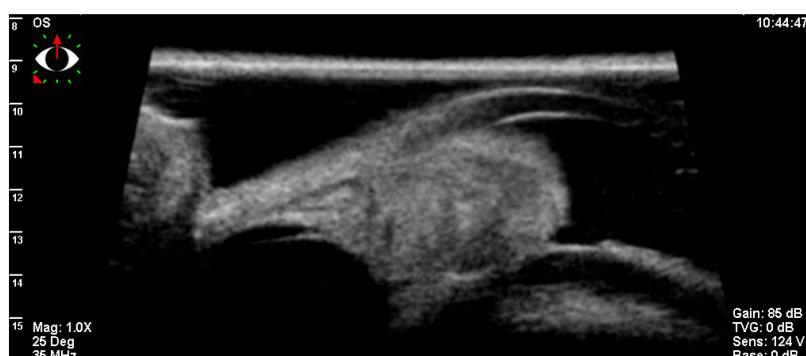
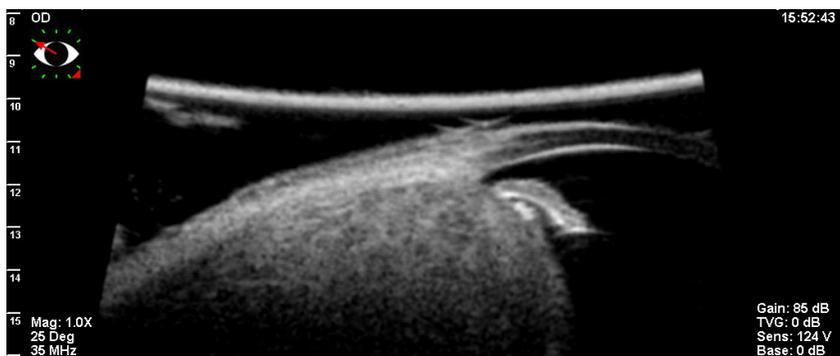
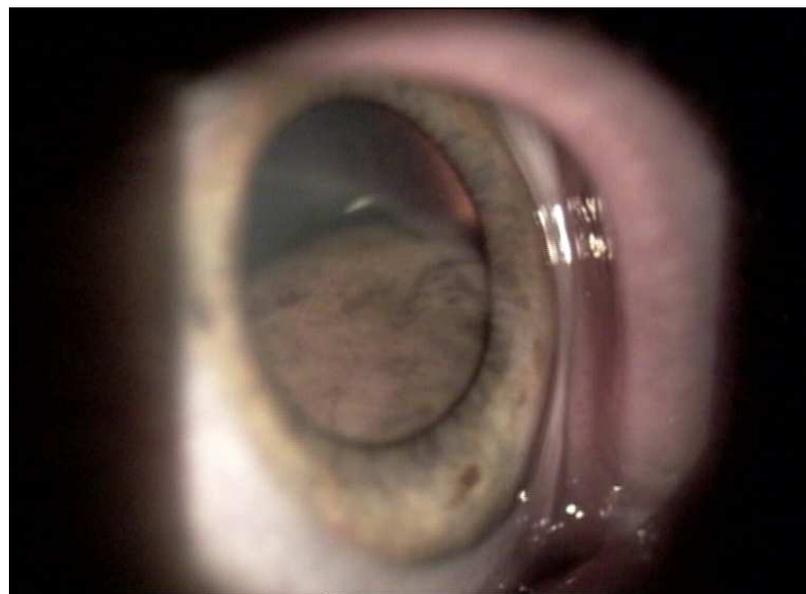
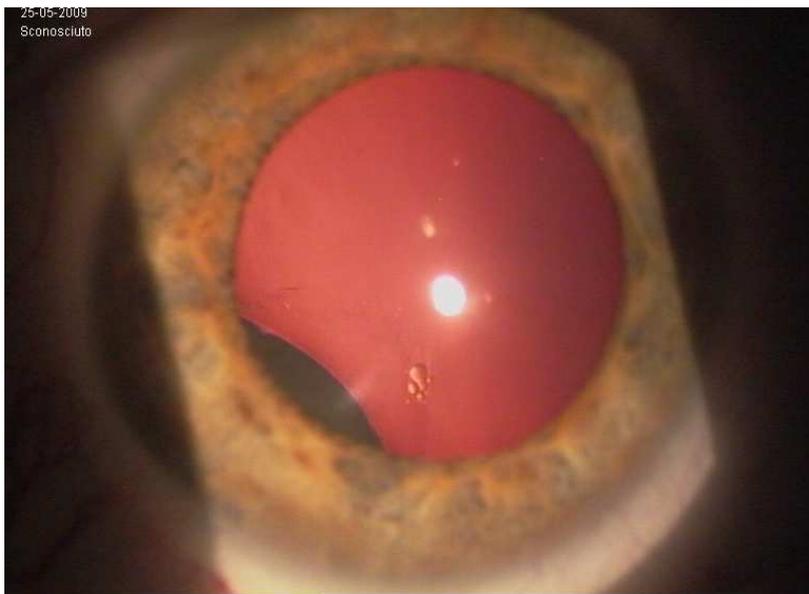


La forma del tumore è varia:
a fungo, associato e/o a distacco retina

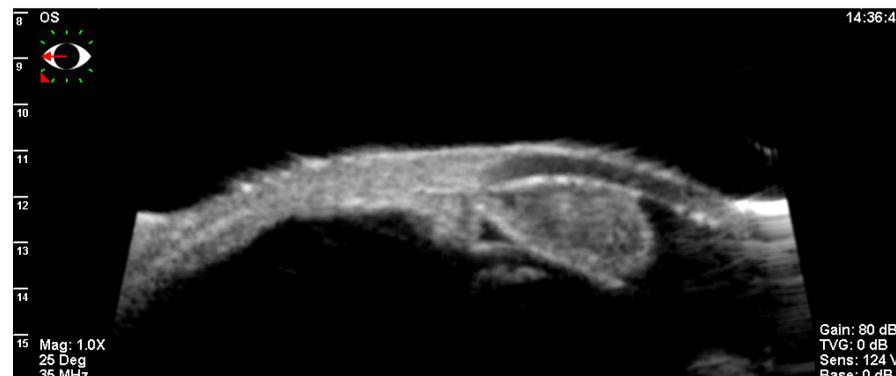
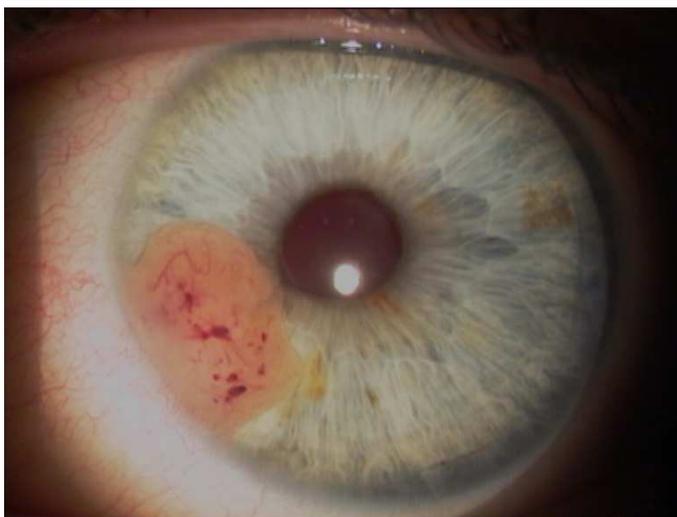
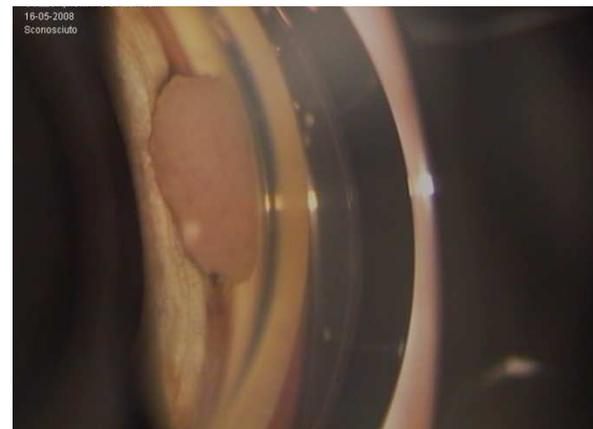
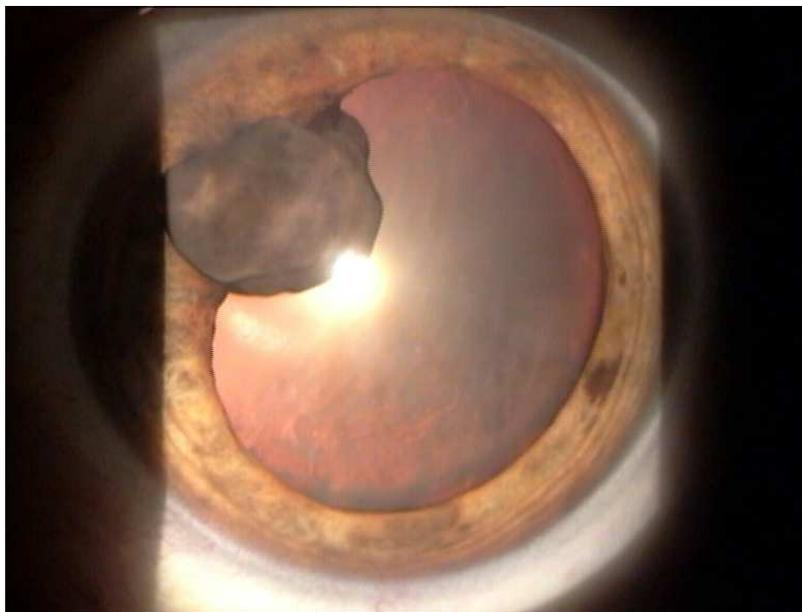




La forma e la localizzazione del tumore è varia: corpo ciliare



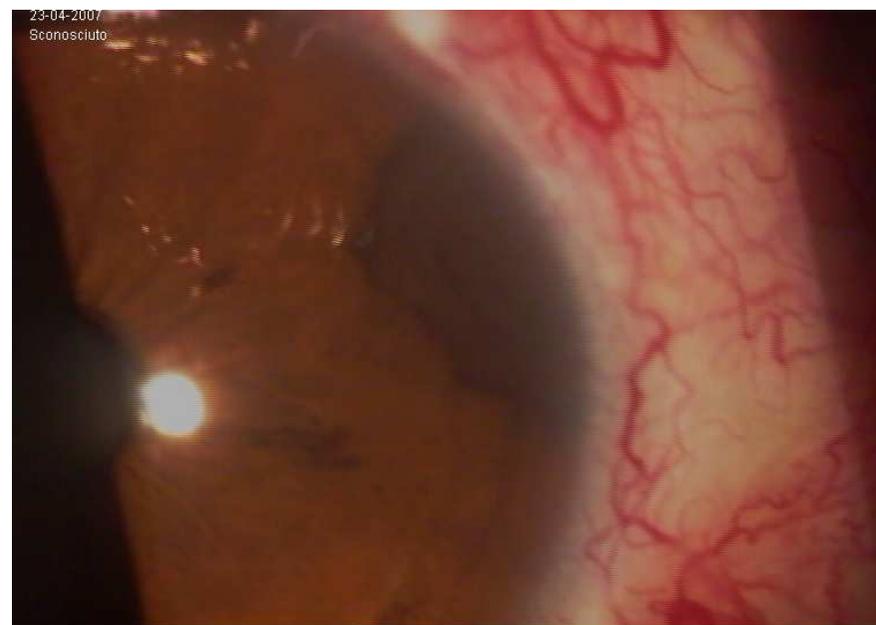
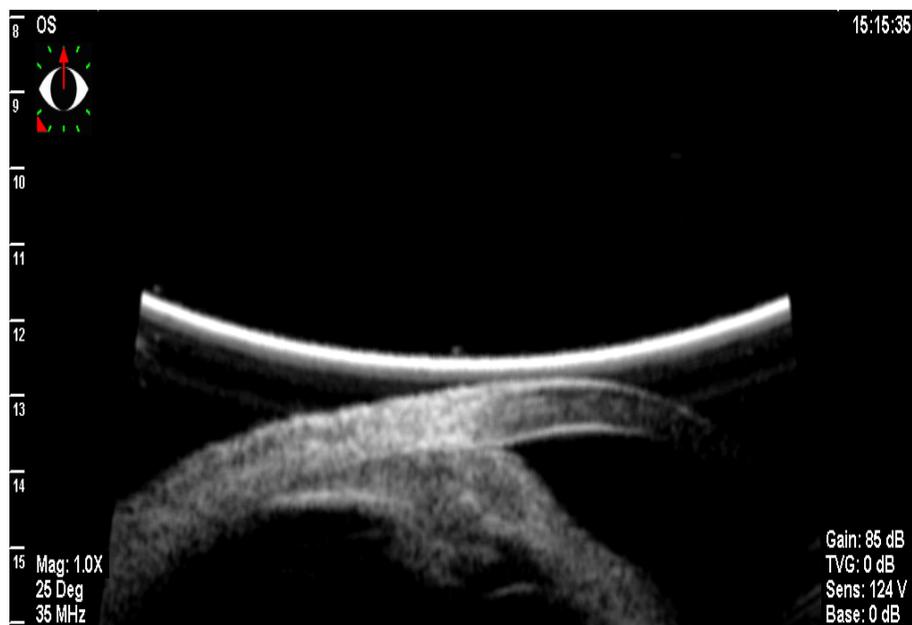
La forma e la localizzazione del tumore è varia: iride





TRATTAMENTO DIVERSO PER MELANOMI A DIVERSA LOCALIZZAZIONE

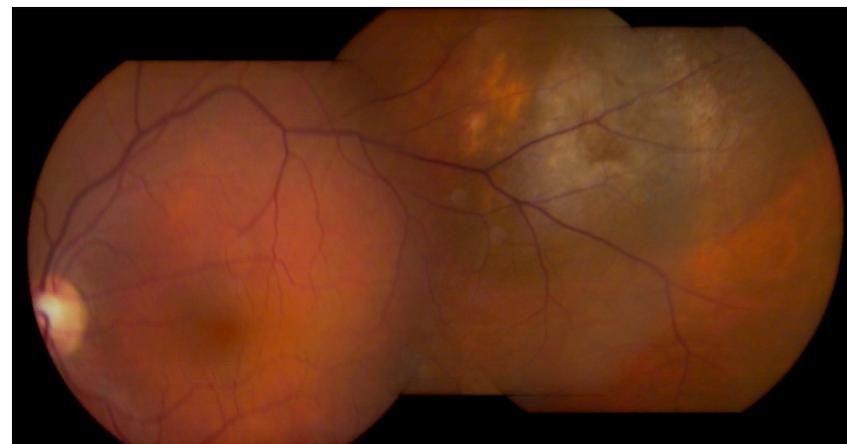
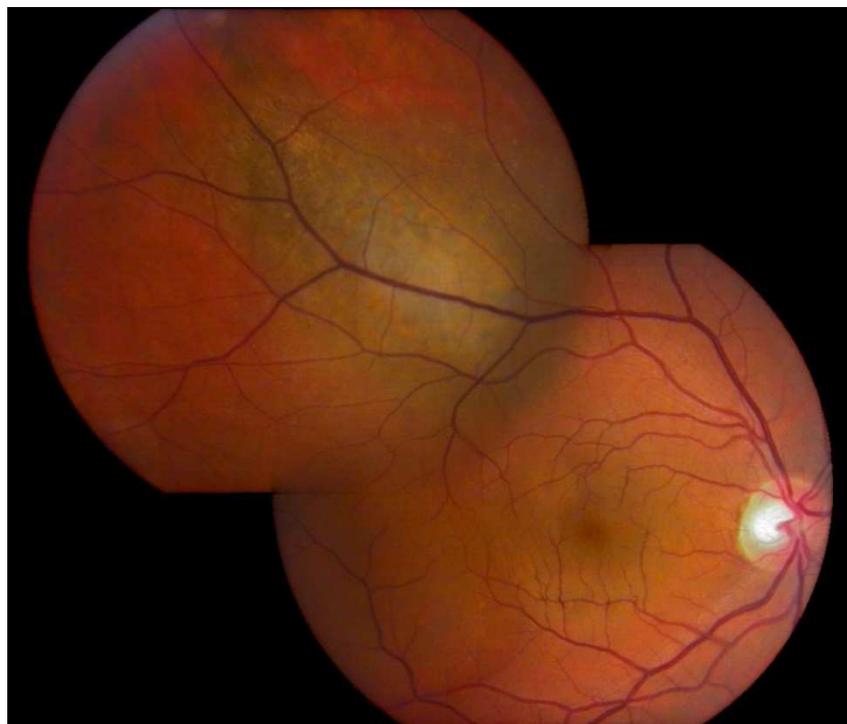
MELANOMI ANTERIORI: CORPO CILIARE E/O IRIDE





TRATTAMENTO DIVERSO PER MELANOMI A DIVERSA LOCALIZZAZIONE

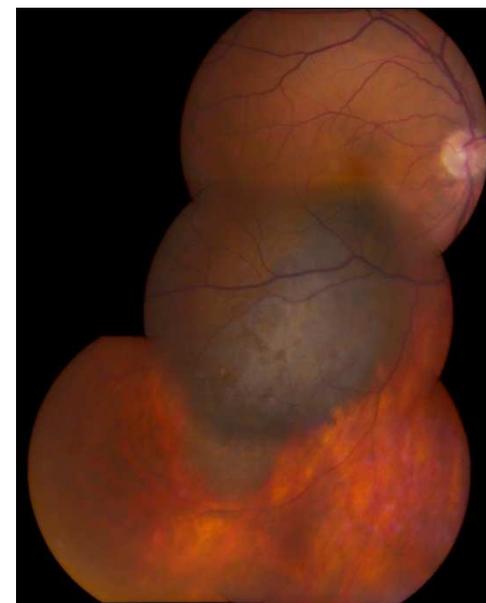
MELANOMI MEDIA PERIFERIA





TRATTAMENTO DIVERSO PER MELANOMI A DIVERSA LOCALIZZAZIONE

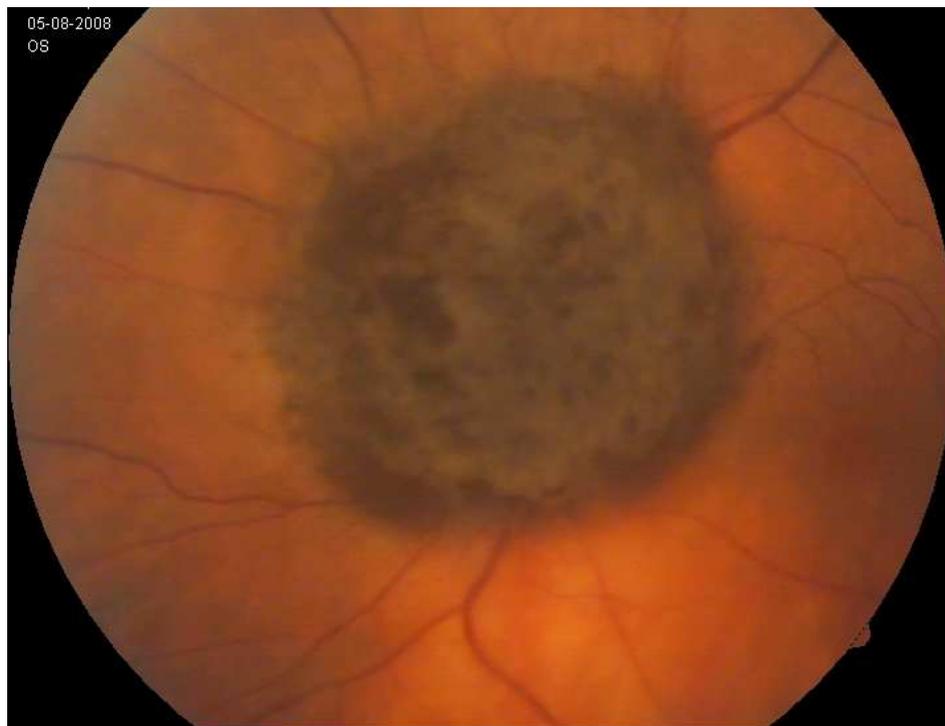
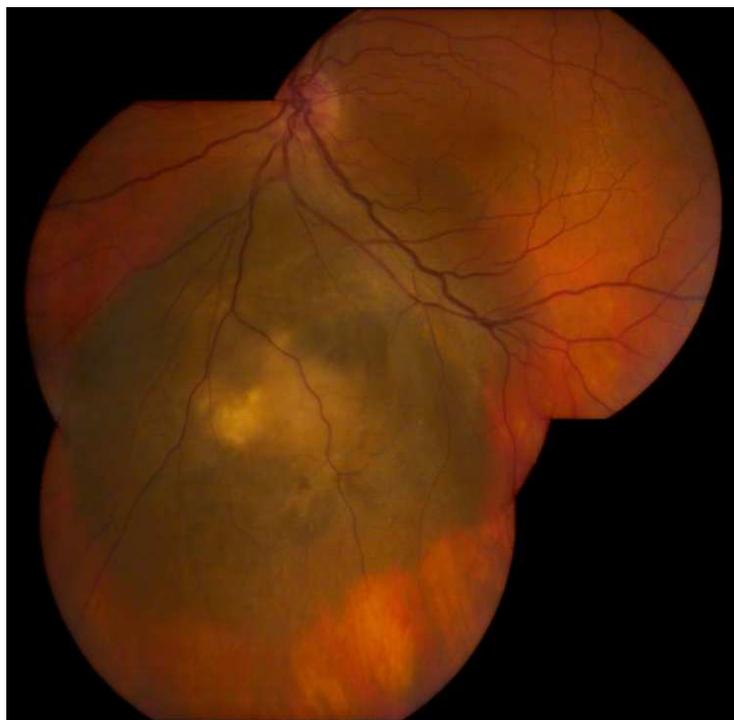
MELANOMI DEL POLO POSTERIORE CON O SENZA INTERESSAMENTO MACULARE





TRATTAMENTO DIVERSO PER MELANOMI A DIVERSA LOCALIZZAZIONE

MELANOMI VICINO O ADIACENTI ALLA PAPPILLA OTTICA





TRATTAMENTO RADICALE

- IRIDECTOMIA
- IRIDOCICLECTOMIA
- COROIDECTOMIA
- (ENDORESEZIONE)
- ENUCLEAZIONE
- EXENTERATIO



TRATTAMENTO CONSERVATIVO

-OSSERVAZIONE

-RADIOTERAPIA (70%)

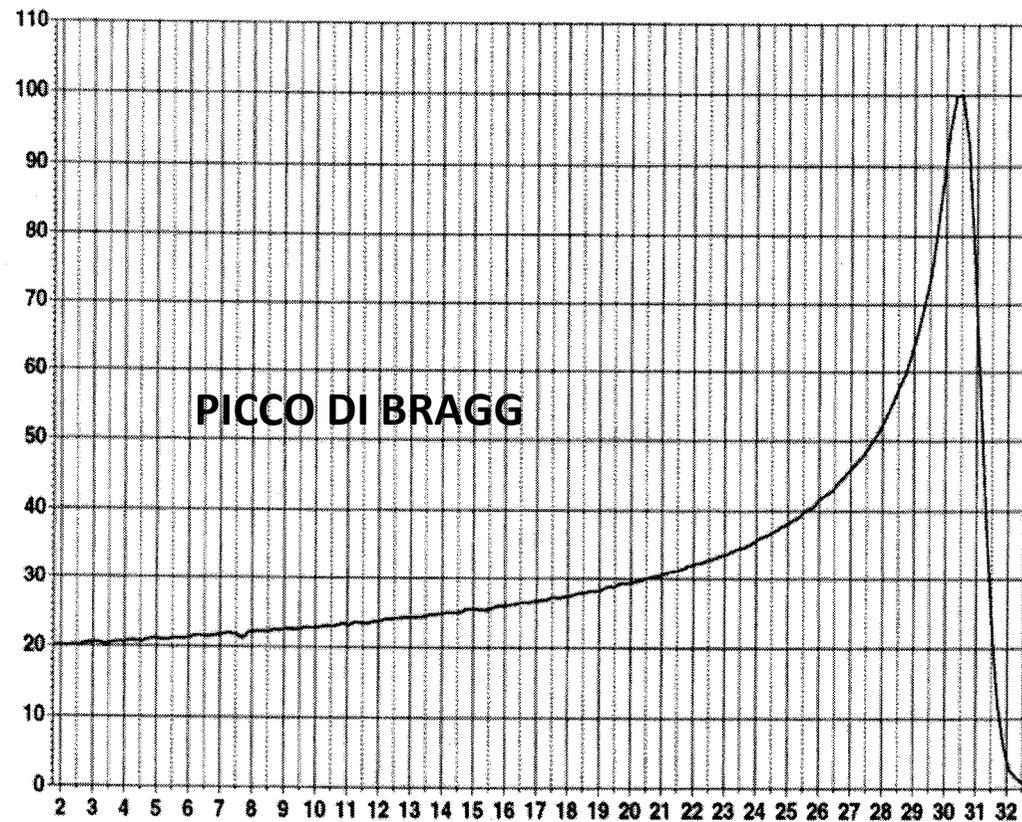
**-TRATTAMENTO TERMICO
TRANSPUPILLARE (TTT)**

**-TRATTAMENTO COMBINATO
(PLACCHE RADIOATTIVE/TTT
RADIOTERPIA E CHIRURGIA)**

RADIOTERAPIA AB ESTERNO (TELETERAPIA)



ACCELERATORE DI PROTONI

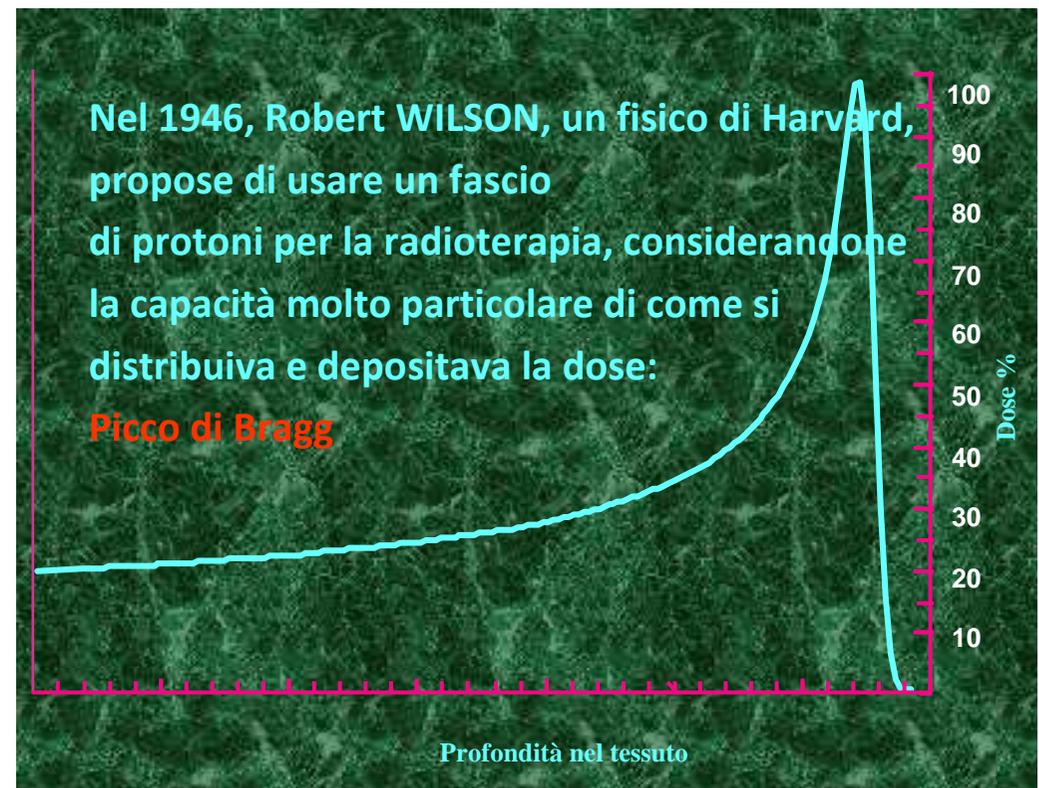


RADIOTERAPIA CON PROTONI

in oculistica



- **1974: Boston:** primo centro ad usare i protoni per i tumori oculari
- **1978: Berkeley**
- **1984: Villigen**
- **1989: Uppsala**
- **1990: Loma-Linda**
- **1991: Nice - Orsay**
- **1998: Berlin**
- **2004: Catania**
- **CNAO Pavia?**
(marzo 2011)

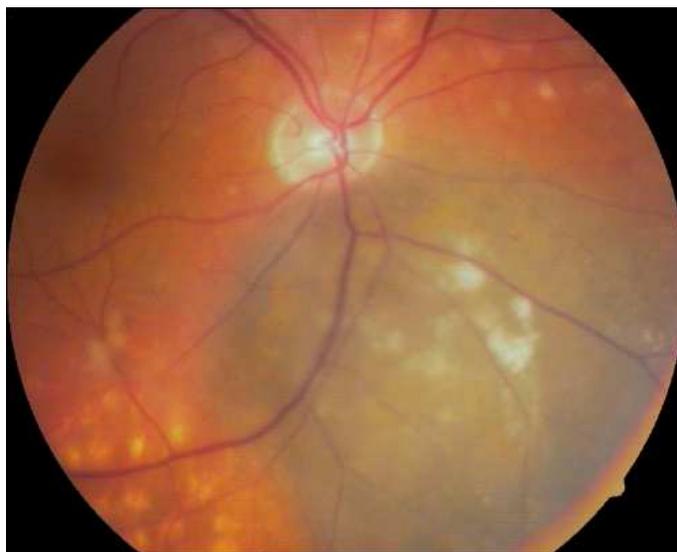




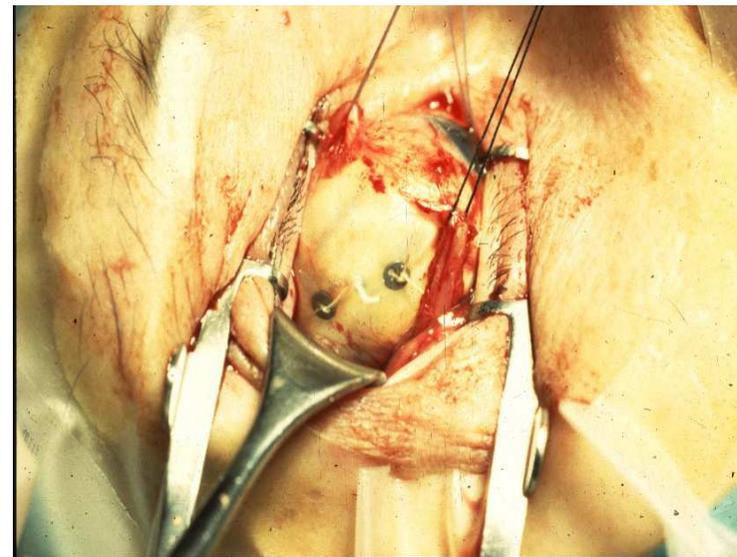
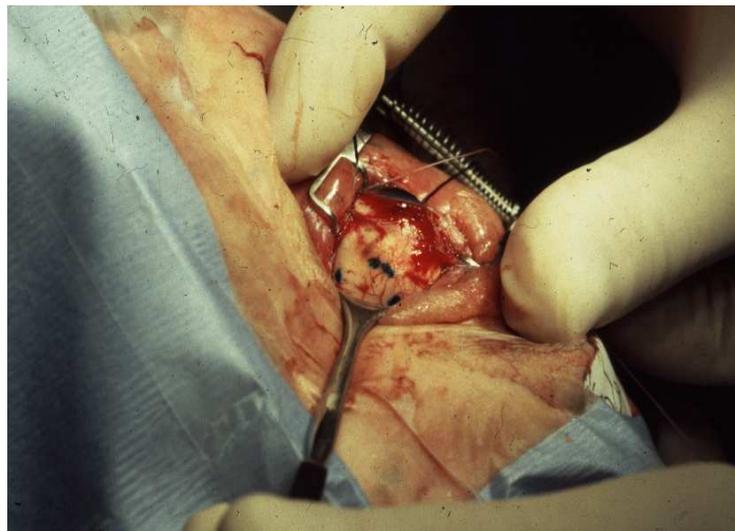
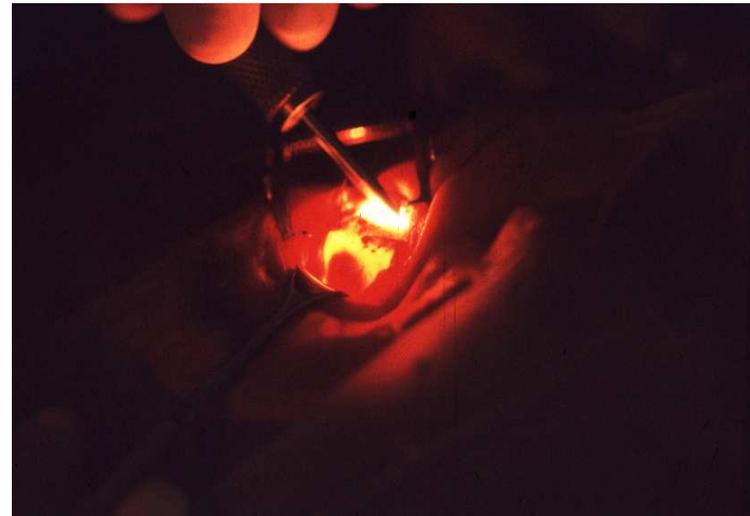
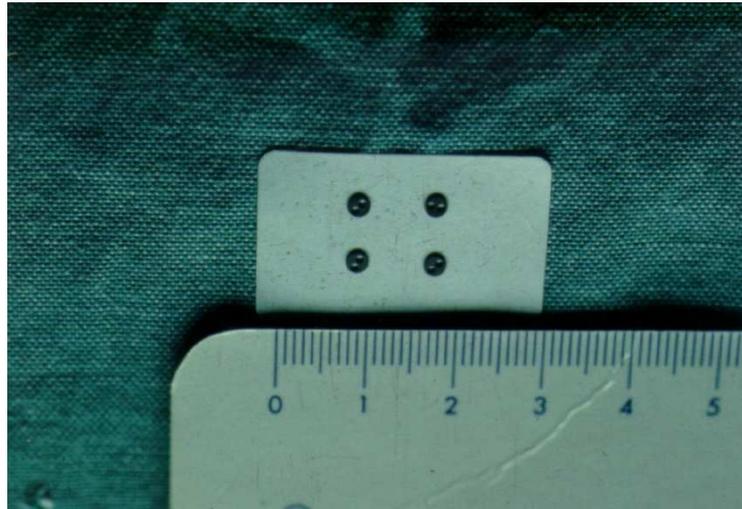
RADIOTERAPIA CON PROTONI

**-FASE 1: POSIZIONAMENTO CLIP DI TANTALIO -
FASE OFTALMOLOGICA**

**-FASE 2: TRATTAMENTO CON PROTONI - FASE
RADIOTERAPICA**



TRANSILLUMINAZIONE, MARCATURA BORDI DEL TUMORE, APPOSIZIONE DELLA CLIPS DI TANTALIO



FASE 2: TRATTAMENTO CON PROTONI



**Prima settimana: TAC occhio; preparazione
maschera; tre simulazioni.**

Seconda settimana: trattamento.



**60 Gray
COBALTO
EQUIVALENTE
4 sedute in 4
giorni successivi**

**Centre Antoine Lacassagne Cyclotron Biomedical
Nizza – Francia (collaborazione dal giugno 1991)**

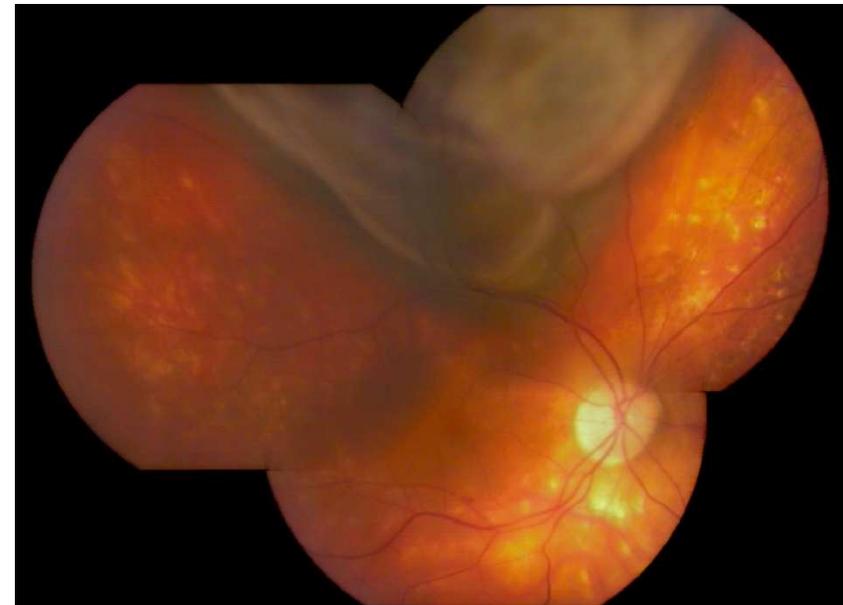
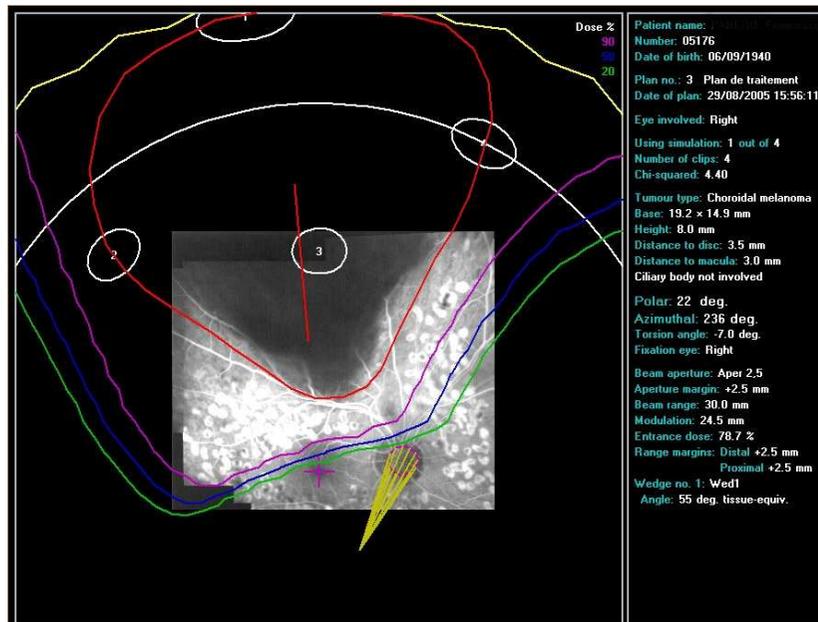
TRATTAMENTO CON PROTONI



Doppia conferma della localizzazione del tumore:

-transilluminazione chirurgica per il margine esterno-sclerale del tumore

-piano di terapia per le isodosi con verifica del margine interno-retinico del tumore



TRATTAMENTO CON PROTONI: INDICAZIONI



1) MELANOMI DELLA COROIDE:

-melanomi del polo posteriore, in particolare quelli vicini (<2.5-3mm) e/o a contatto con la papilla e la fovea

-melanomi dell'equatore e della periferia retinica con spessore >4-5mm e <12-14mm

2)MELANOMI DEL CORPO CILIARE E/O IRIDE

3)MELANOMI DELL'IRIDE

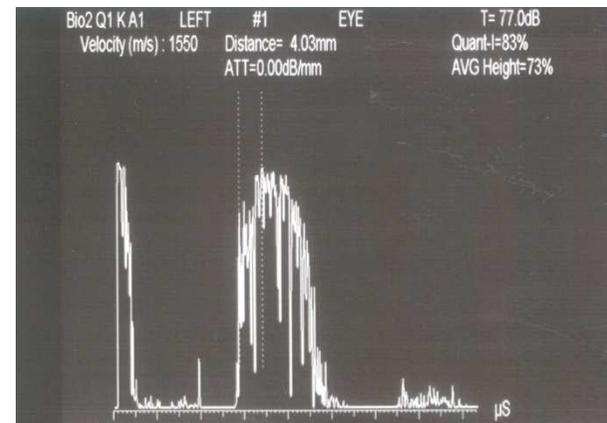
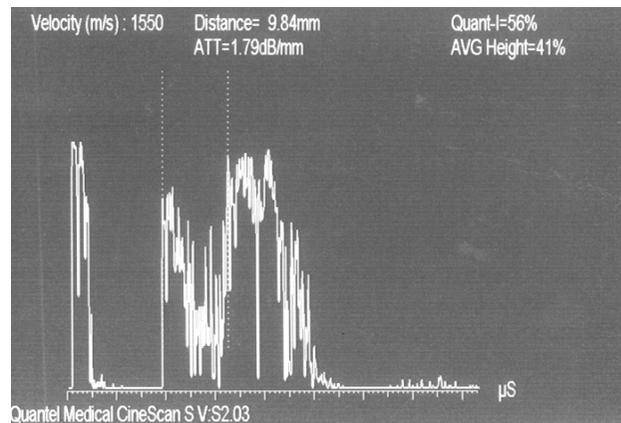
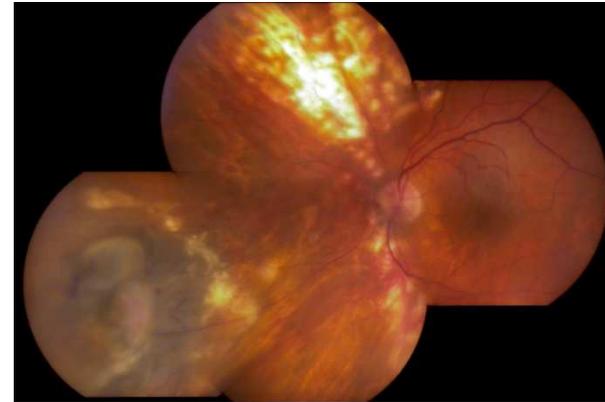
(Gragoudas E. Arch.Clin.Exp.Ophthalmol. 1997;235:265-267

Egger Int.J.Radiat.Oncol.Biol.Phys.2001;51:138-147)

RADIOTERAPIA CON PROTONI



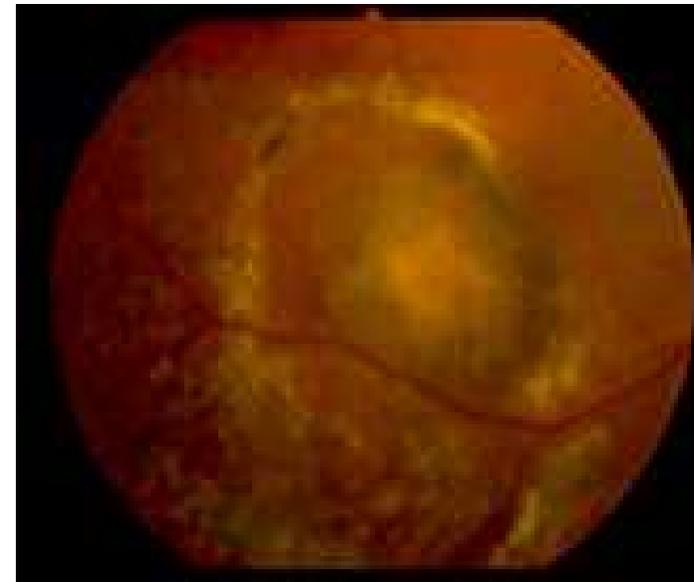
18/24
mesi



TRATTAMENTO CON PROTONI: MELANOMI PERIMACULARI



MACULOPATIA

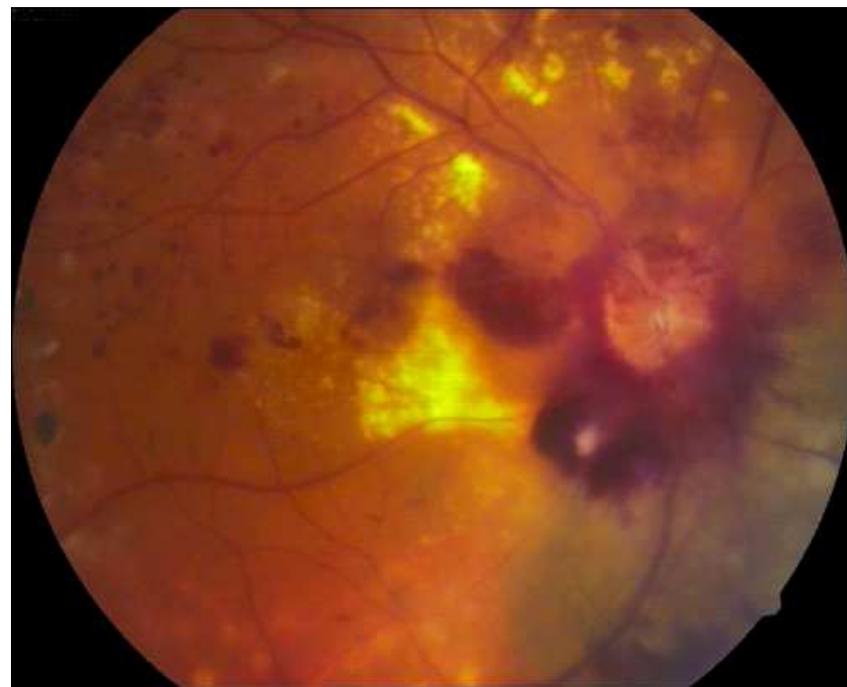


Tempo di comparsa: 27+/-1 mesi
(C.Mosci, Phys.Med. 2001;3:5-6)

TRATTAMENTO CON PROTONI



OTTICOPATIA



Tempo di comparsa: 22+/-2 mesi
(C.Mosci, Phys.Med. 2001;3:5-6)

**Radioterapia conservativa con “placche” (iodio – rutenio)
per tumori adiacenti alla papilla:**



difficoltà localizzazione = recidiva



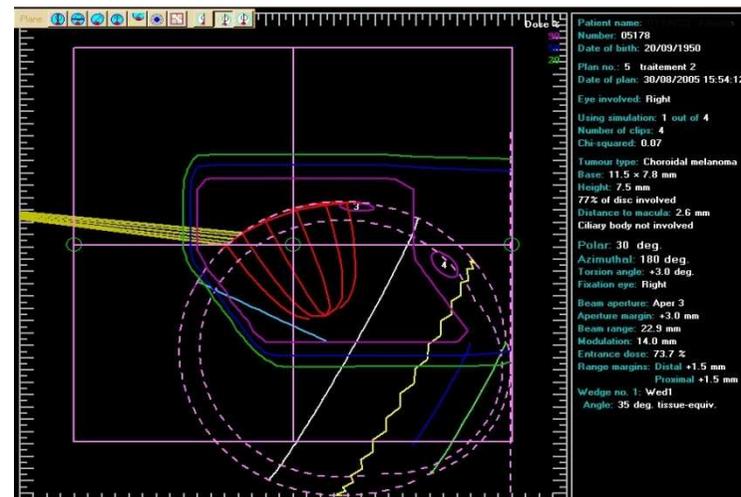
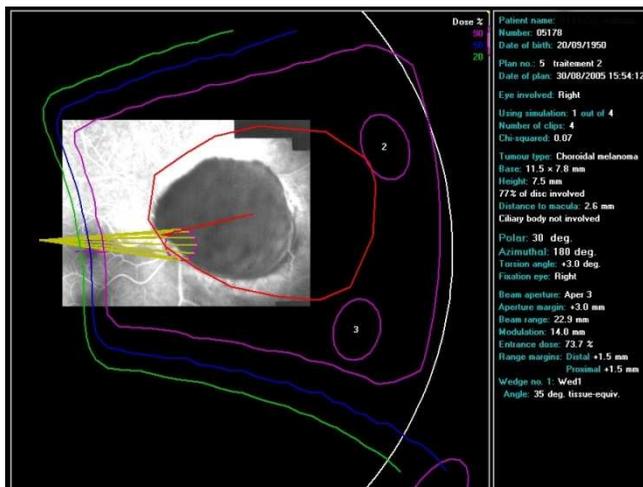
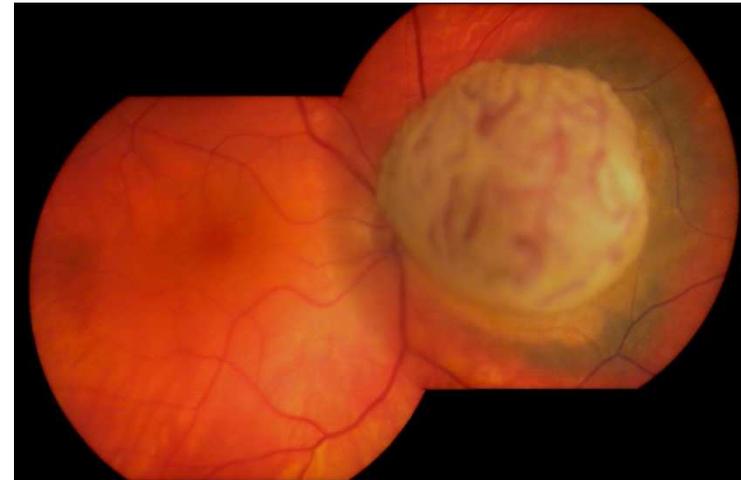
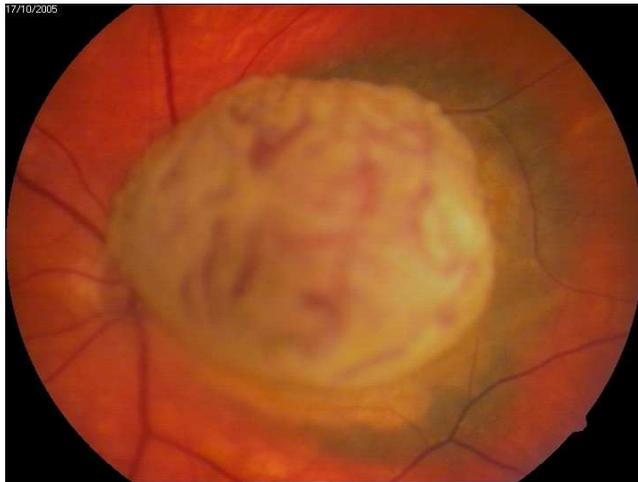
Settembre 2008

Febbraio 2010

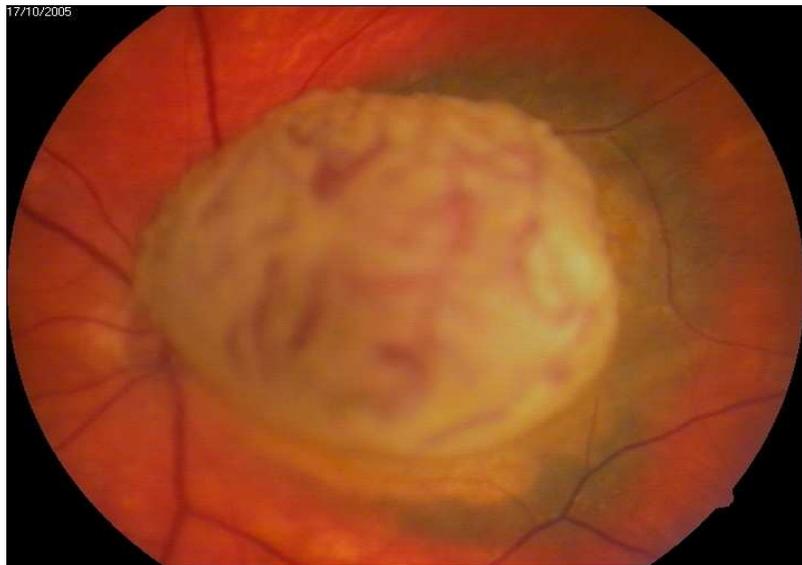




Radioterapia conservativa con protoni accelerati unica alternativa all'enucleazione per occhi con buona acuità visiva



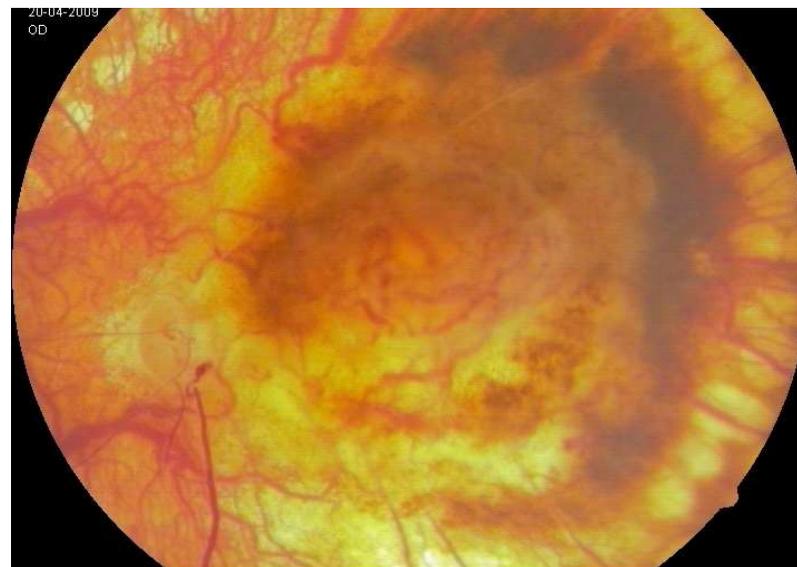
2005



2007



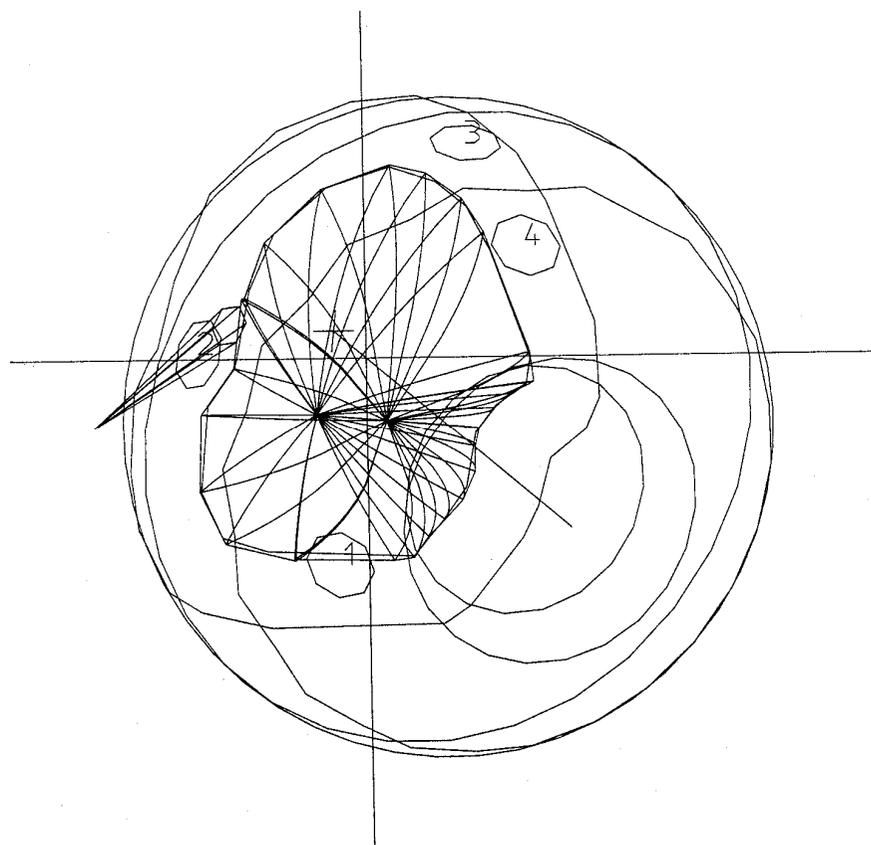
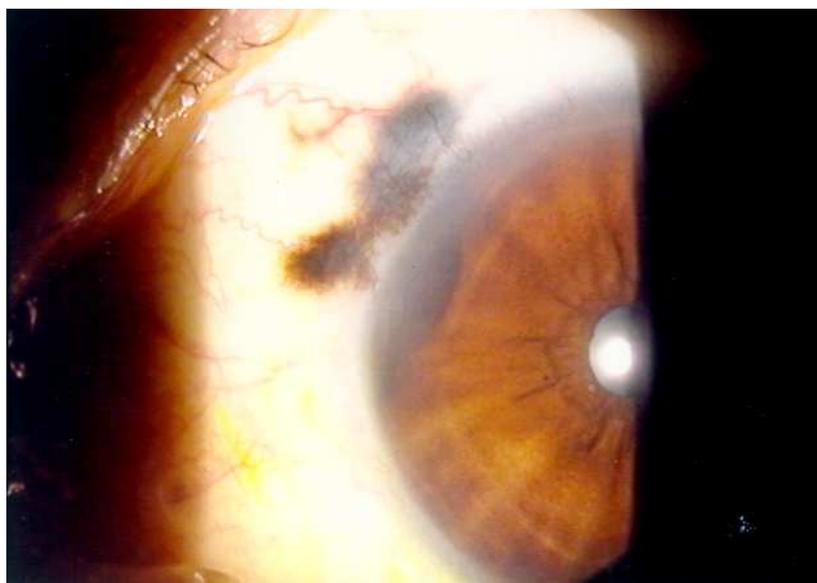
2008



2009

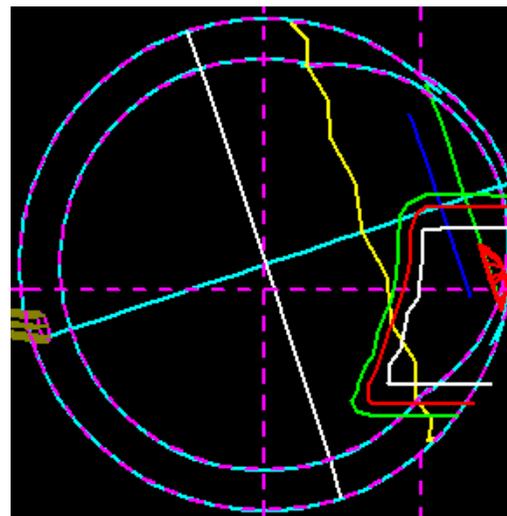
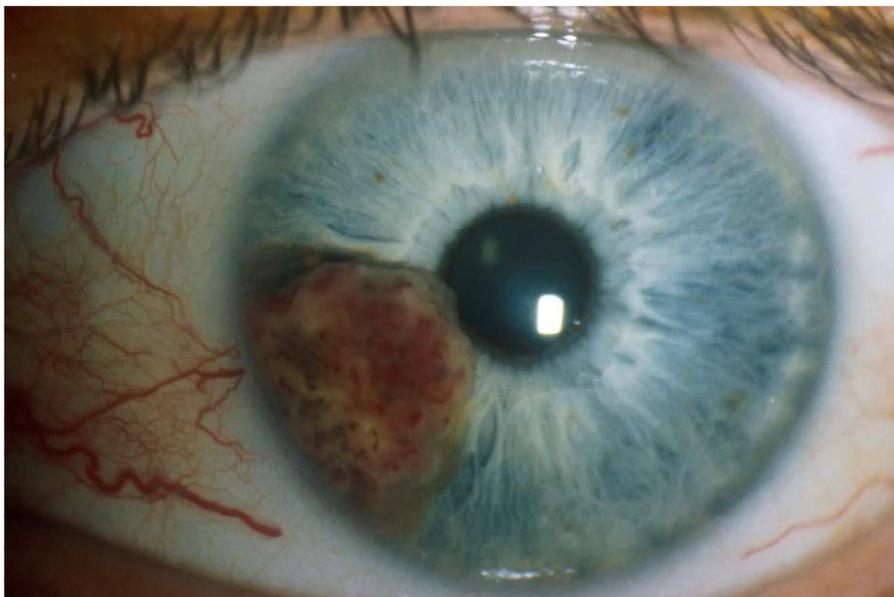


TRATTAMENTO CON PROTONI: MELANOMA ANTERIORE

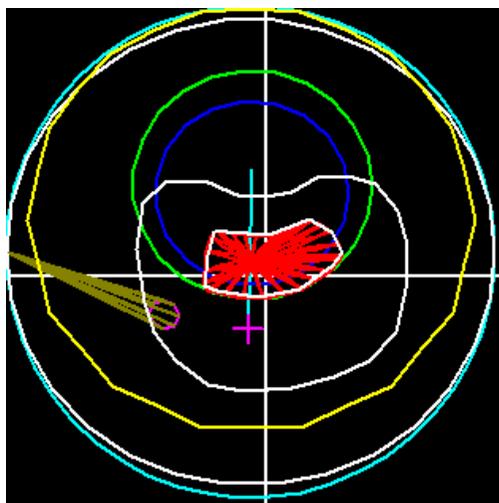




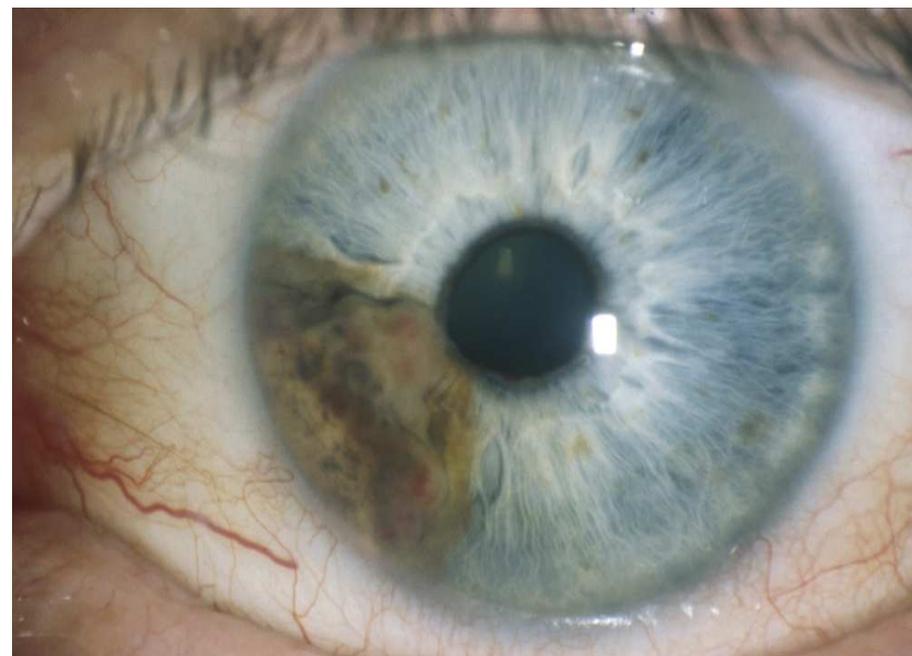
**Melanoma iride:
chirurgia - coloboma e fotofobia**



Protocollo di Damato - Liverpool



**18 mesi post radioterapia
con protoni**



TRATTAMENTO CON PROTONI: TERAPIA COMBINATA CON CHIRURGIA



SCOPO:

- RISOLUZIONE DEL DISTACCO RETINA
(PRIMA CAUSA DI PERDITA VISIVA – MAGGIORE SENSIBILITA' ALLA
RADIOTERAPIA DELLA RETINA DISTACCATA)
- ASPORTAZIONE DEL TUMORE IN FASE NECROTICA – CICATRIZIALE
RESPONSABILE DELLA PRODUZIONE DI FATTORI REATTIVI,
INFIAMMATORI, ANGIOGENETICI
(GLAUCOMA NEOVASCOLARE – ENUCLEAZIONE)

**Interventi multipli: selezione, situazioni particolari,
forti motivazioni del paziente**

TRATTAMENTO CON PROTONI: TERAPIA COMBINATA CON CHIRURGIA



(localizzazione chirurgica con clips di tantalio)

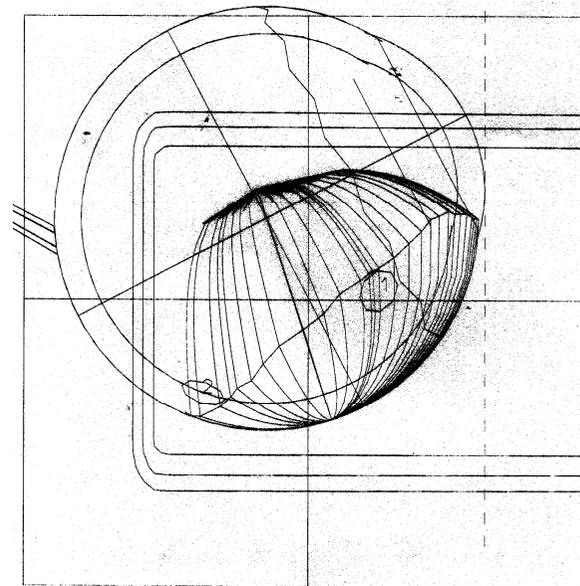
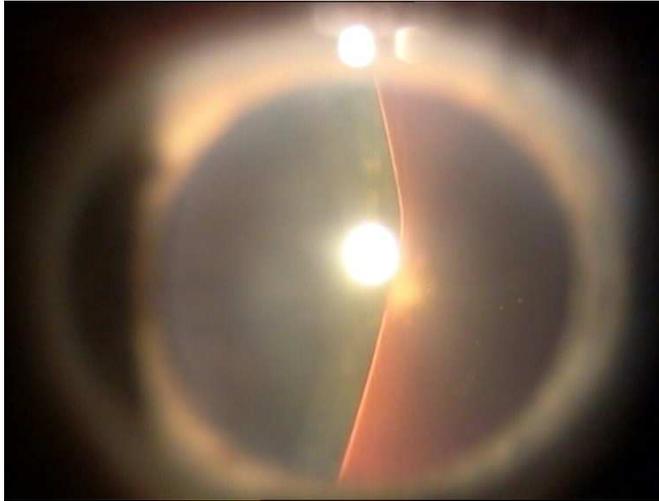
1 RADIOTERAPIA CON PROTONI

**2 ASPORTAZIONE CHIRURGICA DEL TUMORE
macula on/off a paziente seduto - supino**

a) dall'esterno - coroidectomia

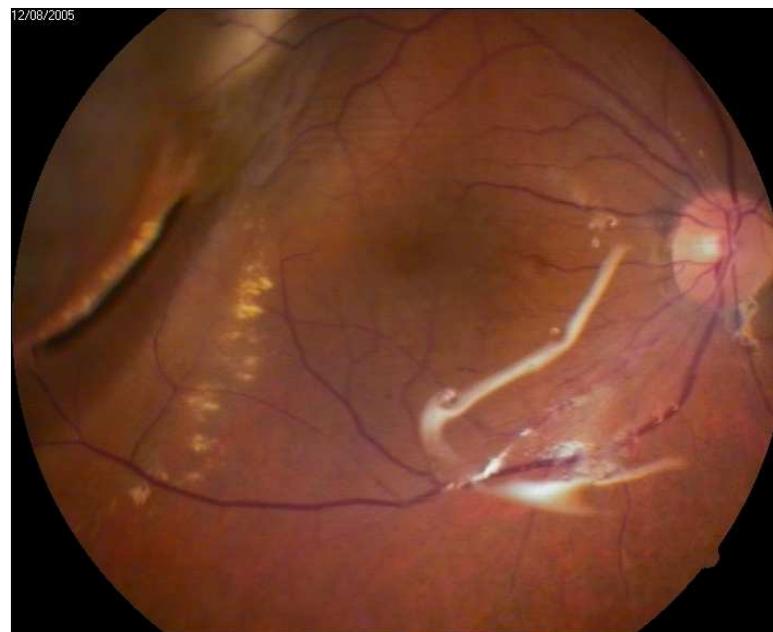
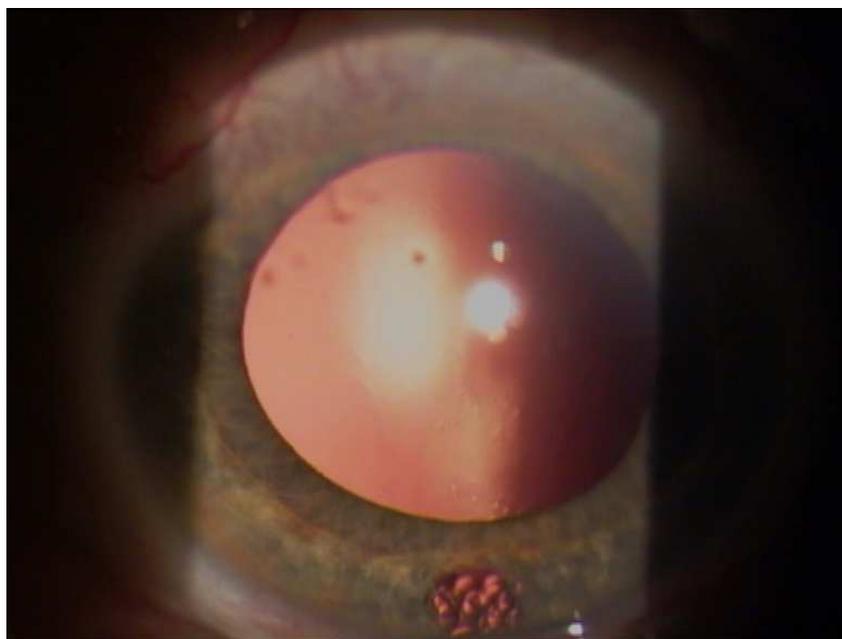
b) dall'interno - endoresezione

Melanoma della coroide e corpo ciliare dal segmento anteriore – pretrattamento





**Melanoma della coroide e corpo ciliare
dopo radioterapia con protoni a asportazione
transclerale del tumore; resezione anche parziale.**



PROTONI VITRECTOMIA PER ENDORESEZIONE

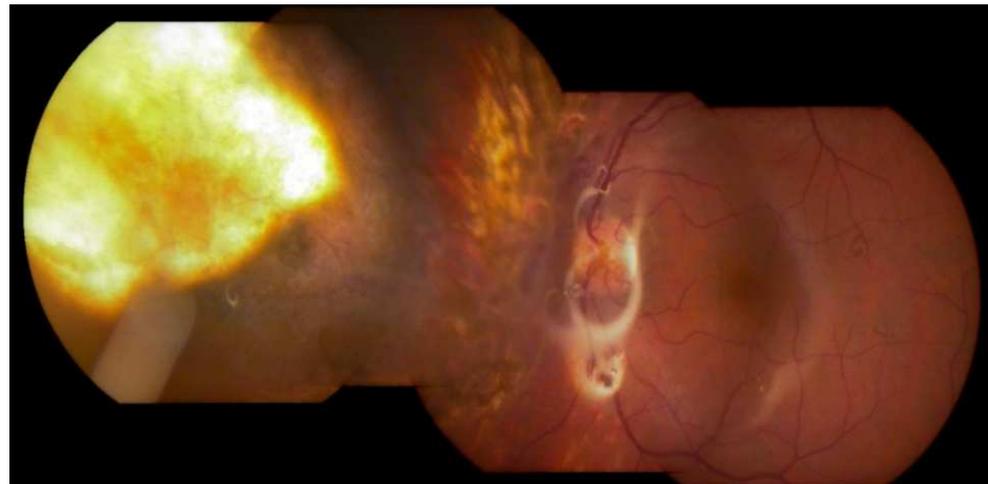
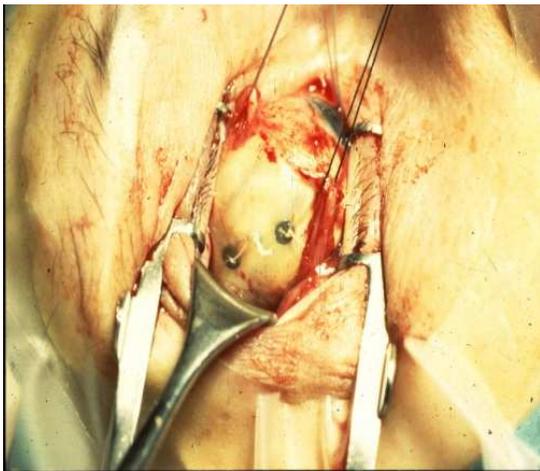
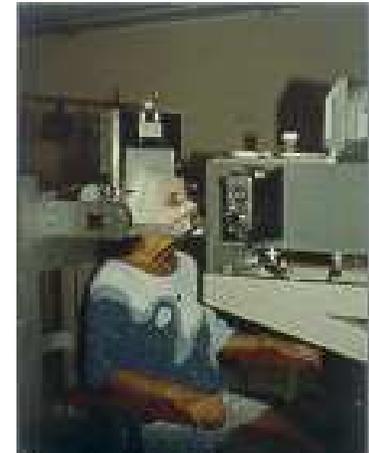


RADIOTERAPIA CON PROTONI ED ENDORESEZIONE

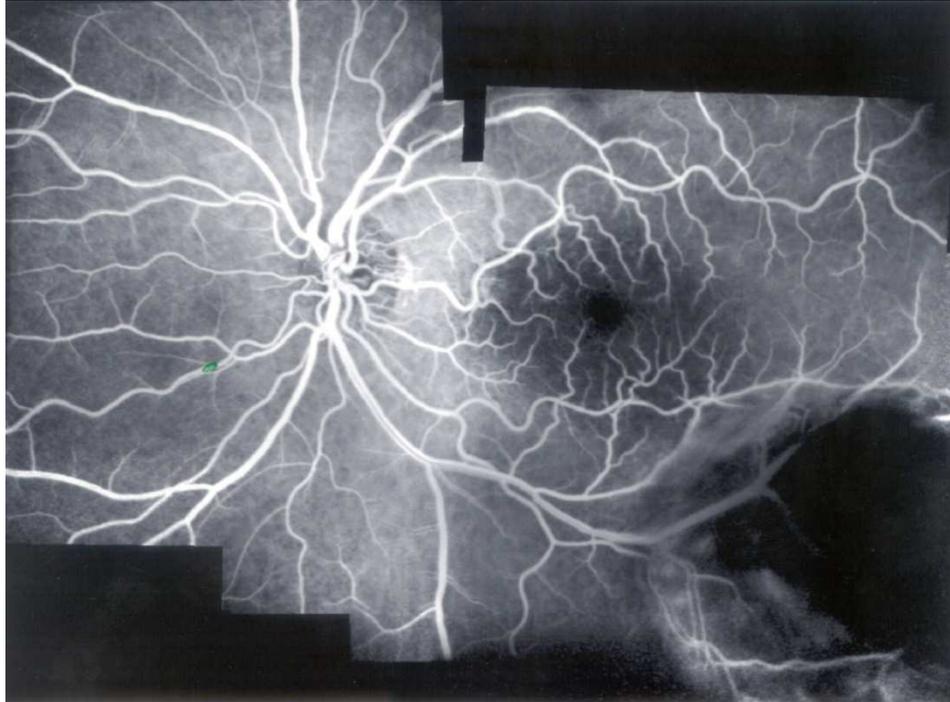
TEMPI TERAPEUTICI:

- 1) INTERVENTO CLIP DI TANTALIO
- 2) RADIOTERAPIA CON PROTONI
- 3) VITRECTOMIA PER ENDORESEZIONE
- 4) ASPORTAZIONE OLIO SILICONE

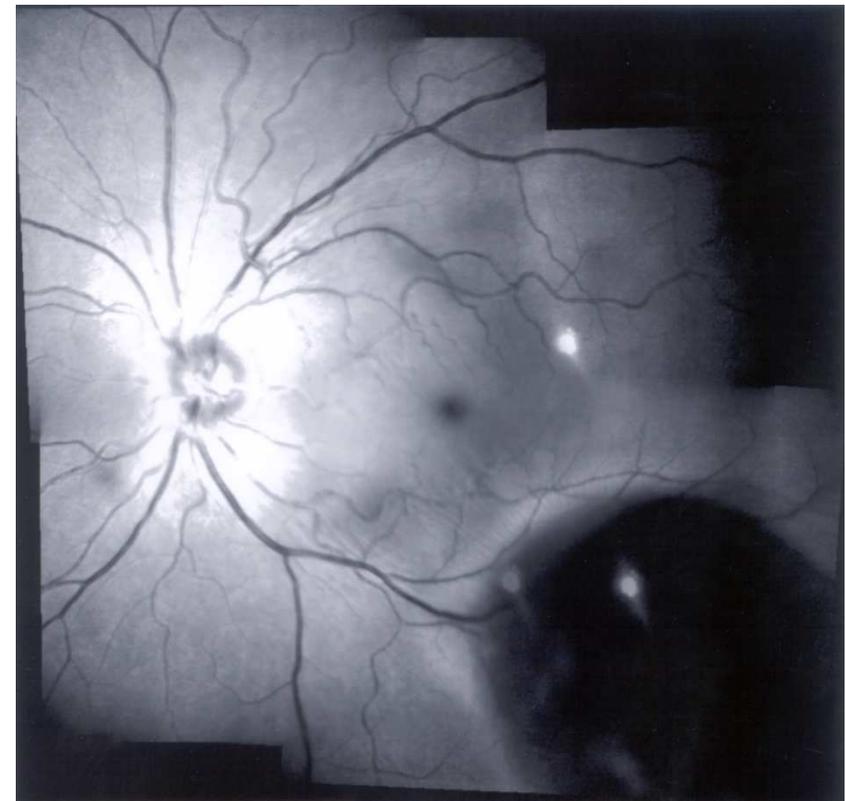
6-9 MESI E - 3 INTERVENTI CHIRURGICI



Melanoma coroide: radioterapia con protoni e vitrectomia con endo-resezione per tumori posteriori



1°: problema oncologico
2°: problema oftalmologico



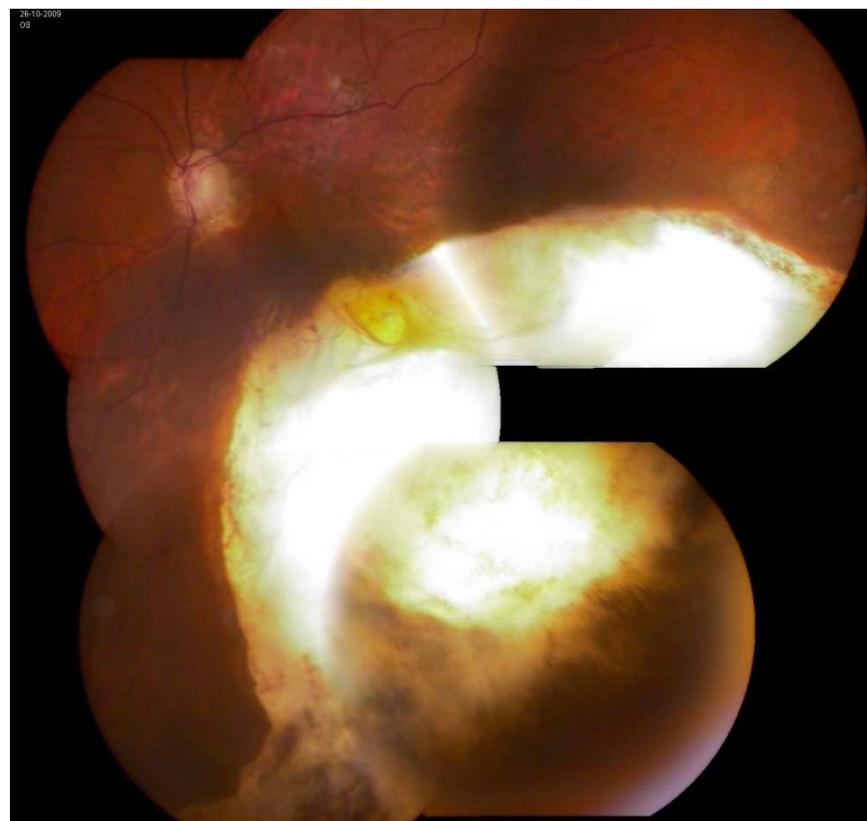
Endoresezione senza radioterapia!!!



Trattamento radioterapico palliativo



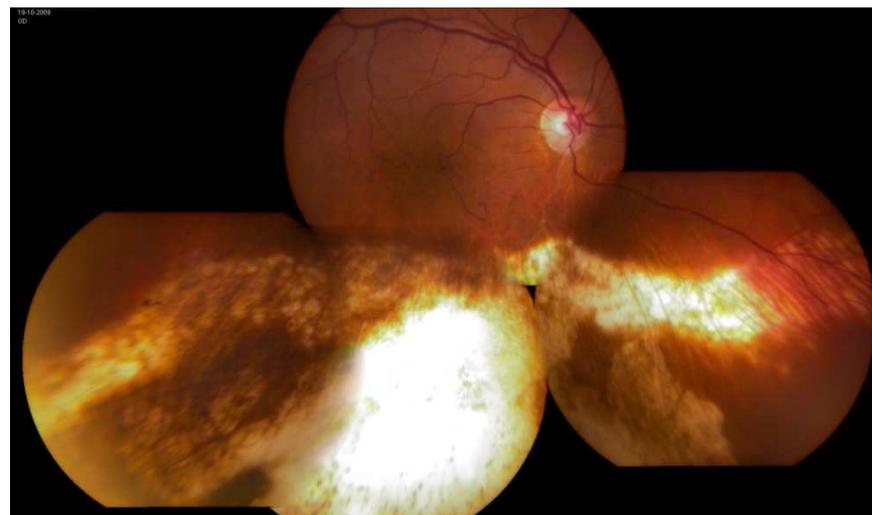
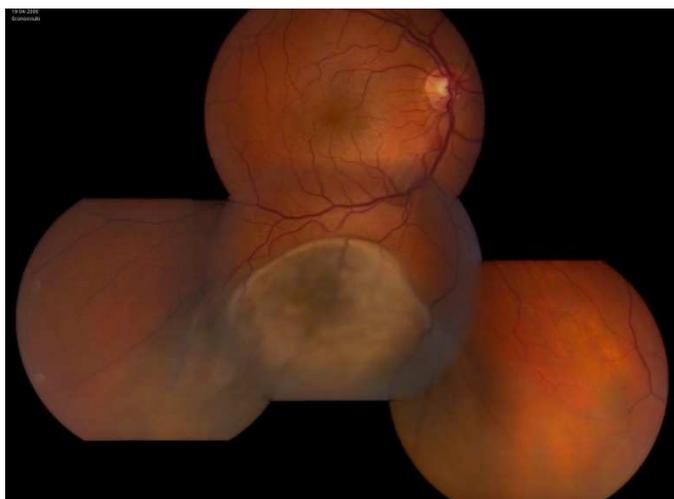
**Radioterapia con protoni su
tutto il coloboma con ampio
margine sicurezza**

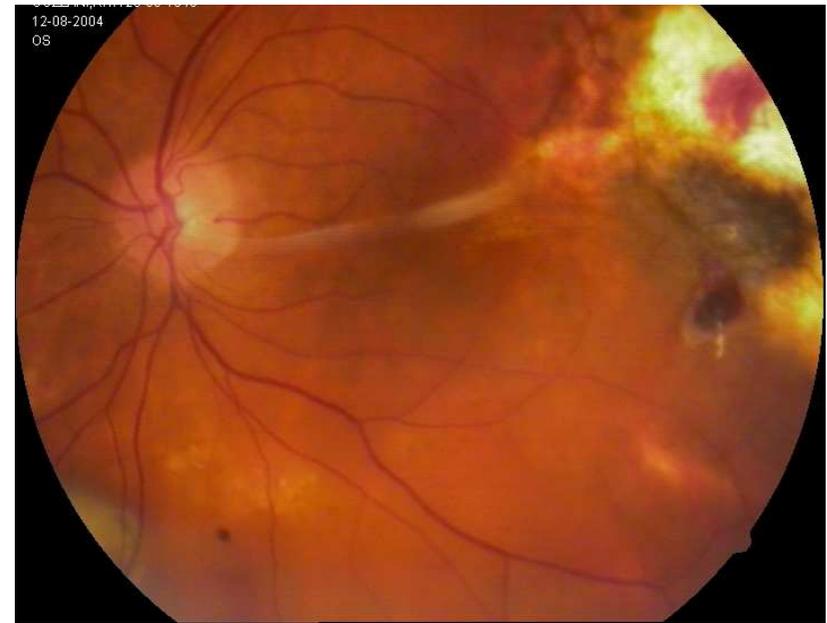




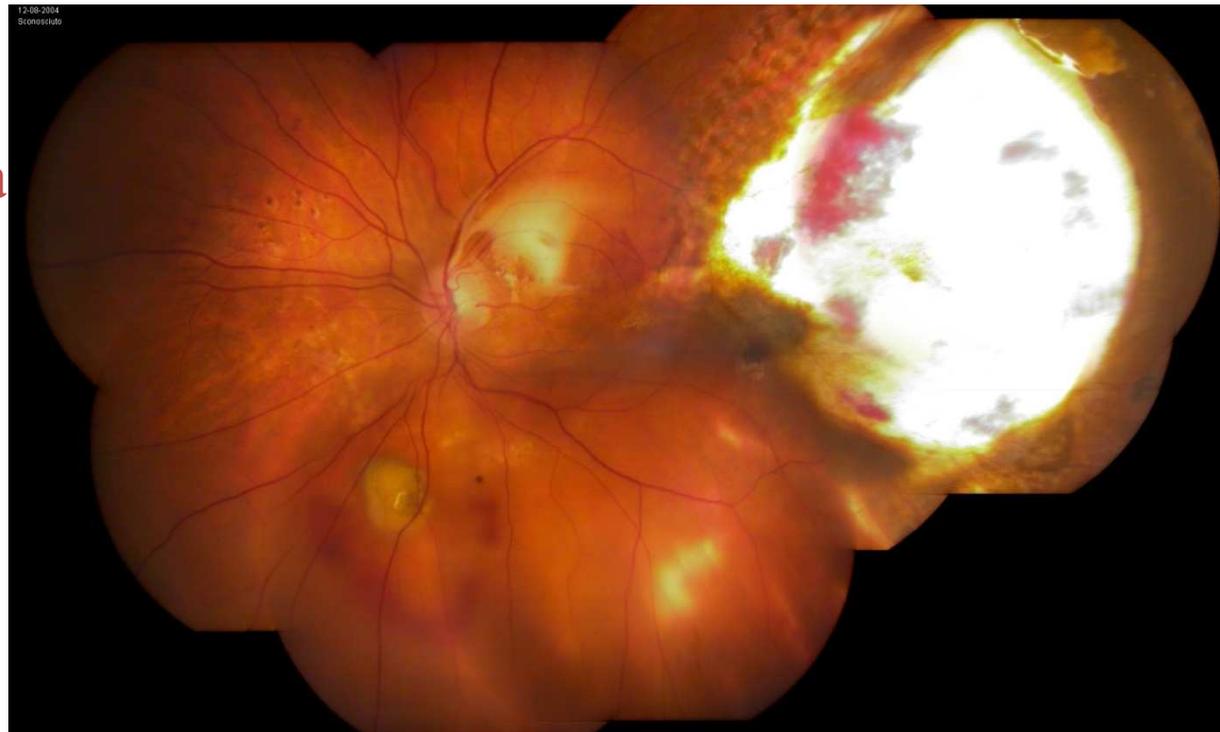
ENDORESEZIONE – TEMPI CHIRURGICI

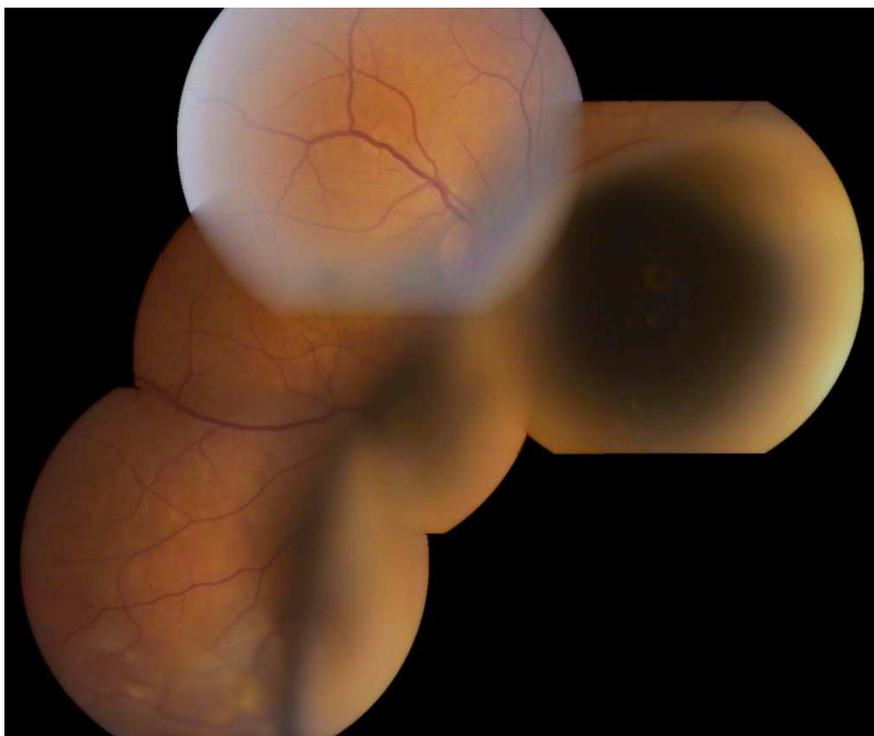
- core vitrectomy
- asportazione ialoide posteriore
- pulizia vitreo periferico e liberazione sclerotomie
- iniezione PFCL in regione maculare (per stabilizzare la retina)
- endodiatermia
- retinectomia ed endoresezione del melanoma fino alla sclera
- iniezione del PFCL fino al margine anteriore della retinectomia e successiva introduzione di aria per effettuare l'evacuativa "ab-interno" del liquido sottoretinico
- riempimento della camera vitrea con PFCL
- endofotocoagulazione attorno alla retinectomia e della periferia su 360°
- scambio PFCL-PDMS





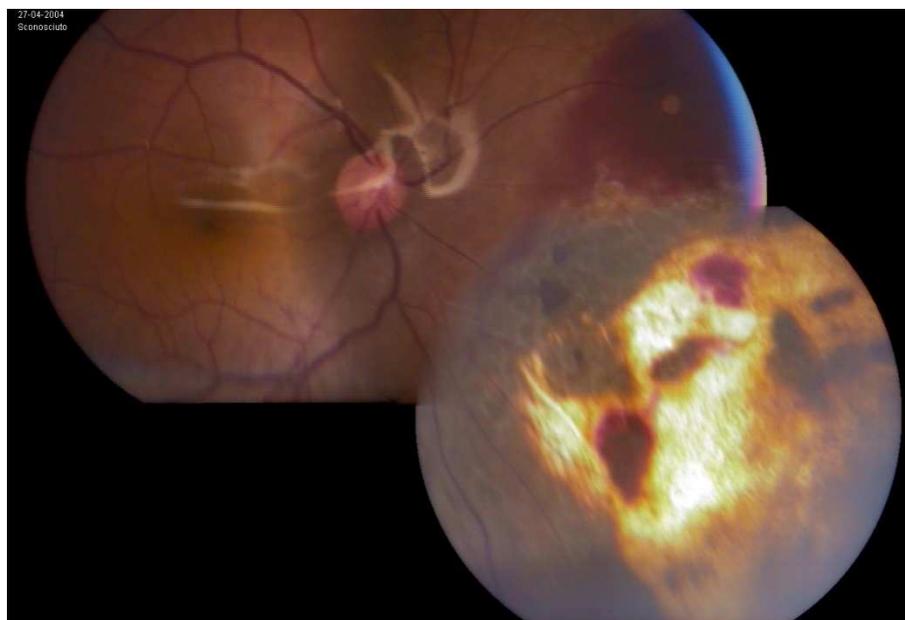
**45 giorni
post-chirurgia**



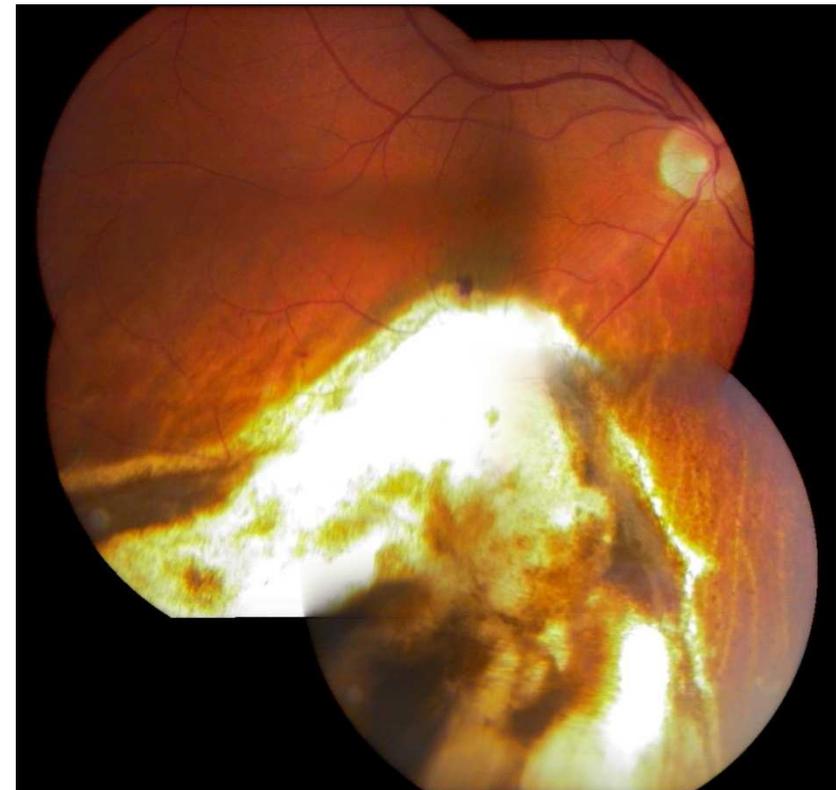


Sclero-malacia (radioterapia)

**60 giorni
post-chirurgia**



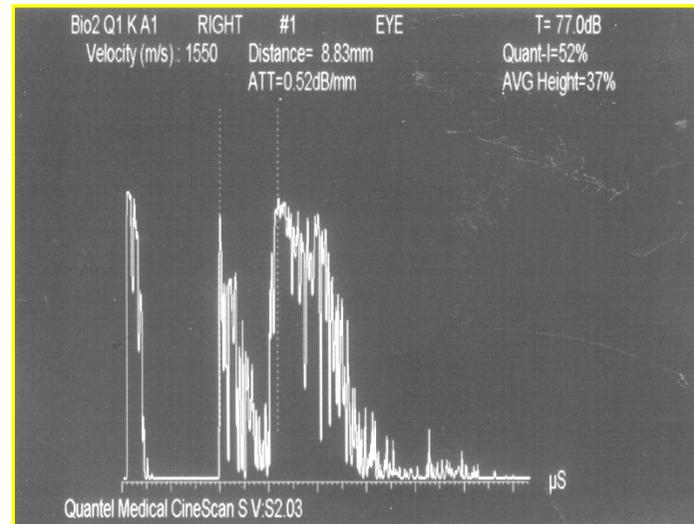
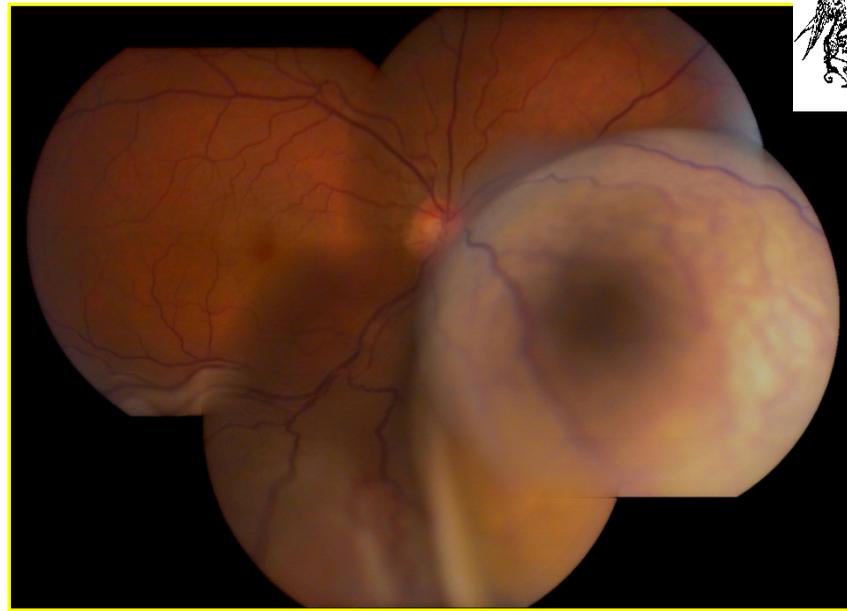
**Melanoma coroide: radioterapia con protoni e
vitrectomia con endo-resezione per tumori posteriori**



60 mesi dopo chirurgia



15/12/2003





72 mesi post-chirurgia

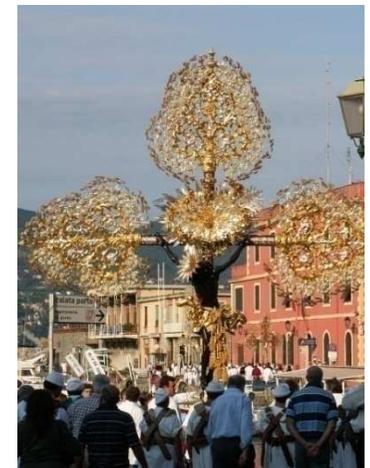
CONCLUSIONI - 1



NON ESISTE LA TERAPIA MIGLIORE IN ASSOLUTO

**Tutte le diverse tecniche terapeutiche ad oggi utilizzate
(chirurgiche, radioterapiche, combinate)
devono essere conosciute dall'Oncologo Oculare,
per quanto riguarda le indicazioni,
i risultati e le conseguenze-complicanze,
per potere effettuare una scelta del trattamento più opportuno
a seconda del caso da trattare.**

**A seconda delle competenze il trattamento scelto
potrà essere effettuato o in prima persona
o verrà demandato
al collega più esperto in quella tecnica.**



CONCLUSIONI - 2



FINALITA' DEL TRATTAMENTO:

- VITA DEL PAZIENTE
- OCCHIO DEL PAZIENTE
- FUNZIONE VISIVA DEL PAZIENTE

Indicazioni al trattamento:

- caratteristiche del tumore;
- condizione dell'occhio affetto dal tumore;
- condizioni dell'altro occhio;
- condizioni del paziente (età, sesso, salute, contesto familiare, contesto sociale, contesto lavorativo.....)



PER QUESTI MOTIVI L'INDICAZIONE NON E'
LA SCELTA TERAPEUTICA

**CURARE LA PERSONA
E NON LA MALATTIA, GARANTENDO SEMPRE
LA MIGLIORE QUALITA' POSSIBILE DELLA VITA**

CONCLUSIONI - 3



**In presenza di lesioni
intraoculari – retino/coroideali
“strane” - “diverse dalla normalità”
con sospetto di lesione oncologica
necessario avviare il Paziente
presso centri “specializzati”
di Oncologia Oculare:
INQUADRAMENTO – DIAGNOSI
TERAPIA – PREVENZIONE**

