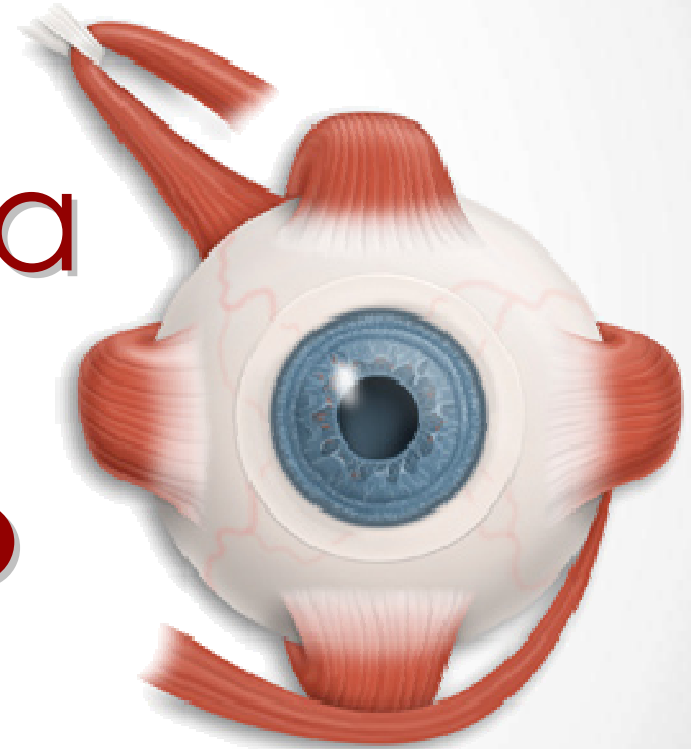




UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI FERRARA
- EX LABORE FRUCTUS -

Azienda Ospedaliero - Universitaria Sant'Anna
Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgico Specialistiche
Direttore Prof. Paolo Perri

Nostra esperienza nella Chirurgia dello Strabismo



Modulo di Ortottica
Responsabile Dott. Filippo Franco

Filippo Franco, Paola Monari, Silvia Mancioffi, Elena Bolletta

Oftalmologia Pediatrica II Livello

PREVENZIONE

- Dei deficit visivi refrattivi causa di ipovisione e/o ambliopia
- Patologie con familiarità e/o sindromiche

DIAGNOSI

- Delle patologie oculari e dei vizi refrattivi

TRATTAMENTO

➤ Non chirurgico

- Correzione ottica
- Terapia per l'ambliopia

➤ Chirurgico



Sindromi Restrittive Oculari

Limitazione dei movimenti oculari causate da un **ostacolo meccanico** ai movimenti del bulbo all'interno dell'orbita

CONGENITE

- ❖ *Sindrome di Duane (Stilling-Türk-Duane)*
- ❖ *Sindrome di Brown*
- ❖ *Sindrome di Moebius*
- ❖ *Fibrosi congenita dei muscoli extraoculari*
- ❖ *Sindrome aderenziale (di Johnson)*
- ❖ *Strabismus fixus*



ACQUISITE

- ❖ *Oftalmopatia Tiroide Associata (OTA)*
- ❖ *Frattura del pavimento dell'orbita*
- ❖ *Miopatia miopica*
- ❖ *Oftalmoplegia esterna progressiva cronica*
- ❖ *Post post-chirurgico distacco di retina*



Sindromi Restrittive Oculari

Possibili conseguenze:

➤ **DIPLOPIA**

➤ **TORCICOLLO OFTALMICO** : il tentativo di compensazione risulta in una posizione anomala del capo

➤ Tutte le sindromi restrittive, qualunque sia il meccanismo fisiopatologico responsabile, determinano l'instaurazione di uno **STRABISMO INCOMITANTE**



Double Vision



Oftalmopatia Tiroide Associata (OTA)

Complesso di **manifestazioni oculari-orbitarie** che si possono osservare in pazienti affetti da **Morbo di Basedow** (95%)



Può svilupparsi, più raramente, anche in pazienti con:

- Tiroidite cronica autoimmune: di Hashimoto (3-4%)
- Pazienti senza apparenti alterazioni tiroidee: cosiddetta oftalmopatia basedowiana isolata o Euthyroid Graves'Disease (1-2%)

Oftalmopatia Tiroide Associata (OTA)

Disordine autoimmune in cui anticorpi **IgG** si **legano ai recettori del TSH** della tiroide e **stimolano la secrezione di ormoni tiroidei**.

PATOGENESI

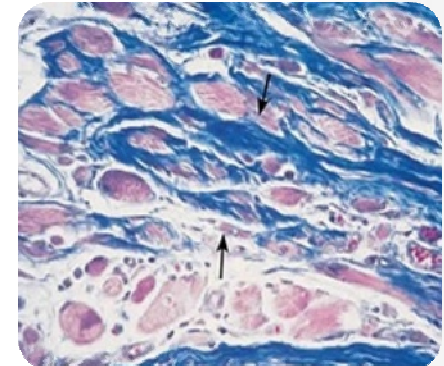
Gli auto-anticorpi IgG determinano:

1.FASE INFIAMMATORIA

Infiemmazione dei muscoli extra-oculari

2.FASE FIBROBLASTICA

Infiltrazione da parte di cellule infiammatorie



Oftalmopatia Tiroide Associata (OTA)

MANIFESTAZIONI CLINICHE

1. Coinvolgimento dei tessuti molli



2. Retrazione palpebrale:

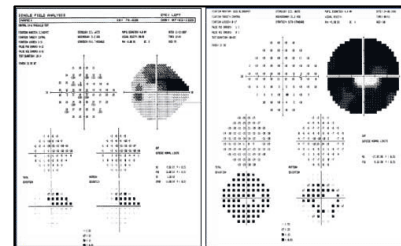
- Contrattura fibrotica del muscolo elevatore della palpebra
- Iperfunzione del muscolo tarsale di Muller da sovrastimolazione simpatica per gli alti livelli di ormoni tiroidei



3. Esoftalmo



4. Neuropatia ottica



5. Miopatia restrittiva

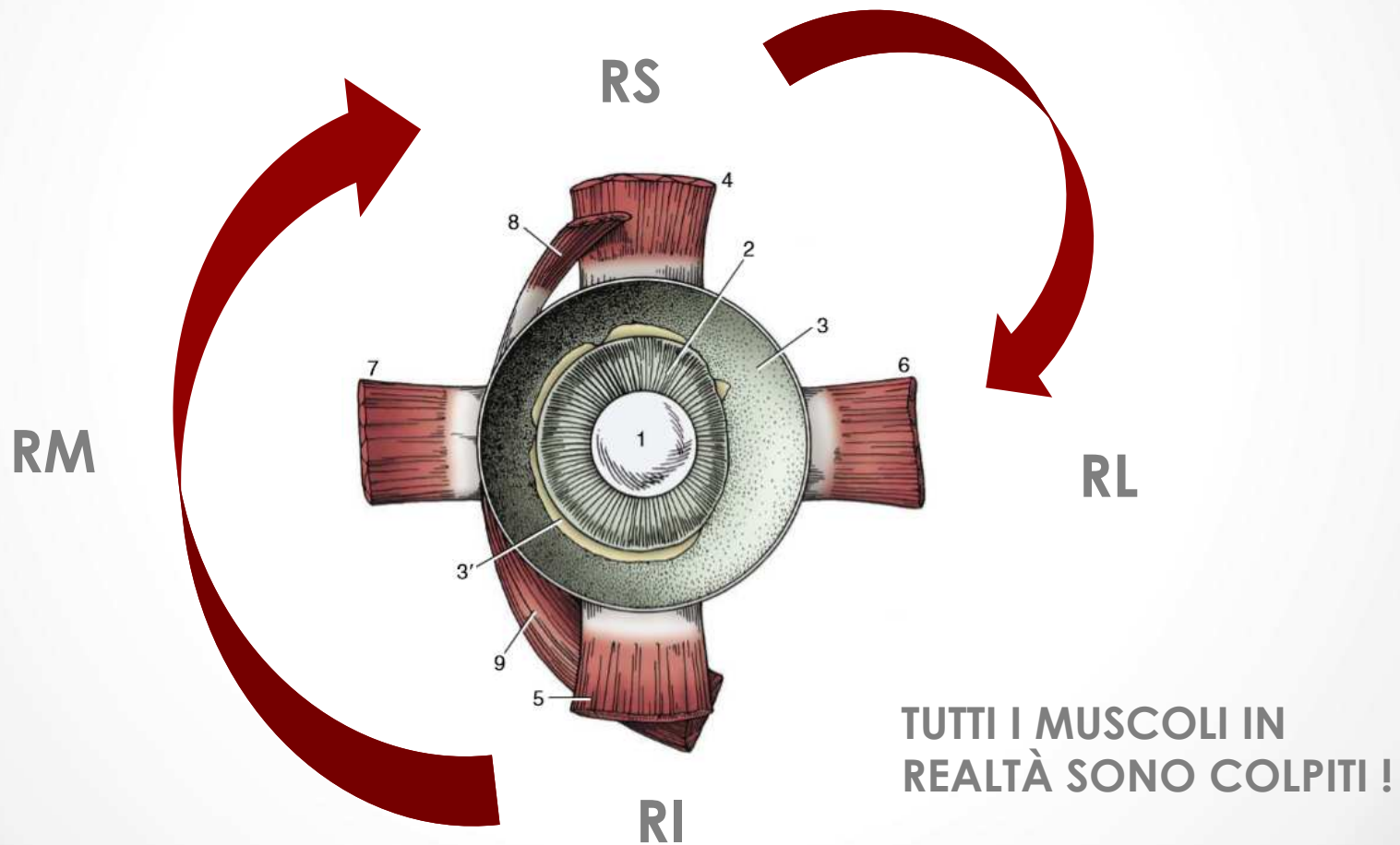
Limitazioni della motilità oculare dovute:

- all'edema infiammatorio nella fase acuta e
- all'insorgenza di fibrosi muscolare nella patologia cronica



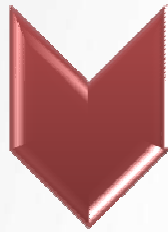
Oftalmopatia Tiroide Associata (OTA)

M.O.E. coinvolti nell'OTA in **ordine di frequenza**:



Terapia dell'OTA

OTA ATTIVA:



- Normalizzazione del quadro endocrino-metabolico

OTA NON ATTIVA:

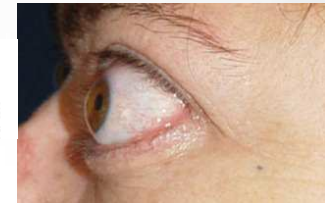


- Decompressione orbitaria
- **Chirurgia dello strabismo**
- Chirurgia della retrazione palpebrale
- Blefaroplastica estetica

Chirurgia dello strabismo nell'OTA

Condizioni necessarie per procedere alla chirurgia muscolare:

- ❖ Eutiroidismo
- ❖ Esoftalmo ridotto a meno di 26 mm
- ❖ Stabilità da almeno 6 mesi dei disturbi oculomotori:
 - documentata all'esame ortottico
 - ed allo schermo di Hess-Lancaster



CHIRURGIA
D'ATTESA

CHIRURGIA
"EARLY"

Come in tutte le sindromi restrittive
la chirurgia consiste nella

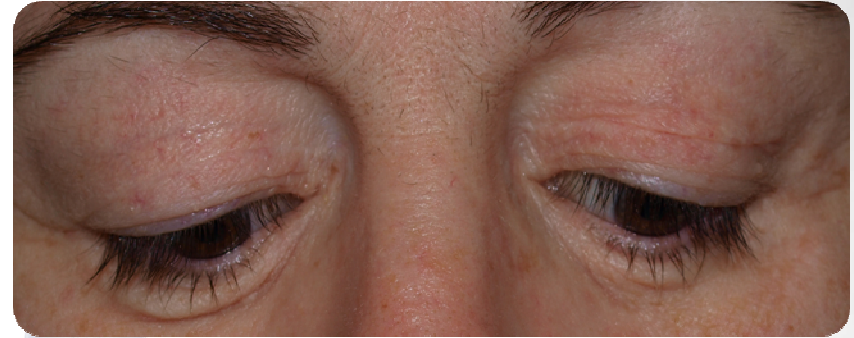
RECESSIONE DEL MUSCOLO FIBROTICO

Relativamente controindicata è la
resezione del muscolo antagonista

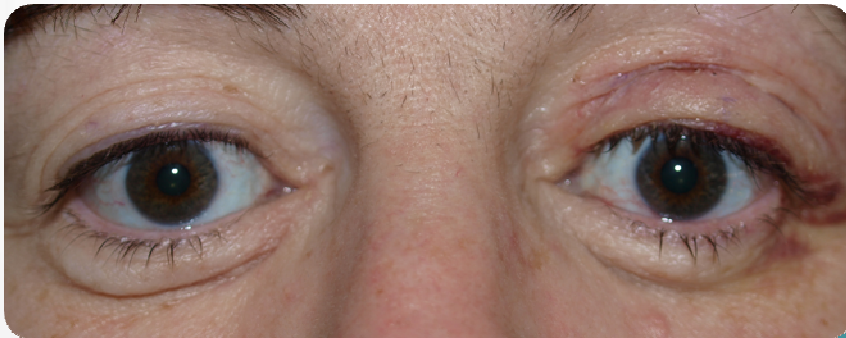


Impianto pesi di Platino

Pre-op



Post-op



1 mese



Fratture Orbitarie

Fratture delle pareti orbitarie possono avvenire isolatamente o, più frequentemente, far parte di fratture coinvolgenti anche le strutture ossee vicine quali lo zigomo, il naso, l'etmoide

Spesso rappresentano un **contesto politraumatico** con **approccio interdisciplinare**: oftalmologico, ORL, maxillofacciale, neurochirurgico

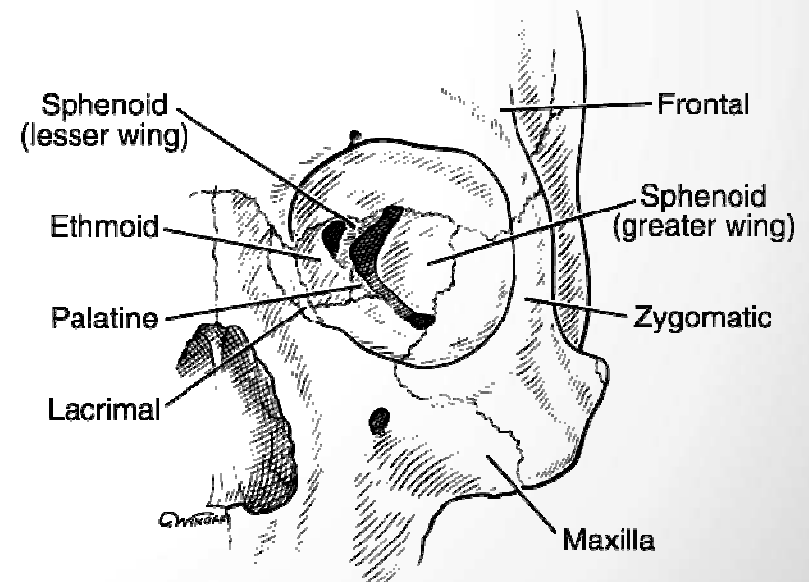
In rapporto alla parete fratturata si distinguono in ordine di frequenza :

1. Fratture del pavimento (parete inferiore)

2. Fratture della parete mediale

3. Fratture della parete laterale

4. Fratture del tetto (parete superiore)



Fratture Orbitarie

In rapporto al meccanismo patogenetico rileviamo due tipi:

- ❖ **Blow-out** o da scoppio esterno dell'orbita
> pavimento e parete mediale
- ❖ **Blow-in** o da scoppio interno dell'orbita
> parete mediale e tetto orbitario



In entrambi i casi modificazione del V della cavità orbitaria, che risulta aumentato nelle blow-out, diminuito nelle blow-in

Il **pavimento orbitario** è quello che più spesso va incontro a fratture per la **sottigliezza della parete ossea**

Meccanismo patogenetico:

NON dipende dal traumatismo diretto, ma da aumento della pressione intraorbitaria trasmesso dalla compressione dei tessuti molli (Blow-out fracture)

Fratture del Pavimento Orbitario

Può esservi **incarceramento di materiale orbitario o di tessuto muscolare**: il muscolo più spesso coinvolto è il RI, meno frequentemente il PO

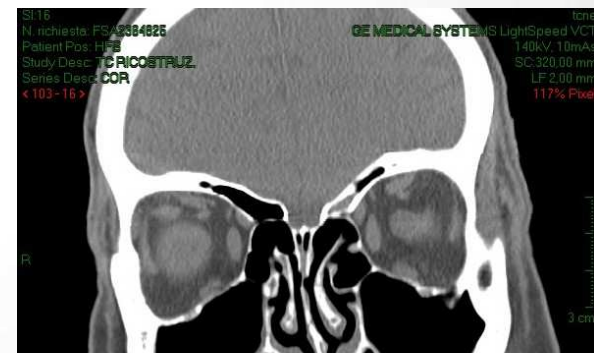
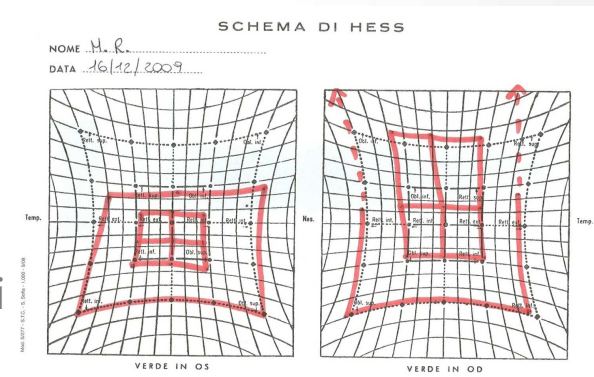
L'occhio risulta più spesso in IPOTROPIA (fratture anteriori) ma può essere anche in IPERTROPIA (fratture posteriori)

DIPLOPIA: nelle frattura blow-out del pavimento orbitario il quadro tipico è una **diploopia verticale**

ALTERAZIONI M.O.E: simili alterazioni della M.O.E. possono essere sostenute da edema o ematoma del muscolo e/o periorbitario senza reale incarceramento muscolare o dei tessuti molli

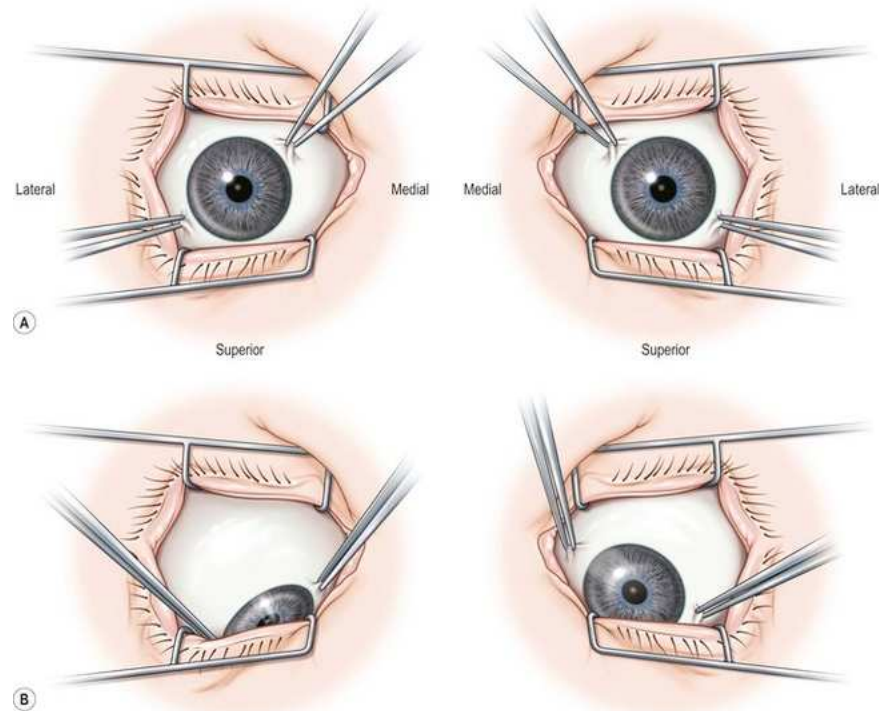
Diagnostica:

- **Schermo di Hess-Lancaster**
- **TC senza m.d.c.** in proiezione assiale e coronale
- **Test delle duzioni passive**



Test delle Duzioni Forzate

Test per **distinguere una limitazione della MOE** di tipo **neurogenico** da una forma **restrittiva**



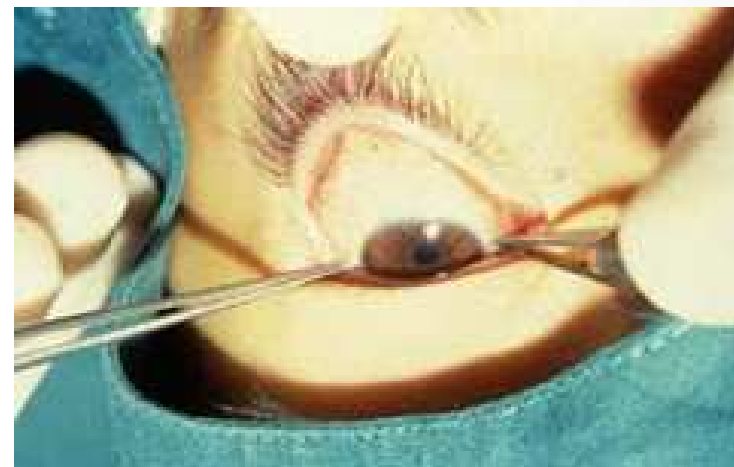
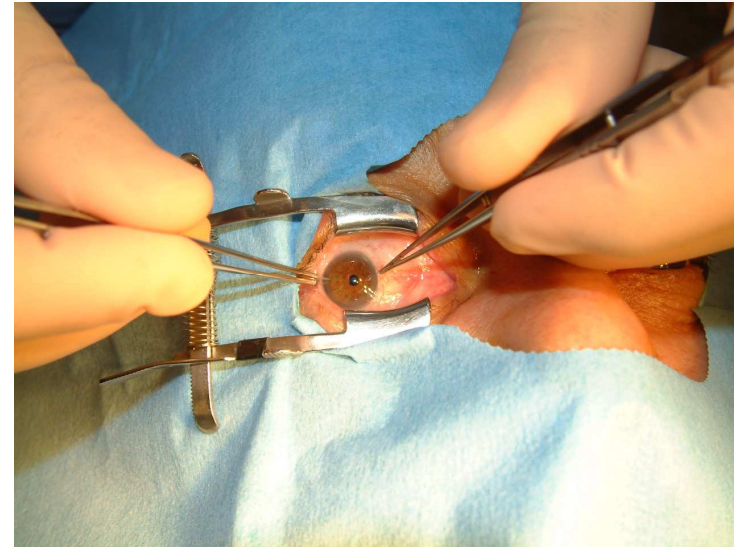
Si afferra la congiuntiva:

- per valutare i muscoli verticali ad ore 3 e ad ore 9
- per valutare i muscoli orizzontali ad ore 6 e ad ore 12

Test delle Duzioni Forzate

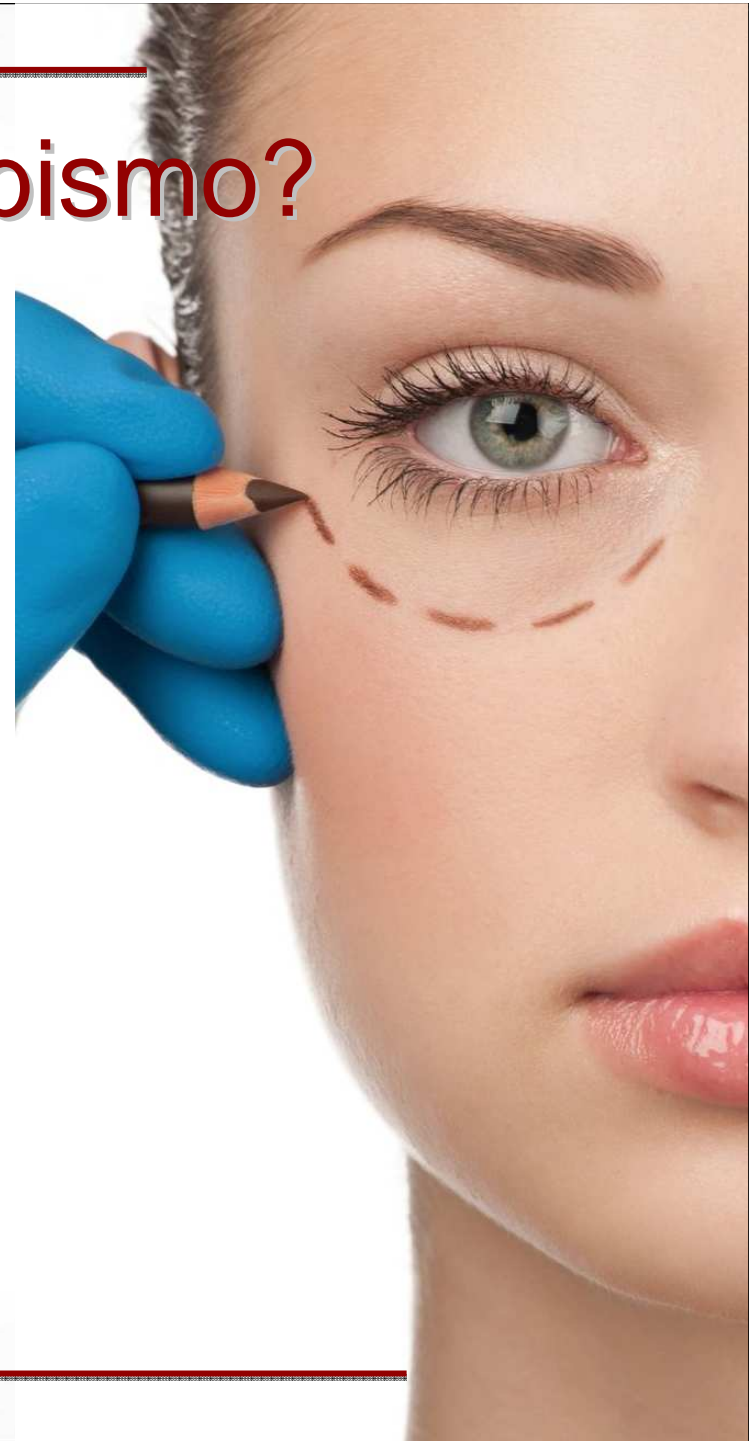
In anestesia topica si esegue uno **spostamento passivo del bulbo** nel campo di sguardo in cui si manifesta la paralisi:

- ❖ Nelle **forme neurogeniche** il bulbo oculare può essere spostato passivamente
- ❖ Nelle **forme restrittive** si incontra resistenza al movimento del bulbo



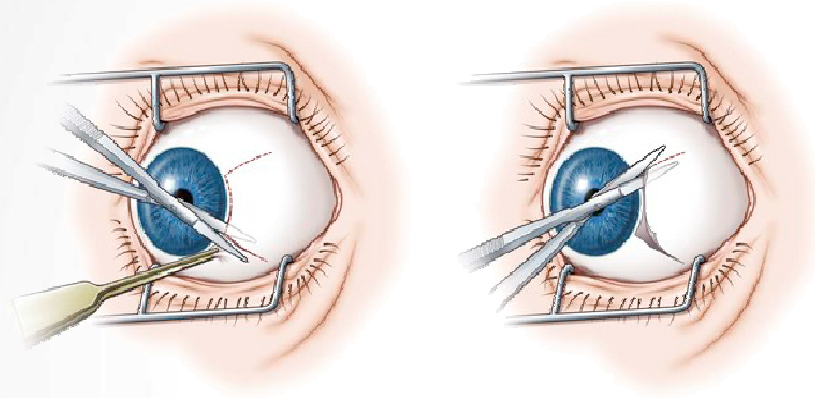
Perché operare lo strabismo?

- Negli strabismi insorti precocemente **per migliorare la qualità della visione**, anche se molto spesso non è possibile ottenere visione binoculare può dare collaborazione binoculare
- Negli strabismi insorti tardivamente a visione binoculare consolidata **per ripristinare la visione binoculare**
- **Eliminare torcicollo o posizioni anomale del capo (PAC):** posizione assunta per evitare la diplopia, il persistere può portare ad anomalie muscolo-scheletriche
- **Finalità estetiche:** rendere l'aspetto fisico più gradevole e facilitare la vita di relazione

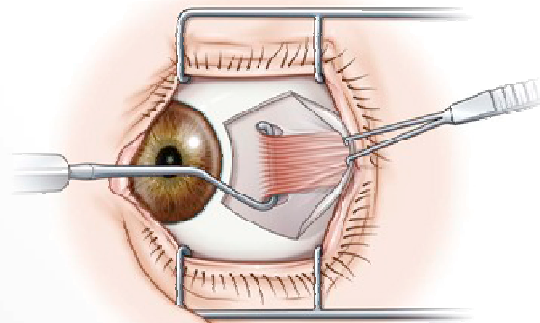


Chirurgia dello Strabismo

1. Incisioni congiuntivali limbari

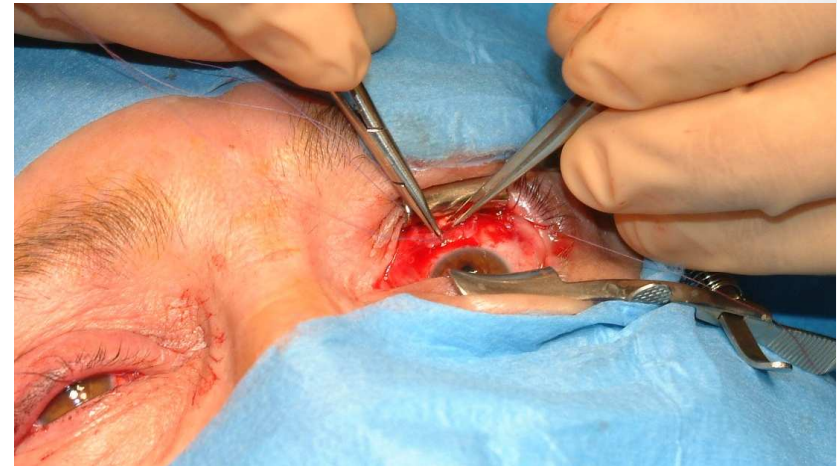
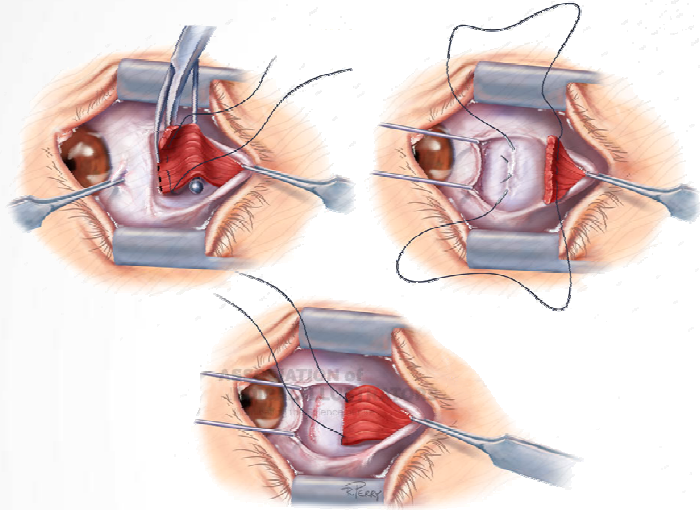


2. Isolamento dei muscoli

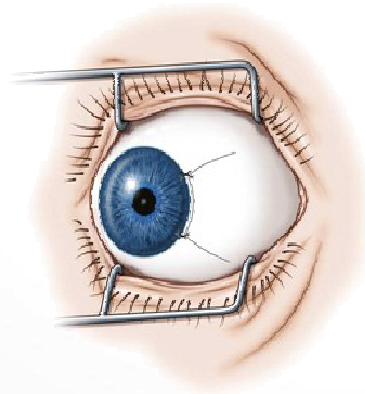


Chirurgia dello Strabismo

3. Indebolimento e/o rinforzo muscolare di uno o più muscoli

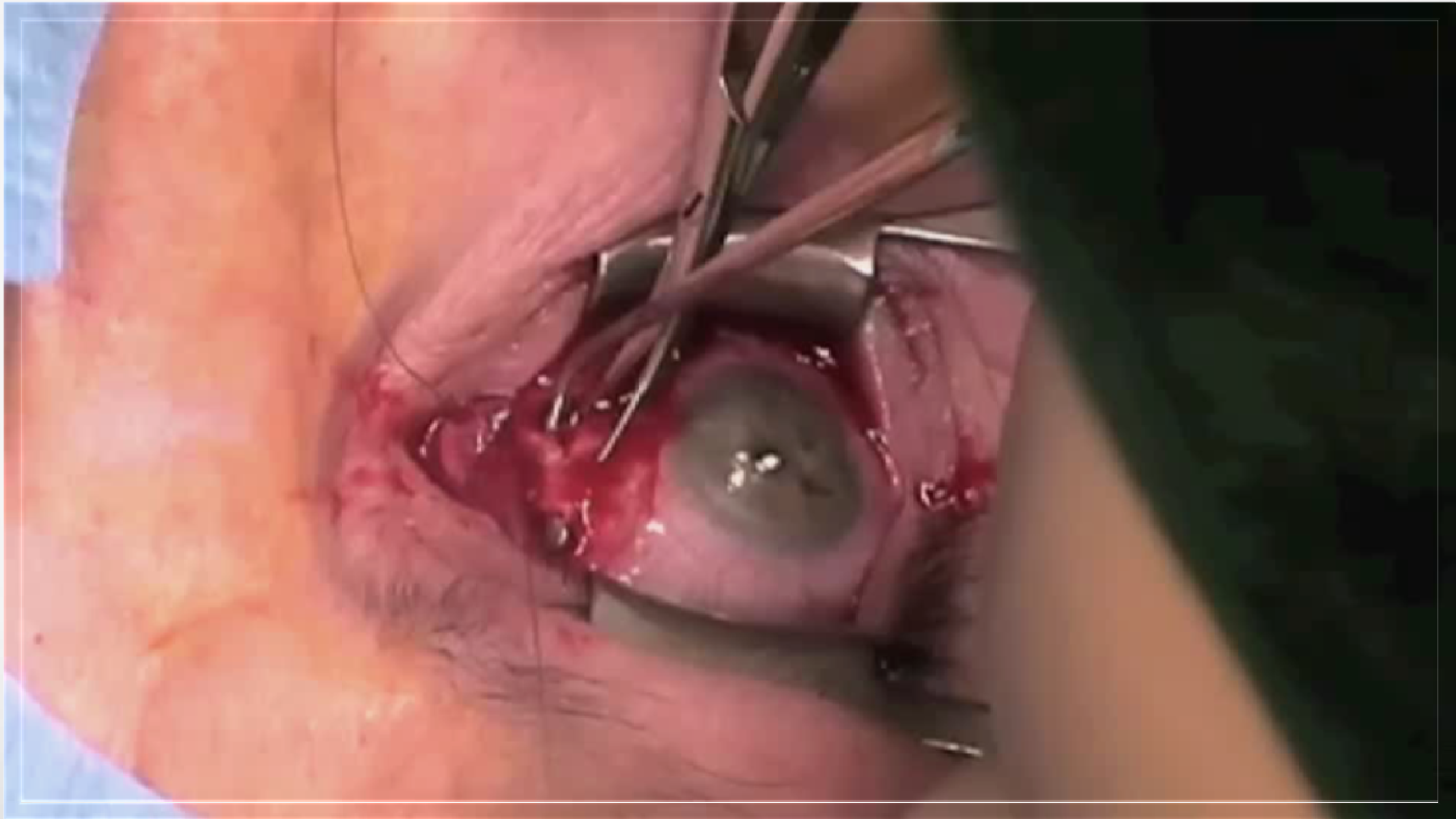


4. Sutura congiuntivale



Chirurgia dello Strabismo

Suture regolabili



Anestesia

Il rischio maggiore nella chirurgia dello strabismo è
l'imprevedibilità del risultato post-operatorio

➤ **Generale**

in base ad età, compliance, comorbidità del paz

➤ **Sottotenoniana**

➤ **Topica**

Protocollo di Anestesia Topica intervento sul paziente

1. Incannulamento di una vena

Il fattore che più condiziona è la componente innervazionale:

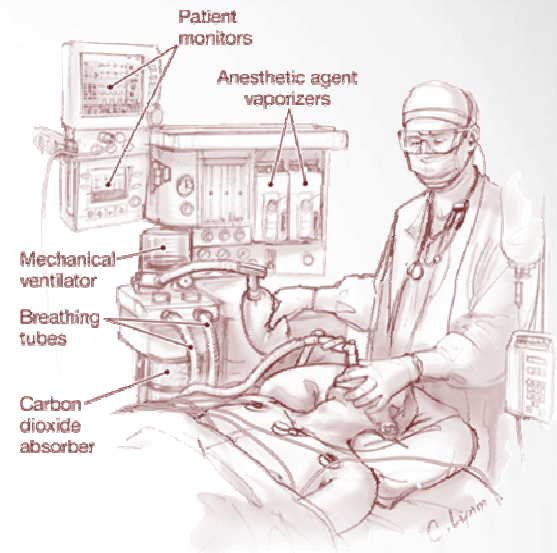
2. Colliri anestetici: lidocaina 4% possibilmente in sospensione oleosa (Visthesia)

risposta alla fissazione: **Rimane inalterata con l'Anestesia Topica**

3. Analgesia quando necessario (Ultiva)

4. Lidocaina sotto-congiuntivale: blocco neuronale differenziale,

MANTIENE INALTERATA LA COMPONENTE DINAMICA INNERVAZIONALE
anestetizza le fibre nocicettive ma non le motorie



Chirurgia dello Strabismo in anestesia topica

Quando trova indicazione l'intervento di strabismo in **ANESTESIA TOPICA?**

- **Strabismo "in eta' adulta"**
- **Paralisi/paresi muscolari**
- **Fratture orbitarie**
- **Oftalmopatia tiroide associata (TA)**
 - Variabilità della risposta muscolare in relazione allo stato di fibrosi
 - Imprevedibilità del risultato chirurgico
- New entry: **Età pediatrica**



Chirurgia dello Strabismo in anestesia topica



- ✓ Assenza di inconvenienti A.G.
- ✓ Modulazione intra-op dell'intervento > successi chirurgici medio- lungo termine
- ✓ < % di re-interventi
- ✓ Migliori risultati funzionali ed estetici
- ✓ Riduzione tempi di degenza
- ✓ Riduzione costi sociali
- ✓ Maggiore soddisfazione del paziente e dell'equipe



- × Forte motivazione
- × Adeguata informazione
- × Adeguata collaborazione
- × Riflesso oculo-cardiaco (controllabile con Atropina)
- × Possibile dolore intra-operatorio
- × Dilatazione tempi chirurgici

Ruolo dell'Ortottista

- ❖ **RUOLO storico DIAGNOSTICO, TERAPEUTICO-RIABILITATIVO** in ambulatorio



- ❖ **Valutazione ortottica INTRAOPERATORIA** durante l'intervento di strabismo



Competenze dell' ortottista

1. Gestionali :

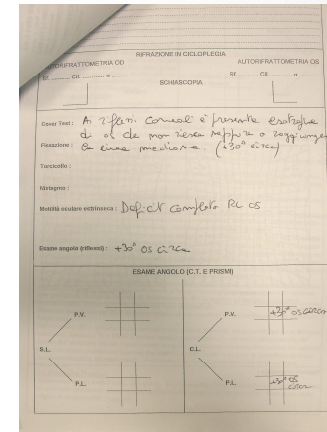
- Percorso del paziente strabico da operare

2. Relazionali :

- Comunicare con il paziente e con il chirurgo strabologo
- Tranquillizzare il paziente evita contrazione del muscolo che può provocare maggiore percezione di dolore

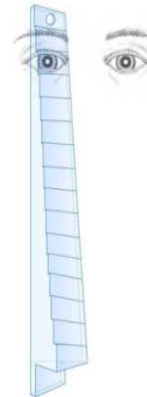
3. Valutazione Ortottica

- Pre-operatoria
- Intra-operatoria
- Post-operatoria



Valutazione ortottica PRE-OPERATORIA

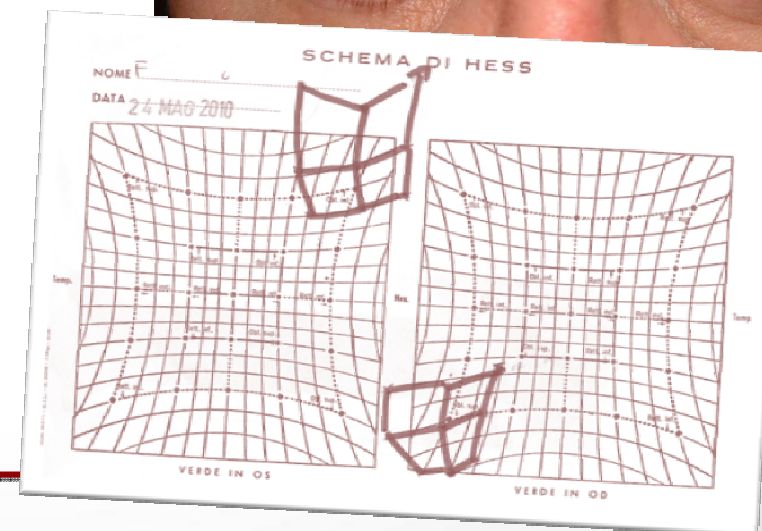
1. **CT per lontano e per vicino** con misura dell'angolo in posizione primaria ed in basso quando si opera un deficit del GO



2. **Esame della motilità oculare** estrinseca per evidenziare al chirurgo l'iper o ipo funzionalità dei singoli muscoli



3. **Schermo di Hess-Lancaster** quando possibile



Valutazione ortottica INTRA-OPERATORIA

1. Posizionamento del paziente



2-3. Valutazione riflessi corneali pl e pv



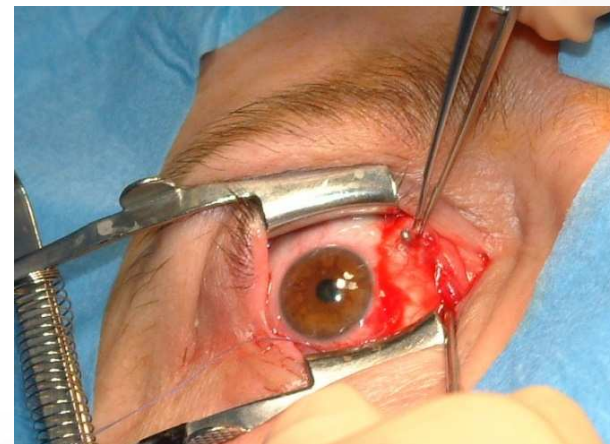
Valutazione ortottica INTRA-OPERATORIA

4-5. Cover Test per lontano e per vicino



Valutazione ortottica INTRA-OPERATORIA

6-7. Ri-preparazione del campo operatorio 8-9. Prosecuzione dell'intervento



Valutazione ortottica INTRA-OPERATORIA

10. Eventuale ri-valutazione ortottica intra-operatoria



11. Chiusura delle suture

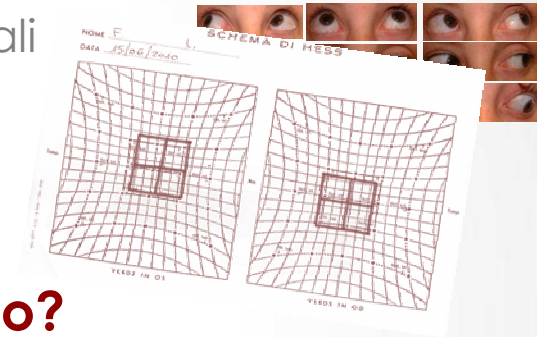


Valutazione ortottica POST-OPERATORIA

- CT pl e pv con angolo in deviazione primaria e nel particolare nella visione in basso nelle alterazioni verticali



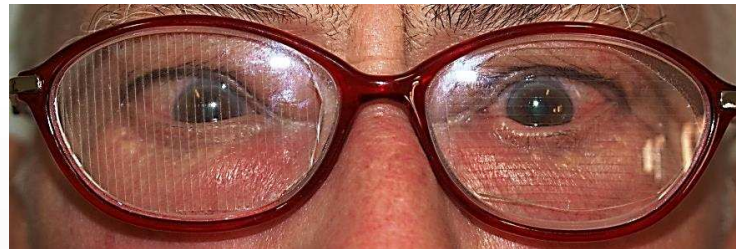
- Esame della MOE
- Schermo di Hess-Lancaster

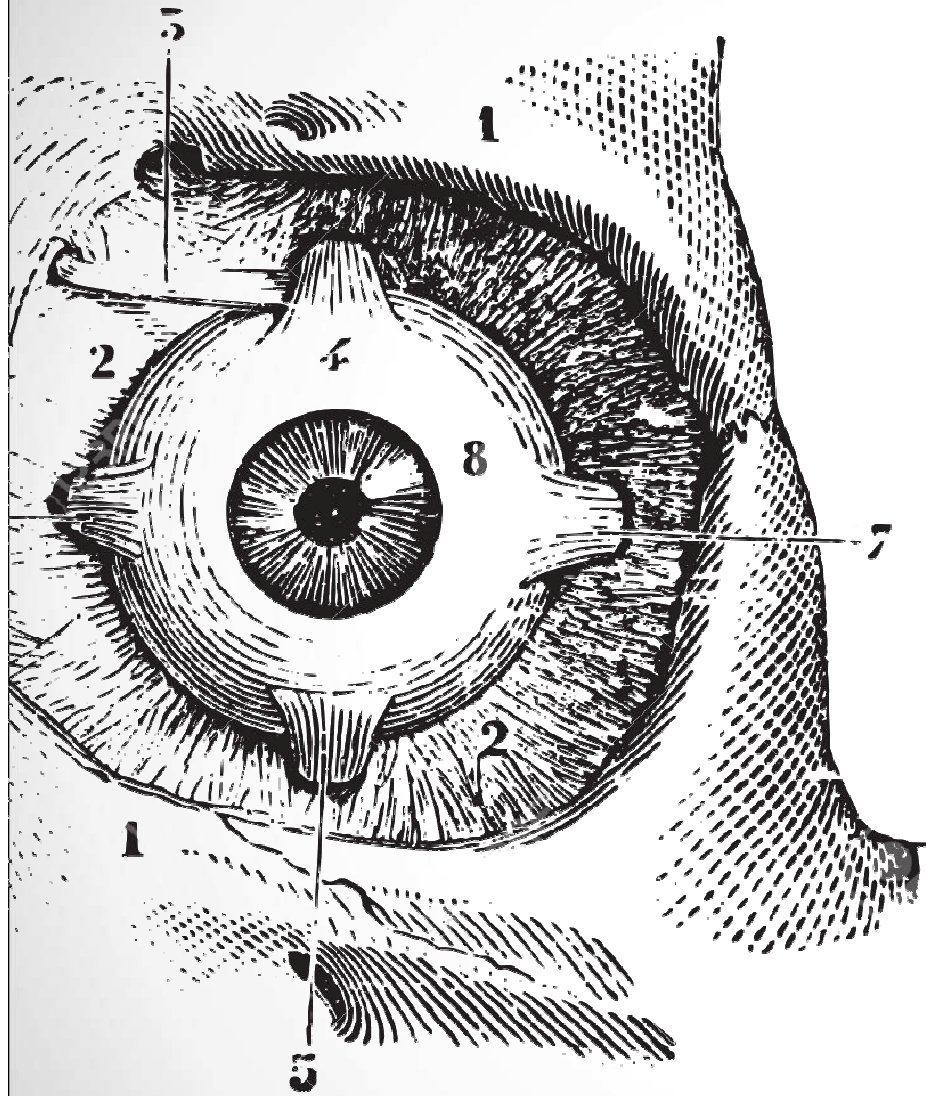


Quando la chirurgia ha successo?

- 1) Si ottiene VBS in posizione primaria
- 2) Residua un piccolo angolo di deviazione definito come “prismabile”

percorso terapeutico-riabilitativo





Grazie per
l'attenzione