

REGIONE CAMPANIA - Giunta Regionale - Seduta del 29 dicembre 2007 - Deliberazione N. 2325 - Area Generale di Coordinamento N. 20 - Assistenza Sanitaria - **Approvazione progetto " Valutazione dell'affidabilità e della efficacia di tecniche chirurgiche e parachirurgiche innovative nella terapia dei differenti tipi di glaucoma".**

#### **PREMESSO**

- che il glaucoma è una patologia caratterizzata da una lenta e progressiva perdita del campo visivo associata a segni caratteristici di danno al nervo ottico;
- che l'aumento della Pressione Intraoculare è frequente nel glaucoma e contribuisce al danno del nervo ottico ma non è, oggi, più considerata criterio diagnostico ;
- che attualmente un insufficiente apporto di sangue all'occhio sembra essere uno dei più importanti fattori di rischio del danno glaucomatoso ;
- che esistono 2 tipi di glaucoma ad angolo aperto (congenito) e ad angolo chiuso (acquisito) ;

#### **CONSIDERATO**

- che la LTP (lasertrabeculoplastica), consiste in fotocoagulazioni non perforanti e regolarmente distribuite lungo tutta la circonferenza del trabecolato che producono una retrazione cicatriziale del collagene delle lamelle, creando così delle aree di microcicatrici circondate da aree non trattate;
- che a tutt'oggi i pure svariati ed innovativi interventi terapeutici per il Glaucoma basati sull'approccio farmacologico, mirante a ridurre la pressione intraoculare , sembrano comunque essere lungi dal raggiungere uno standard soddisfacente ;
- che la LTP è oggi uno dei progressi terapeutici più significativi conseguiti negli ultimi anni nel trattamento del Glaucoma ad angolo aperto ;
- che la LTP, collocandosi a metà strada tra la terapia farmacologica e quella chirurgica convenzionale, permette di mantenere sotto controllo la malattia per un periodo più o meno lungo ;
- che il direttore generale dell'ASL NA1 ha inoltrato richiesta prot. 194595 di approvazione del progetto denominato "VALUTAZIONE DELL'AFFIDABILITA' E DELLA EFFICACIA DI TECNICHE CHIRURGICHE (VISOCANALOSTOMIA) E PARACHIRURGICHE (YAG LASERTRABECULOPLASTICA) INNOVATIVE NELLA TERAPIA DEI DIFFERENTI TIPI DI GLAUCOMA presentato dal Prof. Nicola Rosa e dal dott. Michele Lanza delle Malattie dell'Apparato Visivo del Settore scientifico disciplinare Med 30 della Seconda Università degli Studi di Napoli che sottolinea, oltre alla rilevanza scientifica del progetto anche l'importante valenza sanitaria e sociale, oltre che economica del progetto stesso atteso che tra gli obiettivi si prefigge anche quello di ridurre la mobilità passiva extra.regionale per la patologia in questione;

#### **RITENUTO**

- che sono stati valutati positivamente i contenuti del progetto e gli obiettivi in esso fissati;
- che è stata giudicata congrua la spesa correlata allo svolgimento del progetto biennale;
- che il progetto è stato ritenuto aderente alla programmazione regionale e specificamente agli indirizzi del Piano sanitario regionale e del Piano ospedaliero regionale che indirizzano le azioni della Sanità regionale verso il miglioramento della qualità dell'assistenza e la riduzione della mobilità passiva extra-regionale;
- che non si configurano situazione di incompatibilità con le disposizioni di cui alla LR n. 1/2007

Propone e la Giunta a voto unanime

#### **DELIBERA**

Per tutto quanto in premessa esposto e che si intende integralmente riportato

- di approvare il progetto denominato : "VALUTAZIONE DELL'AFFIDABILITA' E DELLA EFFICACIA DI TECNICHE CHIRURGICHE (VISOCANALOSTOMIA) E PARACHIRURGICHE (YAG LASERTRABECULOPLASTICA) INNOVATIVE NELLA TERAPIA DEI DIFFERENTI TIPI DI GLAUCOMA", proposto dalla direzione generale dell'ASL NA1 allegato alla presente deliberazione di cui è parte integrante;

- di imputare la spesa relativa al costo del progetto di € 300.000 sul capitolo di bilancio 7092 UPB 4.15.38 esercizio finanziario 2007;
- di dare mandato al Coordinatore dell'AGC Assistenza Sanitaria per l'adozione di successivi provvedimenti diretti all'impegno e successiva liquidazione previa presentazione di rendiconto;
- di trasmettere il presente atto al settore Assistenza Sanitaria dell'Area 20 "Assistenza Sanitaria" per i successivi adempimenti e al BURC per la pubblicazione.

Il Segretario

*D'Elia*

Il Presidente

*Bassolino*

## VALUTAZIONE DELL’AFFIDABILITA’ E DELLA EFFICACIA DI TECNICHE CHIRURGICHE (VISCOCANALOSTOMIA) E PARACHIRURGICHE (YAG LASERTRABECULOPLASTICA) INNOVATIVE NELLA TERAPIA DEI DIFFERENTI TIPI DI GLAUCOMA

### Base di partenza scientifica

Il glaucoma è una patologia caratterizzata da una lenta e progressiva perdita del campo visivo associata a segni caratteristici di danno al nervo ottico. La morte selettiva di cellule gangliari della retina determina la graduale escavazione del disco ottico e la perdita della vista (a partire dalla visione periferica) che sono tipici di questa patologia.

L'aumento della pressione intraoculare (PIO) è frequente nel glaucoma e si ritiene che contribuisca al danno del nervo ottico, ma non è più considerato un criterio diagnostico per il glaucoma. Recentemente è stato riconosciuto che altri fattori di rischio possono condurre al danno glaucomatoso anche in presenza di una PIO normale. L'argomento principale attualmente è quello dell'apporto di sangue all'occhio e il suo funzionamento. Si ritiene che un apporto di sangue insufficiente sia un altro importante fattore di rischio del danno glaucomatoso.

Varie tecniche diagnostiche vengono utilizzate normalmente nella valutazione di un paziente con glaucoma, fra i più comunemente utilizzati la misurazione della pressione intraoculare, la valutazione del campo visivo, i test di provocazione, ed altri di più recente introduzione

Il trattamento del glaucoma primario ad angolo aperto è prevalentemente incentrato sull'abbassamento della pressione intraoculare incrementando il deflusso dell'umore acqueo dalla camera anteriore o riducendo la produzione dell'umor acqueo da parte del corpo ciliare. I farmaci anti-glaucoma topici costituiscono tradizionalmente il primo approccio terapeutico per controllare la pressione intraoculare, seguito dalla laser-terapia e alla fine dall'intervento chirurgico, ove necessario. La scarsa compliance, la risposta variabile al trattamento e la frequenza relativamente elevata di effetti collaterali rendono il trattamento con farmaci lungi dall'essere ideale.

Spooner e coll hanno riferito che il 62% circa dei pazienti sospende il trattamento farmacologico iniziale per il glaucoma ed il 18% cambia terapia entro i primi 18 mesi. Inoltre la mancanza di compliance ai dosaggi prescritti è un problema ben noto.

Molti oftalmologi hanno pazienti che ai controlli successivi presentano PIO accettabili ma mostrano un continuo deterioramento del campo visivo. Con un'attenta indagine spesso si rileva che i pazienti sono stati diligenti nell'assumere le medicine nei giorni immediatamente anteriori alla loro visita di controllo ma non lo sono stati fra un controllo e l'altro. Gli oculisti sono da sempre alla ricerca di nuovi approcci terapeutici che siano efficaci come quelli farmacologici quando somministrati correttamente ma con profili superiori di sicurezza e di compliance e che siano meno rischiosi delle tradizionali forme di chirurgia. Negli Stati Uniti il glaucoma rappresenta la seconda causa di cecità irreversibile ed è la prima fra i neri americani. Delle varie forme di glaucoma (per es. congenito, ad angolo aperto, ad angolo chiuso, secondario), il glaucoma primario ad angolo aperto (POAG) è il più comune negli Stati Uniti (80-90% dei casi) ed è considerato responsabile dei deficit visivi di 1,6 milioni di americani e della cecità di 150.000.

La laser trabeculoplastica (LTP) sembra rappresentare uno dei progressi terapeutici più significativi conseguiti negli ultimi anni nel trattamento del glaucoma ad angolo aperto.

E' una tecnica laser che, mediante applicazione sequenziale di fotocoagulazioni non penetranti a livello del trabecolato, mira a normalizzare la tensione endoculare.

La maggior parte di pazienti affetti da glaucoma ad angolo aperto riescono ad essere controllati con la semplice terapia locale; ci sono casi, però, in cui la scarsa efficacia dei

farmaci o la ridotta compliance del paziente non permettono un ottimale controllo della malattia con progressiva evoluzione del quadro patologico. In passato, in questi casi, la chirurgia filtrante era l'unico mezzo terapeutico a disposizione dell'oculista per normalizzare la pressione oculare

Oggi, la laser trabeculoplastica è un presidio terapeutico che si colloca tra la terapia medica e quella chirurgica convenzionale permettendo, nella gran parte dei casi, di mantenere per un periodo più o meno lungo la malattia sotto controllo senza necessità di intervenire chirurgicamente.

Fin dal 1895, con gli esperimenti di Betzen e Leber, è noto che la causa principale dell'ipertonia nel glaucoma cronico ad angolo aperto risiede in un aumento delle resistenze al deflusso dell'acqueo a livello del trabecolato. Con l'introduzione del laser in oftalmologia, vari Autori, tra cui divella Casais nel 1968, ipotizzarono l'impiego di tale strumento per creare delle soluzioni di continuo tra il trabecolato ed il canale di Schlemm con conseguente riduzione delle resistenze e diminuzione della pressione intraoculare. Così Krasnov, nel 1973, utilizzando un laser pulsato a rubino fece la prima laserpuntura dell'angolo camerulare sull'uomo, seguito nello stesso anno da vari altri ricercatori tra i quali ricordiamo Worthen e Wickham, Hager, Demailly, Haut e col Massin e Cemet e Vogel e Schildberg. Purtroppo, l'interesse per questa procedura si ridusse notevolmente nel 1974 quando Gaasteriand e Kupfer dimostrarono che per produrre un glaucoma sperimentale nella scimmia era necessario fotocoagulare il trabecolato con Argon laser.

Nonostante ciò diversi ricercatori continuarono a sperimentare nuove tecniche di trabeculopuntura utilizzando laser diversi. I riscontri istologici di tali sperimentazioni mostravano da un lato l'effettiva possibilità di praticare col laser dei fori di trabeculotomia, ma anche la breve durata di tali perforazioni che risultavano ostruite da tessuto cicatriziale entro 2-3 settimane dal trattamento come dimostrato da Witschel e Rasson nel 1976 e da Ticho e coli. nel 1978. Dal punto di vista clinico, inoltre, si notava come il compenso tensionale fosse di breve durata (Demailly, Haut e coli.) e come fosse frequente la formazione di goniosinechie in caso di sovradosaggio del trattamento (Worthen e Wickam).

Ticho nel 1978 confermava l'elevata percentuale di insuccessi nei casi controllati fino a 2 anni dopo il trattamento, e dichiarava, pertanto, che il trattamento laser del trabecolato, dovesse rimanere esclusivamente nell'ambito della ricerca sperimentale.

Fu solo nel 1979 che Wise e Witter pubblicarono i risultati di uno studio clinico che diede una svolta fondamentale nella terapia laser dell'angolo camerulare. La loro tecnica consisteva in una applicazione di 100 fotocoagulazioni, non penetranti, con spot di 50<sup>μ</sup>, potenza dai 1000 ai 1500 mW e durata di 0.1 sec., distribuite regolarmente lungo i 360 gradi del trabecolato. L'energia era regolata in modo che lo spot creasse una depigmentazione o una piccola bolla nel punto di impatto e dipendeva dalla pigmentazione del trabecolato. Nel loro studio gli Autori riportavano i risultati a 18 mesi ottenuti in 56 occhi affetti da glaucoma ad angolo aperto, impiegando la suddetta tecnica: il compenso tensionale era ottenuto in 40 dei 41 occhi fuchici, 35% dei quali senza alcuna terapia locale. Risultati meno brillanti erano ottenuti in occhi afachici.

Tale efficacia rese la laser trabeculoplastica un trattamento di primaria importanza nel glaucoma ad angolo aperto. Da quel momento, molti furono gli studi che confermarono l'efficacia sia dei parametri impiegati dai primi due Autori sia del trattamento nei diversi tipi di glaucoma ad angolo aperto.

Unica differenza nella tecnica proposta da Weinreb e coli. nel 1983, i quali proposero di suddividere il trattamento in 2 sedute, ciascuna su 180 gradi di trabecolato, nell'intento di diminuire la frequenza e l'entità dei rialzi pressori che spesso caratterizzavano l'immediato periodo post trattamento. Ricerche successive mostrarono come il trattamento su 180 gradi o su 360 gradi non dessero diversi risultati o effetti collaterali di differente entità.

Venne anche esplorata la possibilità di utilizzare differenti tipi di laser: Spumy e Lederer nel 1984 e Brancato e coll nel 1987 mostrarono come sia dal punto di vista istopatologico che da quello clinico l'effetto del laser a Krypton fosse sovrapponibile a quello ad Argon.

#### Meccanismo d'azione

Sapendo che la causa dell'aumentato tono oculare presente nel glaucoma ad angolo aperto è dovuta ad una riduzione nell'outflow di acqueo attraverso il trabecolato, Wise e Witter ipotizzarono che la causa eziologica della malattia nell'individuo adulto fosse, almeno in parte, dovuta a fenomeni d'invecchiamento del trabecolato. Il collagene che costituisce le lamelle trabecolari, può andare incontro a uno stiramento legato all'età, come avviene a livello dermico. Essendo ogni singola lamella del trabecolato simile ad un anello cosparso di fori, ed essendo le lamelle impilate con i fori non allineati, il risultante passaggio per l'umore acqueo risulta essere particolarmente tortuoso e pervio solo se esiste una debita distanza tra lamelle adiacenti. Si ipotizza perciò che la diminuzione di permeabilità sia dovuta ad uno stiramento del collagene delle lamelle che in tal modo tendono a collabire l'una con l'altra riducendo proporzionalmente la capacità dell'acqueo ad uscire dalla camera anteriore con conseguente rialzo del tono oculare. La LTP consiste in fotocoagulazioni non perforanti e regolarmente distribuite lungo tutta la circonferenza del trabecolato che producono una retrazione cicatriziale del collagene delle lamelle, creando così delle aree di microcicatrici circondate da aree non trattate, come da noi dimostrato in studi istologici nel 1980 e 1981. Tale retrazione cicatriziale indurrebbe una riduzione di circonferenza a carico delle singole lamelle con riapertura degli spazi interlamellari e conseguente aumento del deflusso nelle aree di trabecolato non trattate. Lo stesso Wise nel 1982 ha calcolato che essendo la circonferenza del trabecolato di dimensioni pari a  $36.000^{\wedge}$  (36mm), 100 fotocoagulazioni di  $50^{\wedge}$  ciascuna, interesserebbero  $5000^{\wedge}$  del trabecolato pari al 14% della circonferenza totale, lasciando perciò l'86% indenne. Se ogni singola fotocoagulazione inducesse una retrazione pari a  $g$  solo il 5% del diametro totale, la circonferenza del trabecolato verrebbe ridotta di  $250^{\wedge}$  che corrisponderebbe ad una riduzione del diametro di  $80^{\wedge}$ , con corrispondente elevazione del trabecolato di circa  $40^{\wedge}$  per ciascun lato. Assumendo che il trabecolato sia composto da  $20^{\wedge}$  strati di lamelle, l'incremento medio dello spazio interlamellare sarebbe, perciò di circa  $2u$ . Avendo Hogan, Alvarado e Weddel dimostrato che ogni singolo spazio interlamellare è di circa  $0.5^{\wedge}$ , un aumento di  $2^{\wedge}$  rappresenta un incremento di 5 volte dello spazio disponibile per flusso di acqueo attraverso le lamelle.

In base a queste assunzioni, anche una retrazione cicatriziale di solo 1% della circonferenza trabecolare totale, sarebbe sufficiente a dare un incremento dello spazio interlamellare dell'ordine del 50-100%. In realtà in uno studio successivo, Van Buskirk, ha dimostrato, in vitro, come questo collabire delle lamelle è presente solo con tono intraoculare superiore a 40mmHg. La causa dell'ipertono è perciò da ricondursi anche ad altri fattori tra cui una esagerata proliferazione di cellule endoteliali alterate con degenerazione schiumosa ed un inspessimento della membrana basale come evidenziato dagli studi di Ashton e coll. e da Speakman e coll.

In conseguenza a ciò, è stato supposto che il meccanismo d'azione della LTP non sia unicamente riferibile alla retrazione cicatriziale. Rounds nel 1965 e Basehoarnel 1973 hanno dimostrato l'esistenza di una interazione tra l'energia laser e diversi costituenti cellulari quali i cromosomi ed i mitocondri. L'irradiazione laser sul trabecolato, quindi, può indurre alcune modificazioni cellulari che risultano in una stimolazione alla mitosi ed alla migrazione, ed in una rinnovata sintesi e turnover della matrice extracellulare come dimostrato dagli studi istologici di Rodrigues, di Van Burskirk, di Ravalico, e dai nostri nel 1988. Questi effetti possono così indurre una rimozione del materiale che ostruisce il deflusso di acqueo e un ringiovanimento delle membrane basali alterate.

L'orientamento più diffuso è di eseguire la LTP in occhi affetti da glaucoma non controllato nonostante l'uso della massima terapia medica tollerata. È opportuno precisare che la dizione controllato si riferisce non tanto al controllo tonometrico quanto a quello della malattia inteso come stabilità del quadro perimetrico nel tempo. In base a tale precisazione, si può notare come rientrano nella categoria anche i casi di glaucoma con buon controllo tonometrico, ma peggioramento progressivo del campo visivo dovuto a scarsa compliance farmacologica. Rientrano anche nella categoria i pazienti affetti da glaucoma che, per ragioni sociali, non possano essere controllati per carenza di assistenza sanitaria come accade nei paesi in via di sviluppo. In questo caso la LTP può essere impiegata come trattamento iniziale della malattia.

L'efficacia della LTP, valutata in base alla capacità di ottenere un buon controllo tonometrico dopo 1 anno dal trattamento, è particolarmente marcata nel glaucoma primario ad angolo aperto, nel glaucoma misto, nel glaucoma da pseudoexfoliation e nel glaucoma pigmentario ove l'efficacia è presente in circa l'80-90% degli occhi trattati. L'efficacia è, invece, moderata nel glaucoma in afachico che presenta successo nel 40 - 50% dei casi, nel glaucoma con recessione d'angolo che ha il 75% di successo e nel glaucoma secondario ad uveite che presenta successo nel 60% dei casi trattati. La LTP non ha invece efficacia nel glaucoma congenito, in quello giovanile ad angolo aperto, nel glaucoma associato a digenesia iridocorneale mesodermica, nella sindrome endoteliale iridocorneale, nel glaucoma da sferoidi, ed in quello con elevata pressione nelle vene episclerali. Altre indicazioni al trattamento sono il glaucoma a bassa tensione ed il glaucoma prima dell'intervento. Per glaucomi non compensati farmacologicamente o con terapia parachirurgica sono disponibili numerose tecniche chirurgiche, tra cui la trabeculectomia, la chirurgia non penetrante, o l'impianto di protes filtranti, ma è sempre in discussione quale sia la più efficace

### Riferimenti bibliografici

- 1: Elgin U, Berker N, Batman A, Soykan E.  
Trabeculectomy with mitomycin C in secondary glaucoma associated with Behcet disease.  
J Glaucoma. 2007 Jan;16(1):68-72.
- 2: Harasymowycz PJ, Papamatheakis DG, Ennis M, Brady M, Gordon KD; Travoprost Central Corneal Thickness Study Group.  
Relationship between travoprost and central corneal thickness in ocular hypertension and open-angle glaucoma.  
Cornea. 2007 Jan;26(1):34-41.
- 3: Rosenbaum LJ.  
Management of patients with ocular hypertension: a cost-effectiveness approach from the Ocular Hypertension Treatment Study.  
Am J Ophthalmol. 2007 Jan;143(1):191-2; author reply 192-3. Epub 2006 Nov 9. No abstract available.
- 4: Mori K, Ikushima T, Ikeda Y, Kinoshita S.  
Double-mirror gonioscopes with dual viewing system for goniosurgery.  
Am J Ophthalmol. 2007 Jan;143(1):154-5. Epub 2006 Sep 1.
- 5: Jamil AL, Mills RP.  
Glaucoma tube or trabeculectomy? That is the question.  
Am J Ophthalmol. 2007 Jan;143(1):141-2. Epub 2006 Nov 13. No abstract available.
- 6: Oliver A, Gao H, WuDunn D, Peracha MO, Cantor LB.  
Intravitreal triamcinolone injection in patients with surgically controlled glaucoma.  
Arch Ophthalmol. 2006 Dec;124(12):1788-90. No abstract available.

7: Acosta AC, Espana EM, Yamamoto H, Davis S, Pinchuk L, Weber BA, Orozco M, Dubovy S, Fantes F, Parel JM.

A newly designed glaucoma drainage implant made of poly(styrene-b-isobutylene-b-styrene): biocompatibility and function in normal rabbit eyes.

Arch Ophthalmol. 2006 Dec;124(12):1742-9.

8: Iliev ME, Domig D, Wolf-Schnurrbusch U, Wolf S, Sarra GM.

Intravitreal bevacizumab (Avastin) in the treatment of neovascular glaucoma.

Am J Ophthalmol. 2006 Dec;142(6):1054-6. Epub 2006 Aug 2.

9: Baratz KH, Nau CB, Winter EJ, McLaren JW, Hodge DO, Herman DC, Bourne WM.

Effects of glaucoma medications on corneal endothelium, keratocytes, and subbasal nerves among participants in the ocular hypertension treatment study.

Cornea. 2006 Oct;25(9):1046-52.

10: Hicks CR, Crawford GJ, Dart JK, Grabner G, Holland EJ, Stulting RD, Tan DT, Bulsara M.

AlphaCor: Clinical outcomes.

Cornea. 2006 Oct;25(9):1034-42.

11: Konstas AG, Hollo G, Irkec M, Tsironi S, Durukan I, Goldenfeld M, Melamed S.

Diurnal IOP control with bimatoprost vs latanoprost in exfoliative glaucoma: a crossover observer-masked three-center study.

Br J Ophthalmol. 2006 Dec 14;

12: Muller M, Hoerauf H, Geerling G, Pape S, Winter C, Huttmann G, Birngruber R, Laqua H.

Filtering bleb evaluation with slit-lamp-adapted 1310-nm optical coherence tomography.

Curr Eye Res. 2006 Nov;31(11):909-15.

13: Sheets CW, Ramjattan TK, Smith MF, Doyle JW.

Migration of glaucoma drainage device extender into anterior chamber after trauma.

J Glaucoma. 2006 Dec;15(6):559-61.

14: Guthoff R, Klink T, Schlunck G, Grehn F.

In vivo confocal microscopy of failing and functioning filtering blebs: Results and clinical correlations.

J Glaucoma. 2006 Dec;15(6):552-8.

15: Shingleton BJ, Pasternack JJ, Hung JW, O'Donoghue MW.

Three and five year changes in intraocular pressures after clear corneal phacoemulsification in open angle glaucoma patients, glaucoma suspects, and normal patients.

J Glaucoma. 2006 Dec;15(6):494-8.

16: Coleman AL, Yu F, Evans SJ.

Use of gonioscopy in medicare beneficiaries before glaucoma surgery.

J Glaucoma. 2006 Dec;15(6):486-93.

17: Chang L, Thiagarajan M, Moseley M, Woodruff S, Bentley C, Khaw PT, Bloom P.

Intraocular pressure outcome in primary 5FU phacotrabeculectomies compared with 5FU trabeculectomies.

J Glaucoma. 2006 Dec;15(6):475-81.

18: Lesk MR, Hafez AS, Descovich D.

Relationship between central corneal thickness and changes of optic nerve head topography and blood flow after intraocular pressure reduction in open-angle glaucoma and ocular hypertension.

Arch Ophthalmol. 2006 Nov;124(11):1568-72.

19: Gedde SJ, Schiffman JC, Feuer WJ, Herndon LW, Brandt JD, Budenz DL.

Treatment outcomes in the tube versus trabeculectomy study after one year of follow-up.  
Am J Ophthalmol. 2007 Jan;143(1):9-22. Epub 2006 Sep 1.  
20: Ramchandani M.  
Glaucoma in the developing world.  
BMJ. 2006 Nov 4;333(7575):932.



**Pubblicazioni del personale afferente al Presidio Ospedaliero Santa Maria del Popolo degli Incurabili della ASL N°1 di Napoli, prof. Nicola Rosa e dott. Michele Lanza degli ultimi 6 anni**

- 1) Residual silicon oil in vitrectomized eyes  
**Rosa N**, Cennamo G, La Rana A, Falanga G.  
Ultrasound in Ophthalmology; HJ Shammas, G. Hasenfratz Eds. S. Roderer Verlag Publ. 35, 2000.
- 2) Macular thickness and uveitis  
Cennamo G, **Rosa N**, Iaccarino G, La Rana A.  
Ultrasound in Ophthalmology; HJ Shammas, G. Hasenfratz Eds. S. Roderer Verlag Publ. 36, 2000.
- 3) Extraocular muscles after orbital decompression  
A. La Rana, Cennamo G, **Rosa N**, F. Tranfa  
Ultrasound in Ophthalmology; HJ Shammas, G. Hasenfratz Eds. S. Roderer Verlag Publ. 162, 2000.
- 4) Excimer Laser Photorefractive Keratectomy  
**Rosa N**  
Ophthalmology, 107, 6, 2000
- 5) Correzione degli astigmatismi miopici composti: nostra esperienza con una maschera rotante  
Vitale R, Raffone V, **Rosa N**, Cennamo G  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 27-29/1/ 2000
- 6) Correzione dei difetti ipermetropici con laser ad eccimeri: nostra esperienza  
Marotta G., Sammartino R., Cennamo G., **Rosa N**.  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 27-29/1/ 2000
- 7) Eye tracker "manuale" per gli interventi di PRK  
Romano A, **Rosa N**, de Rosa G, Jura A, Grassi G  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 27-29/1/ 2000
- 8) Ricostruzione della superficie corneale tramite colla di fibrina e laser ad eccimeri  
Cennamo G, **Rosa N**, MA Breve  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 27-29/1/ 2000
- 9) LASIK in un paziente con cheratopatia bollosa  
**Rosa N**, Cennamo G, M. Di Grazia  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 27-29/1/ 2000
- 10) La correzione delle ametropie con laser ad eccimeri: risultati preliminari  
**Rosa N**, M. Romano, G. De Rosa, G. Verolino, A. Ferraro, A. Romano  
Giornate Scientifiche Facoltà di Medicina e Chirurgia, Il Università di Napoli, 17-19/5/2000.
- 11) Valutazione ecografica dello spessore maculare in pazienti con uveite intermedia  
**Rosa N**, Romano M, G. Iaccarino, A. Romano  
Giornate Scientifiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Seconda Università di Napoli, 17-19/5/2000
- 12) Classification of Corneal Topographic patterns after PRK  
**Rosa N**, Cennamo G, A. Sebastiani  
J Refract Surg, 16, 481-483, 2000
- 13) Reliability of automatic refractive evaluation before and after PRK  
**Rosa N**, Romano M, De Rosa G, Verolino G, Romano A  
Programma XVIII Congresso ESCRS, Brussels, Belgio, 2-6/9/2000

- 14) Multipass PRK treatment: evaluation of anterior corneal surface  
**Rosa N**, G. Verolino, M. Romano, A. Iura, A. Romano  
Programma XVIII Congresso ESCRS, Brussels, Belgio, 2-6/9/2000
- 15) Detection of choroidal calcium by CT Scan  
**Rosa N**, Rinaldi M.  
Ophthalmology, 107: 1802-1803, 2000
- 16) Studio fluorangiografico ed ecografico dell'edema maculare in pazienti diabetici  
Della Corte M, **Rosa N**, Menzione M, Iaccarino G, Romano A.  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 25-27/1/ 2001.
- 17) Trattamento fotorefrattivo dell'astigmatismo con la tecnica dei cilindri crociati: nostra esperienza.  
Fusco G, **Rosa N**, Romano M, De Rosa G, Romano A.  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 25-27/1/ 2001
- 18) Valutazione del profilo corneale dopo trattamento fotorefrattivo con la tecnica delle zone multiple.  
**Rosa N**, Lanza M, De Rosa G, Frattolillo A, Romano A.  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 25-27/1/ 2001
- 19) Valutazione dell'affidabilità dell'autorefrattometria dopo PRK miopica.  
Jura A, **Rosa N**, Frattolillo A, Verolino G, Romano A.  
Programma XVI Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 25-27/1/ 2001
- 20) Correlation between refractive and corneal topographic changes after photorefractive keratectomy for myopia  
**Rosa N**, Cennamo G, Rinaldi M.  
J Refract Surg, 17: 129-133; 2001
- 21) Ocular siderosis in a pseudophakic patient  
Romano A, Della Corte M, Bifani Sconocchia M, **Rosa N**, Lanza M, Romano M.  
Programma Congresso S.O.E. (Società Oftalmologica Europea), Istanbul, Turchia, 3-7/6/2001.
- 22) Ocular proptosis in a patient with a history of ovarian cancer  
**Rosa N**, Iaccarino G, Pellegrino F, Vassallo P, Romano A.  
Programma Congresso S.O.E. (Società Oftalmologica Europea), Istanbul, Turchia, 3-7/6/2001
- 23) Photo astigmatic refractive keratectomy with the cross cylinders technique: 6 months follow up  
Romano A, **Rosa N**, De Rosa G, Jura A, Romano M.  
Programma Congresso S.O.E. (Società Oftalmologica Europea), Istanbul, Turchia, 3-7/6/2001
- 24) Should we trust automated refractometry after excimer laser treatments?  
**Rosa N**, Capasso L, Dati M, Frattolillo A, Romano A.  
Programma Congresso S.O.E. (Società Oftalmologica Europea), Istanbul, Turchia, 3-7/6/2001
- 25) Nostra esperienza nella correzione dell'astigmatismo con il laser ad eccimeri utilizzando la tecnica dell'ablazione bitorica  
**Rosa N**, Fusco G, De Rosa G, Jura A, Grassi G, Romano A  
Giornate Scientifiche della Facoltà di Medicina e Chirurgia, Seconda Università di Napoli, 19-21/6/2001
- 26) Neuro – Bechet giovanile: descrizione di un caso  
Iaccarino G, **Rosa N**, Sanges G, Villani A, Cotticeli L  
Atti XVIII Congresso SIOP, Perugia 28-30/6/2001
- 27) Standards for reporting results of refractive surgery  
**Rosa N**.

- J Refract Surg 17:473-474; 2001
- 28) Non contact tonometry after LASIK  
**Rosa N**, Cennamo G  
J Cataract Refract Surg, 27: 1146-1147; 2001
- 29) Multiple regression and vector analysis of LASIK for myopia and astigmatism  
**Rosa N**.  
J Refract Surg, 17: 620; 2001
- 30) Cross cylinder photoastigmatic refractive keratectomy for the correction of myopic and mixed astigmatism  
**Rosa N**, Romano M, Jura A, De Rosa G, Grassi G, Romano A  
Programma XIX Congresso ESCRS, Amsterdam, Olanda, 1-5/9/2001
- 31) Reliability of corneal power measurements after PRK: IOL master vs corneal topography  
**Rosa N**, Fusco G, Capasso L, Della Corte M, Lanza M, Romano A  
Programma XIX Congresso ESCRS, Amsterdam, Olanda, 1-5/9/2001
- 32) Goldmann applanation tonometry after PRK and LASIK.  
**Rosa N**, Cennamo G, Sanchis Gimeno JA  
Cornea, 20:905-906; 2001,
- 33) Correlazione tra il diametro delle zone di ablazione e i valori cheratometrici dopo PRK.  
Cennamo G, Ferrara G, Marotta G, **Rosa N**  
LXXXI Congresso SOI, Roma, 28/11-1/12/2001
- 34) Confronto tra ecografia e fluorangiografia nella valutazione dell'edema maculare in pazienti diabetici.  
**Rosa N**, Menzione M, Iaccarino G, Romano A.  
Programma LXXXI Congresso SOI, Roma, 28/11-1/12/2001
- 35) La fotocheratectomia rifrattiva può essere utilizzata per correggere le miopie di grado elevato?  
De Rosa G, **Rosa N**, Iaccarino G, Lanza M, Di Dato A, Romano A  
Programma XVII Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 24-26/1/ 2002
- 36) aragone tra IOL master e topografia corneale nella misurazione del potere corneale dopo PRK.  
Della Corte M, **Rosa N**, Capasso L, Romano M, Romano A.  
Programma XVII Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 24-26/1/ 2002.
- 37) Come calcolare il potere della IOL in pazienti sottoposti a chirurgia rifrattiva se non si conosce il trattamento programmato.  
**Rosa N**, Capasso L, Romano M, Fusco G, Romano A.  
Programma XVII Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 24-26/1/ 2002
- 38) Un nuovo metodo per calcolare il potere della lente intraoculare in soggetti precedentemente sottoposti a chirurgia rifrattiva  
**Rosa N**, Capasso L, G. Iaccarino, M. Lanza, G. De Rosa, G. Fusco, A. Romano.  
Giornate Scientifiche della Facoltà 3-5/6/02
- 39) Oftalmologia Ambulatoriale  
**Rosa N**, Cennamo G  
In F Mazzeo: Trattato di Clinica e Terapia Chirurgica, Piccin ed., vol 1, pag. 1131-1152, 2002.
- 40) Ecografia e maculopatia traumatica  
Cennamo G, **Rosa N**.  
*In: Autori vari: "Le maculopatie traumatiche" I.N.C. ed., Roma, pag 19-24, 2002.*
- 41) Occhio e strutture orbitarie  
Cennamo G, **Rosa N**.  
In: Autori vari: Ecografia, Idelson-Gnocchi ed. Napoli, vol. 1, pag 171-206, 2002.

- 42) Photorefractive keratectomy (PTK) for relief of pain in patients with bullous keratopathy  
**Rosa N**, Cennamo G.  
J Ref Surg,18 : 276-279 ; 2002.
- 43) Bilateral central serous chorioretinopathy in a patient treated with systemic corticosteroids for non Hodgkin lymphoma.  
Bandello F, Incorvaia C, **Rosa N**, F. Parmeggiani, C. Costagliola, A. Sebastiani  
Eur J Ophthalmol 12 : 123-126 ; 2002.
- 44) Expulsive hemorrhage before phacoemulsification.  
Iaccarino G, **Rosa N**, Romano M, Capasso L, Romano A.  
J Cat Ref Surg 28: 1074-1076; 2002.
- 45) Correlation between automated and subjective refraction before and after PRK.  
**Rosa N**, Iura A, Romano M, Verolino G, Romano A.  
J Ref Surg 18 : 449-453 ; 2002
- 46) Anterior corneal surface after Nidek EC 5000 multipass and multizone PRK for myopia.  
**Rosa N**, Lanza M, De Rosa G, Romano A.  
J Ref Surg 18 : 460- 462; 2002  
Reliability of a new method of calculating intraocular lens power after PRK.  
**Rosa N**, Capasso L, Di Dato A, Buzzo G, Fusco G, Romano A  
Programma XX Congresso ESCRS, Nizza, 7-11/9/02.
- 47) Intraocular pressure and photo-refractive keratectomy: a comparison of three different methods .  
**Rosa N**, Capasso L, Iaccarino G, Di Meo A, Lanza M, Romano A.  
Programma XX Congresso ESCRS, Nizza, 7-11/9/02
- 48) Is automated refractometry reliable after PRK?  
Capasso L, **Rosa N**, D'Alessio C, De Rosa G, Furgiuele D, Romano A  
Programma XX Congresso ESCRS, Nizza, 7-11/9/02.
- 49) L'ecografia standardizzata nell'urgenza in oftalmologia.  
Cennamo G, **Rosa N**  
In : Autori vari; Pronto soccorso in Oftalmologia. INC Editore, Roma, 513-532, 2002
- 50) A new method of calculating intraocular lens power after PRK.  
**Rosa N**, Capasso L, Romano A  
J Ref Surg 18: 720-724 ; 2002.
- 51) **New findings in the Parry - Romberg syndrome: a case report.**  
Bandello F, **Rosa N**, Ghisolfi F, Sebastiani A.  
Eur. J Ophthalmol., 12 : 556-558, 2002.
- 52) Non contact tonometry after Lasik.  
Cennamo G, **Rosa N**.  
J Cat Ref Surg.28: 2069-70, 2002.
- 53) Descrizione di una rara complicanza dopo somministrazione di verteporfina  
Romano A, Romano M, Menzione M, Di Dato A, **Rosa N**.  
Programma XIX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 23-25/1/ 2003
- 54) Quale indice topografico e' più affidabile nel valutare la variazione refrattiva dopo PRK?  
Della Corte M, **Rosa N**, Furgiuele D, Mazzarella S, Romano A.  
Programma XIX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 23-25/1/ 2003
- 55) *Affidabilità dell'orbscan nel valutare le variazioni rifrattive dopo PRK*  
Di Dato A, Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Buzzo G, D'Alessio C, Romano A.  
Programma XIX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 23-25/1/ 2003
- 56) Primi risultati sull'affidabilità di un fattore di correzione da noi individuato nel calcolo della IOL dopo PRK, utilizzando differenti formule.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Furgiuele D, Romano A.

## Programma XIX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 23-25/1/ 2003

- 57) Valutazione delle variazioni del potere corneale indotte dalla chirurgia refrattiva tramite cheratometria automatizzata.  
Fusco G, Capasso L, De Rosa G, Buzzo G, Romano M, **Rosa N**.  
Programma XIX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 23-25/1/ 2003
- 58) Valutazione della pressione intraoculare dopo PRK. tornare all'antico sarà un progresso?  
Cennamo G, **Rosa N**, Iaccarino G, Di Meo A, Lanza M, Romano A.  
Programma XIX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 23-25/1/ 2003
- 59) Echographic findings after attempted cataract extraction  
Iaccarino G, **Rosa N**, Romano M  
in "Ultrasonography in Ophthalmology 18" O Bergès, F. Perrenoud, K Siahmed Eds. Saurams Medical Publ, Montpellier, France 2003, 172-173.
- 60) Detection of macular edema: comparison between fluorescein angiography and standardized A Scan echography  
**Rosa N**, G. Iaccarino, M. Dati, A. D'Aloia, M. Romano  
in "Ultrasonography in Ophthalmology 18" O Bergès, F. Perrenoud, K Siahmed Eds. Saurams Medical Publ, Montpellier, France 2003, 174-175.
- 61) Echographic findings in macular disciform lesions.  
La Rana A, Cennamo G, **Rosa N**, Sammartino R  
in "Ultrasonography in Ophthalmology 18" O Bergès, F. Perrenoud, K Siahmed Eds. Saurams Medical Publ, Montpellier, France 2003, 172-173.
- 62) Optic nerve measurement in benign intracranial hypertension: a case report  
**Rosa N**, Giamundo A, Jura A, Iaccarino G  
in "Ultrasonography in Ophthalmology 18" O Bergès, F. Perrenoud, K Siahmed Eds. Saurams Medical Publ, Montpellier, France 2003, 262-263.
- 63) Corneal radius correcting factor vs historical method in the calculation of IOL power after PRK.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Furgiuele D, Della Corte M, Romano M.  
Programma VII ESCRS winter refractive Surgery meeting, Roma, 7-9/2/03
- 64) Placido disc based vs scanning slit topography in the evaluation of corneal power changes after PRK.  
**Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Buzzo G, Furgiuele D, Romano A.  
Programma VII ESCRS winter refractive Surgery meeting, Roma, 7-9/2/03
- 65) Evaluation of corneal changes after PRK: corneal topography vs IOL MASTER .  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Iaccarino G, Buzzo G, Romano A.  
Programma VII ESCRS winter refractive Surgery meeting, Roma, 7-9/2/03.
- 66) Tecniche diagnostiche nella valutazione dei traumi bulbari: ecografia  
Cennamo G, **Rosa N**, Breve MA  
In autori Vari: I Traumi oculari, cap 9, 97-113, INC editore, 2003.
- 67) Presumed Orbital Metastasis: A case report  
Iaccarino G, **Rosa N**, Pellegrino F, Vassallo P, Lanza M, Romano A  
In: Ultrasound in Ophthalmology, E Moragrega Adame Ed. Pub:Composicion Editorial Laser, SA de CV, Mexico City, Mexico 2003.
- 68) Echographic Study of Small Choroidal Malignant Melanomas  
Cennamo G, Breve MA, **Rosa N**, Tranfa F  
In: Ultrasound in Ophthalmology, E Moragrega Adame Ed. Pub:Composicion Editorial Laser, SA de CV, Mexico City, Mexico, 2003.
- 69) Macular Edema in Diabetic Patients: A Fluorangiographic and Echographic Study  
**Rosa N**, Iaccarino G, Dati M, Menzione M, Lanza M, Romano A

- In: Ultrasound in Ophthalmology, E Moragrega Adame Ed. Pub:Composicion Editorial Laser, SA de CV, Mexico City, Mexico, 2003.
- 70) Intraocular lens power calculation after photorefractive keratectomy for myopia.  
**Rosa N**, Capasso L  
Arch Ophthalmol 121; 584; 2003.
- 71) Mesalazine associated pseudotumor cerebri  
**Rosa N**, Iura A, Giamundo A, Iaccarino G.  
Am J Ophthalmol 136, 212-213, 2003
- 72) An unusual intraocular foreign body  
Romano A, **Rosa N**, Bifani M, Della Corte M, Iaccarino G  
Ophthalmic Surg Laser 34, 348-349, 2003.
- 73) Technical improvements in photorefractive keratectomy for correction of high myopia.  
Cennamo G, **Rosa N**, Breve MA, di Grazia M.  
J Ref Surg 19, 438-442, 2003
- 74) Affidabilità di un nuovo fattore di correzione nel calcolo del potere della lente intraoculare in pazienti precedentemente sottoposti a chirurgia rifrattiva.  
Capasso L, Lanza M, Iaccarino G, De Rosa G, Della Corte M, Romano M, Rossi S, **Rosa N**.  
Giornate scientifiche della facoltà, 4-6/6/03.
- 75) Analisi comparativa dei parametri della topografia corneale per determinare le variazioni del diotro oculare dopo cheratectomia fotorifrattiva.  
Lanza M, **Rosa N**, Furgiuele D, Capasso L, De Rosa G, Iaccarino G, Della Corte M, Rossi S, Romano A.  
Giornate scientifiche della facoltà, 4-6/6/03.
- 76) Axial eye length evaluation before and after photorefractive keratectomy.  
Capasso L, **Rosa N**, Lanza M, Iaccarino G, Buzzo G, Romano A.  
Programma XXI Congresso ESCRS, Monaco di Baviera, Germania, 6-10/9/03.
- 77) Evaluation of the accommodative power of Humanoptics IOL's.  
Della Corte M, Romano M, Rossi S, **Rosa N**.  
Programma XXI Congresso ESCRS, Monaco di Baviera, Germania, 6-10/9/03
- 78) Evaluation of corneal changes after PRK : Placido disc based vs. scanning slit topography.  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, De Rosa G, Polito B, Romano A.  
Programma XXI Congresso ESCRS, Monaco di Baviera, Germania, 6-10/9/03
- 79) First results utilizing the R factor in calculating IOL power in eyes that underwent cataract extraction after corneal refractive surgery.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Furgiuele D, Romano A  
Programma XXI Congresso ESCRS, Monaco di Baviera, Germania, 6-10/9/03.
- 80) Paragone tra tre diversi metodi di misurazione del potere corneale dopo chirurgia rifrattiva.  
Capasso L, Lanza M, **Rosa N**, Iaccarino G, Polito B, Romano A  
Programma LXXXIII Congresso SOI, Roma, 26-29/11/03
- 81) Valutazione della pressione intraoculare dopo cheratectomia fotorefrattiva con tre diverse metodiche.  
Lanza M, **Rosa N**, Cennamo G, Capasso L, Di Meo A, Romano A  
Programma LXXXIII Congresso SOI, Roma, 26-29/11/03
- 82) Studio delle aberrazioni corneali indotte dalla chirurgia rifrattiva.  
**Rosa N**, Furgiuele D, Capasso L, Lanza M, Buzzo G, Romano A  
Programma LXXXIII Congresso SOI, Roma, 26-29/11/03
- 83) Studio Clinico e biometrico delle lenti accomodative Humanoptics  
Romano M, Della Corte M, Rossi S, **Rosa N**

- Programma LXXXIII Congresso SOI, Roma, 26-29/11/03
- 84) Theoretical corneal ablation depth versus measured corneal and axial eye length changes after photorefractive keratectomy.  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Polito B, Iaccarino G, Romano A.  
Programma VIII ESCRS Winter Refractive Surgery Meeting, Barcellona, 23-25/1/2004.
- 85) Primi risultati ottenuti con un nuovo algoritmo per il trattamento dell'ipermetropia tramite PRK: risultati preliminari.  
**Rosa N**, Lauritano A, Capasso L, Lanza M, D'Alessio MC, Polito B, Romano A.  
Programma XX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 29-31/1/ 2004.
- 86) Affidabilità dell'orbiscan nel valutare le variazioni rifrattive dopo PRK ipermetropica  
Romano M, Lanza M, Capasso L, Iaccarino G, Polito B, **Rosa N**.  
Programma XX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 29-31/1/ 2004.
- 87) Valutazione delle variazioni del potere corneale indotte dalla PRK ipermetropica tramite cheratometria automatizzata.  
**Rosa N**, Della Corte M, Di Dato A, Capasso L, Lanza M, Romano A.  
Programma XX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 29-31/1/ 2004.
- 88) Valutazione della pressione intraoculare dopo PRK ipermetropica con tonometria ad appianazione e non contact.  
**Rosa N**, Rossi S, Lanza M, Capasso L, Di Meo A, Fusco C, Romano A.  
Programma XX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 29-31/1/ 2004.
- 89) Miopizzazione dopo PRK miopica: caso clinico  
**Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Pascotto F, De Rosa G, Romano A.  
Programma XX Congresso della S.I.L.O. Cortina d'Ampezzo 29-31/1/ 2004.
- 90) Reliability of the IOL Master in measuring corneal power changes after PRK.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Furgiuele D, Romano A.  
J Cat Ref Surg, 30: 409-413, 2004.
- 91) Echographic findings after transpupillary thermotherapy for a metastatic choroidal lesion.  
Rossi S, Iuliano A, Di Dato A, Menzione M, Iaccarino G, **Rosa N**.  
Programma XX Congresso SIDUO, Budapest, 12-16/9/04.
- 92) How to calculate IOL power after refractive surgery. Comparison of three different methods.  
Lanza M, Capasso L, Iaccarino G, Furgiuele D, Polito B, **Rosa N**.  
Programma XX Congresso SIDUO, Budapest, 12-16/9/04.
- 93) Capillary hemangioma of the optic disc: six years echographic follow up.  
Iaccarino, G, Di Meo A, Lanza M, Rossi S, **Rosa N**.  
Programma XX Congresso SIDUO, Budapest, 12-16/9/04.
- 94) Comparison between 20 and 10 MHz B scan probes in the detection and in the differential diagnosis of posterior segment eye disease.  
**Rosa N**, Iaccarino G, Capasso L, Lanza M, Romano A.  
Programma XX Congresso SIDUO, Budapest, 12-16/9/04.
- 95) Long term visual outcome in patients with Behçet disease.  
Iaccarino G, Ambrosone L, Polito B, Esposito S, Migliaresi S, **Rosa N**  
Programma VI International Symposium on Uveitis, Venezia Mestre 20/22/9/04.
- 96) Measurement of the anterior chamber depth before and after PRK with the Orbiscan II.  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Rossi S, Fusco C, Romano A.  
Programma XXII Congresso ESCRS, Parigi, 18-22/9/04.
- 97) Measurement of the anterior chamber depth before and after PRK with the IOL Master.  
Capasso L, **Rosa N**, Lanza M, Pascotto F, De Bernardo M, Romano A.  
Programma XXII Congresso ESCRS, Parigi, 18-22/9/04.
- 98) Corneal aberrations before and after Photorefractive keratectomy.

- Rosa N**, Lanza M, Iaccarino G, Capasso L, Filosa M, Romano A.  
Programma XXII Congresso ESCRS, Parigi, 18-22/9/04.
- 99) Can we revert the eye dominance in adult patients?  
**Rosa N**, De Rosa G, Lanza M, Capasso L, Del Vecchio L, Romano A.  
Programma XXII Congresso ESCRS, Parigi, 18-22/9/04.
- 100) Our results with a new algorithm for hyperopic photorefractive keratectomy.  
**Rosa N**, Lauritano A, Capasso L, Lanza M, Iaccarino G.  
Programma XXII Congresso ESCRS, Parigi, 18-22/9/04.
- 101) Variation in diabetic macular edema.  
Rosa N  
Ophthalmology, 111, 1945, 2004.
- 102) Correlation of changes in refraction and corneal topography after photorefractive keratectomy.  
**Rosa N**, Furgiuele D, Lanza M, Capasso L, Romano A.  
J. Refract Surg 20, 478-483, 2004.
- 103) Can we utilize PRK to improve visual acuity in adult amblyopic eyes?  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Iaccarino G, Rossi S, Romano A.  
Programma 2004 Annual Meeting A.A.O. (American Academy of Ophthalmology) New Orleans, U.S.A., 23-26/10/ 2004.
- 104) Calcolo della IOL dopo PRK quando non si conoscono i parametri preoperatori: paragone tra tre differenti metodiche.  
**Rosa N**, Rossi S, Capasso L, Lanza M, Polito B, Romano A.  
Programma XXI Congresso SILO Cavalese (TN) 20-22/1/05
- 105) Valutazione delle aberrazioni corneali di ordine superiore prima e dopo fotocheratectomia rifrattiva.  
Romano M, **Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Pascotto F, Polito B.  
Programma XXI Congresso SILO Cavalese (TN) 20-22/1/05
- 106) Si può modificare la dominanza oculare con gli interventi di chirurgia rifrattiva?  
Furgiuele D, **Rosa N**, Capasso L, Lanza M, De Rosa G, Romano A.  
Programma XXI Congresso SILO Cavalese (TN) 20-22/1/05.
- 107) Trattamento fotorifrattivo dell'astigmatismo con la tecnica dei cilindri crociati: studio clinico.  
Romano M, **Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Rossi S, Romano A  
Programma XXI Congresso SILO Cavalese (TN) 20-22/1/05
- 108) Corneal power changes after hyperopic PRK: an IOL Master study.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Iaccarino G, Rossi S, Romano A.  
Programma IX ESCRS Winter Refractive Surgery Meeting, Roma, 4-6/05
- 109) Corneal power changes after hyperopic PRK: an Orbscan study  
**Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Polito B, Pascotto F, Romano A.  
Programma IX ESCRS Winter Refractive Surgery Meeting, Roma, 4-6/05
- 110) Double K Method to calculate IOL power after refractive surgery  
Rosa N, **Capasso L**, **Lanza M**.  
**J Cat Refract Surg 31, 254-255, 2005**
- 111) Evaluation of central cloudy dystrophy with in vivo confocal microscopy.  
**Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Rossi S, Romano A.  
V World Cornea Congress, Washington, D.C. (USA), 13-15 Aprile 2005
- 112) The R factor in calculating IOL power after corneal refractive surgery: preliminary results .  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Di Bernardo M, Romano A.  
Congresso ASCRS-AOA, Washington D.C. (USA), 15-20 /4/ 2005.
- 113) Axial eye length and corneal thickness changes after photorefractive keratectomy.



- Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Polito B, Iaccarino G, Romano A.  
Congresso ASCRS-AOA, Washington D.C. (USA), 15-20 /4/ 2005
- 114) Goldmann applanation tonometry after photorefractive keratectomy. Can we make it right ?  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Pascotto F, Iaccarino G, Romano A.  
Congresso ASCRS-AOA, Washington D.C. (USA), 15-20 /4/ 2005
- 115) Anterior eye segment evaluation before and after myopic PRK. .  
Capasso L, **Rosa N**, Lanza M, Iaccarino G, Polito B, Romano A  
Congresso ASCRS-AOA, Washington D.C. (USA), 15-20 /4/ 2005.
- 116) Axial eye length evaluation before and after myopic PRK.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Romano A.  
J Ref Surg 21, 281-287, 2005
- 117) Reliability of a new correcting factor in calculating IOL power after refractive corneal surgery.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Iaccarino G, Romano A  
J Cat Ref Surg 31, 1020-1024, 2005
- 118) Idiopathic Intracranial Hypertension  
**Rosa N**, **Capasso L**, **Lanza M**  
J Neuro Ophthalmol 25, 152,2005.
- 119) New formula for calculating IOL power after LASIK.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M  
*Accettato per la pubblicazione su J Cat Ref Surg*
- 120) Is corneal topography reliable in evaluating corneal power changes after hyperopic PRK?  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Polito B, Irregolare C.  
Programma XXIII Congresso ESCRS Lisbona, 10-14/9/05
- 121) Reliability of the R factor in calculating IOL power after corneal refractive surgery: clinical study.  
**Rosa N**, Capasso L, Lanza M, Polito B, Iaccarino G.  
Programma XXIII Congresso ESCRS Lisbona, 10-14/9/05
- 122) Can we improve the reliability of Goldmann applanation tonometry after PRK?  
**Rosa N**, Lanza M, Capasso L, Polito B, Pascotto F.  
Programma XXIII Congresso ESCRS Lisbona, 10-14/9/05
- 123) Can we utilize PRK to improve visual acuity in adult amblyopic eyes?  
Lanza M, **Rosa N**, Capasso L, Iaccarino G, Rossi S, Romano A.  
**In corso di stampa su Ophthalmology**
- 124) Variazione dello spessore corneale dopo PRK: paragone tra ablazione teorica e profondità di ablazione valutata con un pachimetro ottico.  
Lanza M, Capasso L, De Bernardo M, Filosa M L, De Rosa M, Romano A, **Rosa N**.  
In corso di stampa su Boll. Ocul
- 125) Correlazione tra rifrazione automatica e soggettiva prima e dopo PRK.  
Lanza M, Riccio D, Capasso L, Filosa M L, De Bernardo M, Romano A, **Rosa N**.  
In corso di stampa su Boll. Ocul
- 126) Affidabilità della topografia corneale nella valutazione delle variazioni rifrattive dopo interventi di PRK .  
Lanza M, Capasso L, De Bernardo M, Filosa M, Iovino G, Romano A, **Rosa N**  
In corso di stampa su Quaderni di Medicina e Chirurgia.
- 127) Correzione della alta miopia utilizzando la fotocheratectomia rifrattiva .  
Lanza M, Capasso L, De Bernardo M, Filosa ML, Minutillo E, Romano A, **Rosa N**  
In corso di stampa su Quaderni di Medicina e Chirurgia.

128) La tecnica dei cilindri crociati per la correzione dell'astigmatismo con laser ad eccimeri: nostra esperienza.

Lanza M, Inserra G, Capasso L, De Bernardo M, Filosa M L, Romano A, **Rosa N**  
In corso di stampa su Quaderni di Medicina e Chirurgia.

**Descrizione del programma e dei compiti dell'unità di ricerca**

Obiettivo della presente ricerca sarà quello di stabilire non solo il ruolo delle diverse tecniche chirurgiche e parachirurgiche, ma anche l'efficacia e le eventuali complicanze, che queste tecniche possono provocare a livello oculare.

In particolar modo verranno esaminate con diverse metodiche sia le variazioni pressorie (curva tonometrica, prova da carico idrico, tonometria con tonometro ad appianazione di Goldmann, con tonometria non contact, e con tonometro di Pascal) che quelle inerenti eventuali variazioni del campo visivo (Perimetria computerizzata, perimetria con duplicato di frequenza) nonché le variazioni interessanti lo strato delle fibre nervose retiniche (Gdx, HRT III, OCT tridimensionale)

Questo obiettivo sarà raggiunto attraverso delle fasi di sviluppo che saranno:

- 1) Selezione ed individuazione dei pazienti che potranno essere sottoposti ad interventi chirurgici o para chirurgici
- 2) Divisione dei pazienti nei differenti gruppi.
- 3) Trattamento dei pazienti.
- 4) Valutazione a distanza di 1,3,6,12, 24 mesi sia dell'effetto raggiunto sulla pressione intraoculare che eventuali complicanze.
- 5) Comparazione dei risultati tra i diversi gruppi e con gruppi di pazienti sottoposti a terapia farmacologia

**Descrizione delle attrezzature già disponibili ed utilizzabili per la ricerca proposta:**

- 1) Lampada a fessura fotografica
- 2) Perimetro computerizzato
- 3) Perimetro con duplicato di frequenza
- 4) GDx
- 5) HRT III
- 6) Tonometro di Goldmann
- 7) Tonometro di Pascal
- 8) Tonometro no contact
- 9) Yag Laser a duplicato di frequenza per LTP
- 10) Sheimpflug Camera
- 11) Microscopio Confocale

**Descrizione delle attrezzature acquistabili per la ricerca proposta:**

- 1) Microscopio operatorio
- 2) apparecchio per tomografia a coerenza ottica tridimensionale per segmento posteriore
- 3) apparecchio per tomografia a coerenza ottica per segmento anteriore
- 4) strumenti per esame della rifrazione
- 5) apparecchio per fcoemulsificazione
- 6) ecografo completo di sonde A scan standardizzata, B scan ed ad alta frequenza
- 7) interferometro ottico per calcolo lunghezza assiale dell'occhio
- 8) biomicroscopio per analisi segmento anteriore e posteriore
- 9) retinografo digitale con fonte di luce laser
- 10) apparecchio per vitrectomia
- 11) biomicroscopio indiretto
- 12) argon laser
- 13) lenti diagnostiche per segmento anteriore e posteriore
- 14) microperimetro
- 15) topografo corneale con sistema disco di Placido

- 16) topografo corneale con sistema Slit-scan
- 17) autorefrattometro
- 18) autocheratometro
- 19) software e hardware per archiviazione ed elaborazione dei dati.

l'utilizzo dei finanziamenti sarebbe suddiviso nella seguente modalità:

- acquisto di apparecchiature: 240000 euro
- contratti a tempo determinato 50000 euro
- pubblicazione e diffusione delle ricerche 10000 euro

Firmato da  
Prof Nicola Rosa e Dott. Michele Lanza.