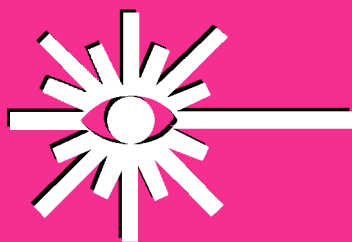


**XXI**  
**CONGRESSO ANNUALE**  
**SOCIETÀ ITALIANA**  
**LASER IN OFTALMOLOGIA**  
**S.I.L.O.**



**Palacongressi Cavalese**  
**Val di Fiemme (TN) - 20/22 gennaio 2005**



# XXI

## CONGRESSO ANNUALE SOCIETÀ ITALIANA LASER IN OFTALMOLOGIA S.I.L.O.

### **Consiglio Direttivo**

#### **Presidente**

Prof. Rosario Brancato

#### **Segretario Generale**

Prof. Bruno Lumbroso

#### **Consiglieri**

Prof. Maria Antonietta Blasi

Prof. Giuseppe Carella

Prof. Ugo Menchini

#### **Membri Aggiunti**

Dr. Vincenzo Orfeo

Dr. Matteo Piovella

Dr. Antonello Rapisarda

#### **Segreteria Scientifica**

Dipartimento di Oftalmologia e Scienze della Visione

Università Ospedale San Raffaele

Via Olgettina 60 - 20132 Milano

Tel. 02.26433598 - Fax 02.26433643

e-mail: [brancato.rosario@hsr.it](mailto:brancato.rosario@hsr.it)

#### **Segreteria Organizzativa**

Nord Est Congressi

Via Aquileia 23

33100 Udine

Tel. 0432.21391

Fax 0432.506687

e-mail: [mail@nordestcongressi.it](mailto:mail@nordestcongressi.it)

[www.siloweb.com](http://www.siloweb.com)



---

# **Programma scientifico**

## **XXI Congresso Annuale Società Italiana Laser in Oftalmologia**

**Val di Fiemme (TN) - 20/22 gennaio 2005**

**Si ricorda che ai congressi della S.I.L.O. saranno accettati solamente i contributi scientifici dei Soci S.I.L.O. in regola con la quota associativa prima della scadenza per la presentazione degli Abstract.**

**Chi non è socio S.I.L.O. e desidera diventarlo, deve presentare domanda scritta, accompagnata da Curriculum Vitae, al Consiglio Direttivo entro il 31 luglio di ciascun anno (ovvero prima della scadenza per la presentazione degli Abstract).**



## Giovedì 20 gennaio 2005

14.30 **Assemblea dei Soci**

### 15.00 **CHIRURGIA PLASTICA**

1. CO2 LASER SKIN RESURFACING SUPERPULSATO ED ULTRAPULSATO A CONFRONTO IN 5 ANNI DI ESPERIENZA CLINICA  
*Santella M., Orione C., Benelli U., Cecchini G.*

### **DIAGNOSTICA**

2. VALUTAZIONE DEL FLUSSO EMATICO OCULARE MEDIANTE DOPPLER A SCANSIONE LASER DOPO PDT PER CNV E PER CORIORETINOPATIA SIEROSA CENTRALE CON PED  
*Cardascia N.*
3. IDENTIFICAZIONE PERSONALE MEDIANTE ANALISI MORFOMETRICO-COMPARATIVA DELLA RETE VASCOLARE RETINICA  
*Introna F., De Donno A., Bellomo F., Urso D., Furino C., Boscia F.*
4. MACULOPATIA ISCHEMICA NEL DIABETICO: ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI  
*de Crecchio G., Cennamo G., Forte R., Iuliano A., Alfieri M.C.*
5. CORRELAZIONE DELLO SPESSORE RETINICO CON ETÀ, DIFETTO REFRAATTIVO E LUNGHEZZA ASSIALE: STUDIO CON OCT  
*Borin S., Pini S., Mansoldo C., Marchini G.*
6. OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY/SCANNING LASER OPHTHALMO-SCOPE (OCT/SLO) E STRATUS OCT3 NELLA PATOLOGIA MACULARE: TECNICHE A CONFRONTO  
*Pierro L., Di Simplicio S., Morlino S., Donati S., Brancato R.*
7. MULTICENTER PREFERENTIAL HYPERACUITY PERIMETER (PHP) ROLE IN THE IMPROVEMENT OF PDT LASER TREATMENT: DETECTING RECENT ONSET CHOROIDAL NEOVASCULARIZATION AND DIFFERENTIATING IT FROM INTERMEDIATE STAGE OF AMD  
*Loewenstein A.*

### **TERAPIA**

8. PROGRESSIONE DELLA RETINOPATIA DIABETICA NEI PAZIENTI IN TERAPIA CON ANTIOSSIDANTI: UN ANNO DI FOLLOW-UP  
*Russo S., Fasolino G., Patelli F., Marchi S.*

9. VALUTAZIONE DELLO STRESS OSSIDATIVO NEL DIABETE CON FORM SYSTEM PRIMA E DOPO SOMMINISTRAZIONE DI OLIGOPIN + COENZIMA Q10 + VITAMINA E  
**De Felice N., Pece A.**
  10. A PROPOSITO DI 4 CASI DI OCCLUSIONE VENOSA GIOVANILE  
**Cappello E., Tollot L., Gemella M.**
  11. NUOVO DISPOSITIVO PER LA GESTIONE DEL TRATTAMENTO LASER NELLE PATOLOGIE RETINICHE: UN'APPLICAZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA LIVIA  
**Fasolino G.**
  12. UN MODELLO TEORICO PER LA VALUTAZIONE DEL DANNO TERMICO DURANTE L'INTERVENTO DI ASPORTAZIONE DELLA ILM CON ICG  
**Giansanti F., Menchini U., Rapizzi E., Pini R., Toci G., Rossi F.**
- Presentazione Poster:
13. EMORRAGIA VITREO-RETINICA IN CORSO DI FAG  
**Giordano F., Mazzilli E., Centola A.**



## Venerdì 21 gennaio 2005

### 8.30 TAVOLA ROTONDA

#### **Ruolo del laser in oftalmologia oggi**

Coordinatore:

Panelisti:

### 14.30 FOTOCOAGULAZIONE LASER

14. FOTOCOAGULAZIONE LASER MINIMALE SOTTOSOGLIA (MIP) NELLA TERAPIA DI PATOLOGIE OCULARI. PRINCIPI FISICI E CRITERI TECNICI  
**Dorin G.**

15. DYE-ENHANCED PHOTOCOAGULATION (DEP) PER LESIONI RETINICHE E COROIDALI  
**Steigerwalt RD Jr., Ciucci F., Quercioli P., Locofò G., Catalano S., Pascarella A., Giusti R., Lumbroso B.**

16. COMPARISON OF RESULTS OF LASER SURGERY AND PLACEBO-LIKE LASER SURGERY IN A PATIENT WITH CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY  
**Sosna T.**

### TERAPIA FOTODINAMICA (PDT)

17. TERAPIA FOTODINAMICA NELLA CORIORETINOPATIA SIEROSA CENTRALE CRONICA  
**Boscia F., Cardascia N., Furino C., Sborgia C.**

18. LA TERAPIA FOTODINAMICA NELLA CNV MIOPICA  
**Pece A., Vadalà M., Isola V., Milani P.**

19. TERAPIA FOTODINAMICA DELLA CNV MIOPICA NON SUBFOVEALE  
**Virgili G., Brizzi G., Arena M.C., Giacomelli G., Giansanti F., Menchini U.**

20. TERAPIA FOTODINAMICA PER NEOVASI COROIDEALI IUXTAFOVEALI ASSOCIATI A COROIDITE MULTIFOCALE  
**Battaglia Parodi M., Iacono P., Saviano S., Ravalico G.**

21. LA FOTOCOAGULAZIONE LASER A DIODI DI CNV RECIDIVANTI DOPO TERAPIA FOTODINAMICA  
**Nicoletti G.A., Sciacca R.**

22. TRATAMENTI COMBINATI PER MACULOPATIA SENILE ESSUDATIVA  
**Miranti F., Ventre L., Musso P., Camerino L., Jacobbi M.**

## **LASER E TRIAMCINOLONE INTRAVITREALE**

23. INIEZIONE INTRAVITREALE DI TRIAMCINOLONE ACETONIDE COMBINATA A TRATTAMENTO LASER A GRIGLIA MACULARE NELL'EDEMA MACULARE DIABETICO DIFFUSO: CASE REPORT CON FOLLOW UP DI 9 MESI  
*Giuliani M., Lippera S., Ferroni P., Morodei S., Pallotta G.*
24. TRIAMCINOLONE INTRAVITREALE ED EDEMA MACULARE VASCOLARE CRONICO  
*Lattanzio R., Ramoni A., Bruschi E., Tremolada G., Scotti F., Donati S., Introini U., Brancato R.*
25. TRIAMCINOLONE INTRAVITREALE NEL DISTACCO DELL'EPITELIO PIGMENTATO RETINICO VASCOLARIZZATO SECONDARIO A DMLE  
*Introini U., Setacciali M., Scotti F., Donati S., Ramoni A., Brancato R.*
26. TRATTAMENTO COMBINATO CON INIEZIONE INTRAVITREALE DI TRIAMCINOLONE E TERAPIA FOTODINAMICA NEL DISTACCO DELL'EPITELIO PIGMENTATO RETINICO DA DEGENERAZIONE MACULARE LEGATA ALL'ETÀ. (RISULTATI PRELIMINARI)  
*Saviano S., Battaglia Parodi M., Spasse S., Michelone L., Minutola D., Ravalico G.*
27. L'USO OFF-LABEL DEL TRIAMCINOLONE IN OFTALMOLOGIA  
*Iaculli C., De Donno A., Boscia F., Furino C., Dell'Erba A.*

### 17.00 **TAVOLA ROTONDA**

#### **Laser e terapia anti-angiogenica a confronto nelle neovascolarizzazioni corio-retiniche**

Coordinatore:

Panelisti:

## Sabato 22 gennaio 2005

### 8.30 TAVOLA ROTONDA

#### Nuovi laser per la correzione dei vizi refrattivi

Coordinatore:

Panelisti:

14.30 Presentazione Poster:

28. USO DI UN FILM PROTETTIVO A BASE DI TOCOFENOLO ACETATO (VIT. E) DOPO INTERVENTO DI LASIK

*Serra A., Petrucci R., Olivieri L., Corradetti C.*

Presentazione Poster:

29. USO DI UN COLLIRIO LUBRIFICANTE DOPO CHIRURGIA REFRATTIVA LASIK

*Petrucci R., Olivieri L., Corradetti C., Serra A.*

### CHIRURGIA REFRATTIVA

30. IMAGING MICROSCOPICO DEL LIMBUS SCLERO-CORNEALE IN MICROSCOPIA CONFOCALE LASER: PARAMETRI DI NORMALITÀ E MODIFICAZIONI PERIFERICHE E CENTRALI INDOTTE DALLA FLOGOSI  
*Mastropasqua L., Nubile M., Lanzini M., Costantino O., Toto L., Ciafrè M.*

31. CALCOLO DELLA IOL DOPO PRK QUANDO NON SI CONOSCONO I PARAMETRI PRE OPERATORI: PARAGONE TRA TRE DIFFERENTI METODICHE

*Rosa N., Rossi S., Capasso L., Lanza M., Polito B., Romano A.*

32. VALUTAZIONE DELLE ABERRAZIONI CORNEALI DI ORDINE SUPERIORE PRIMA E DOPO FOTOCHERATECTOMIA RIFRATTIVA

*Romano M., Rosa N., Lanza M., Capasso L., Pascotto F., Polito B.*

33. SI PUO' MODIFICARE LA DOMINANZA OCULARE CON GLI INTERVENTI DI CHIRURGIA RIFRATTIVA?

*Furgiuele D., Rosa N., Capasso L., Lanza M., De Rosa G., Romano A.*

34. PRK CON LASER AD ECCIMERI E LASER A DIODI ALLO STATO SOLIDO. STUDIO DI CONFRONTO CON TERMOGRAFIA E MICROSCOPIA CONFOCALE- 12 MESI DI FOLLOW UP

*Garimoldi P., Rossi M., Schmidt M.*

35. CHERATECTOMIA FOTOREFRATTIVA (PRK) A PROFILO ASFERICO VERSUS PRK CONVENZIONALE NELLA CORREZIONE DEL DIFETTO

**MIOPICO: ANALISI DELLE MODIFICAZIONI DELL'ASFERICITÀ E DEL PATTERN ABERROMETRICO CORNEALI**

**Toto L., Mastropasqua L., Zuppari E., Nubile M., Costantino O., Ballone E., Di Nicola M.**

36. **LA NOSTRA ESPERIENZA NELL'USO TOPICO DELLA MITOMICINA C IN CHIRURGIA REFRAATTIVA**  
**Iori F., Mulè G., Davi L., De Concini M.**
37. **COMPARAZIONE DELLA RISPOSTA CORNEALE ACUTA E SUBACUTA DOPO ABLAZIONE IN PRK, LASEK ED EPI-LASIK**  
**Nubile M., Mastropasqua L., Doronzo E., Falconio G., Attimonelli P., Toto L., Costantino O.**
38. **TRATTAMENTO DELLE AMETROPIE IATROGENE POST CHERATOPLASTICA PERFORANTE E LAMELLARE PROFONDA MEDIANTE L'UTILIZZO DI PRK TRANSEPITELIALE**  
**Pedrotti E., Sbabo A., Marchini G.**
39. **EPITHELIAL LASER IN SITU KERATOMILEUSIS EPI-LASIK PRIME ESPERIENZE DI TECNICA CHIRURGICA**  
**Olivieri L., Petrucci R., Corradetti C., Serra A.**
40. **ECTASIA POST LASIK: CASO CLINICO**  
**Cantera I., Cantera E., Cantera C., Pecorelli B.**
41. **TRATTAMENTO FOTOREFRAATTIVO DELL'ASTIGMATISMO CON LA TECNICA DEI CILINDRI CROCIATI: STUDIO CLINICO**  
**Romano M., Rosa N., Lanza M., Capasso L., Rossi S., Romano A.**
42. **ABLAZIONI SCLERALI RADIALI CON IL LASER AD ERBIO PER LA REGRESSIONE DELLA PRESBIOPIA. 2 ANNI DI ESPERIENZA PERSONALE**  
**Pintucci S.**

**Assegnazione dei Premi Scientifici**

**PREMIO SILO** per il miglior lavoro scientifico pubblicato da un socio SILO su rivista indicizzata.

**PREMIO MERCK SHARP & DOHME ITALIA** per le due migliori comunicazioni al Congresso.

**PREMIO OPTIKON 2000** per la miglior comunicazione sull'utilizzo della topografia corneale in chirurgia rifrattiva.





# **Abstracts**

## **XXI Congresso Annuale Società Italiana Laser in Oftalmologia**

**Palacongressi Cavalese  
Val di Fiemme (TN) - 20/22 gennaio 2005**





**Giovedì 20 gennaio 2005**

## **CHIRURGIA PLASTICA**

### **1. CO2 LASER SKIN RESURFACING SUPERPULSATO ED ULTRAPULSATO A CONFRONTO IN 5 ANNI DI ESPERIENZA CLINICA**

*Santella M.\*, Orione C., Benelli U., Cecchini G.*

\* Divisione Oculistica, Ospedale San Giuseppe, Empoli  
Genova, Pisa

**Scopo del lavoro:** Il trattamento laser skin resurfacing deve essere considerato un intervento a tutti gli effetti e richiede un'attenta valutazione clinica. Verranno confrontati i risultati ottenuti in 5 anni di esperienza clinica con laser a CO2.

**Metodi:** Talvolta i trattamenti sono stati eseguiti in associazione con interventi di blefaroplastica. Sono state prese in considerazione la valutazione preoperatoria, il tipo di anestesia, i parametri dei due tipi di CO2 laser (superpulsato ed ultrapulsato), le cure postoperatorie, i risultati e le complicanze in cinque anni di esperienza clinica. Il follow-up era compreso fra 8 e 24 mesi.

**Risultati:** Verranno mostrati i risultati ottenuti con i due differenti tipi di laser a CO2.

**Conclusioni:** I risultati ottenuti rispecchiano quelli presentati in letteratura da numerosi autori.

## **DIAGNOSTICA**

### **2. VALUTAZIONE DEL FLUSSO EMATICO OCULARE MEDIANTE DOPPLER A SCANSIONE LASER DOPO PDT PER CNV E PER CORIORETINOPATIA SIEROSA CENTRALE CON PED**

*Cardascia N.*

Dipartimento di Oftalmologia, Università di Bari

**Scopo del lavoro:** Valutare eventuali variazioni di flusso ematico coroideale in pazienti affetti da CNV secondaria a AMD e in pazienti affetti da PED secondario a ICSC, sottoposti a PDT.

**Metodi:** Studio prospettico, caso-controllo, non randomizzato. Fra gennaio e maggio 2004 abbiamo reclutato pazienti affetti da AMD associata a CNV e da ICSC associata a PED (resistenti a terapia medica). I criteri di inclusione prevedevano una capacità visiva di almeno 20/200 associata a metamorfopsia. Abbiamo selezionato 5 pazienti, suddivisi in due gruppi a seconda della patologia d'ingresso. Il gruppo di pazienti affetto da AMD era costituito da due maschi e una femmina con un'età media di  $81.33 \pm 7.57$  anni, con una capacità visiva media di  $0.33 \pm 0.15$  logMAR (20/40). Il gruppo dei pazienti affetti da CSC era composto da un maschio e da una femmina con un'età media di  $58.5 \pm 0.71$  anni, con una capacità visiva media di  $0.45 \pm 0.07$  (20/50). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame fluorangiografico e a valutazione del flusso coroideale e dell'acuità visiva prima del trattamento, dopo 2 ore dal trattamento e infine dopo un mese dallo stesso. La valutazione del flusso ematico oculare è stato effettuato mediante Scanning Laser Doppler Flowmeter (SLDF) (Heidelberg Retina Flowmeter, Heidelberg Engineering, Germany) ed elaborato mediante Scanning Laser Doppler Flowmetry Analysis Software (SLDF version 3.3).

I risultati sono stati valutati secondo analisi della varianza di Pearson.

**Risultati:** I pazienti non erano sovrapponibili a causa della distribuzione nella popolazione correlata all'età delle due patologie.

L'analisi del flusso coroideale pre-post trattamento non rileva variazioni significative in entrambi i gruppi (Unpaired t test, AMD:  $p=0.16$ , ICSC:  $p=0.61$ ). In entrambi i gruppi, la valutazione del flusso rispetto all'occhio adelfo non rileva variazioni durante l'intero follow-up (Bonferroni, Multiple Comparison Test;  $p>0.05$ ). L'analisi dell'acuità visiva non mostra variazioni significative (Anova per misure ripetute, AMD:  $p=0.56$ ; ICSC  $p=0.99$ ).

**Conclusioni:** Alla luce dei risultati si evince che il flusso coroideale non viene alterato dal trattamento fotodinamico in entrambe le patologie. Il risultato conferma la ridotta influenza del PDT sui vasi coroideali non neoangiogenici. Nella CSC il PDT non sembra sortire alcun effetto sul probabile meccanismo coroideale etiopatologico.

### 3. IDENTIFICAZIONE PERSONALE MEDIANTE ANALISI MORFOMETRICO-COMPARATIVA DELLA RETE VASCOLARE RETINICA

*Introna F.\*, De Donno A.\*, Bellomo F.\*, Urso D.\*, Furino C.\*\*\*, Boscia F.\*\**

\* Istituto di Medicina Legale, Università di Bari

\*\* Dipartimento di Oftalmologia ed ORL, Università degli studi di Bari

**Scopo:** Si è valutata l'affidabilità della biometria retinica mediante la comparazione delle retinografie ottenute da un campione di 70 soggetti per garantire l'identificazione personale.

**Metodi:** Le immagini digitali delle mappe retiniche di un singolo occhio di 70 individui sono state raccolte e comparate mediante analisi metrica tramite un software appositamente implementato. Dopo aver ottenuto una serie di parametri numerici dalle immagini retiniche dei soggetti esaminati (distanze assolute, distanze relative, aree e perimetri dei triangoli, fattori di forma e momenti, ottenuti mediante unione di 5 punti selezionati nei punti di biforcazione dei vasi retinici), sono stati calcolati i coefficienti di correlazione mediante 70 confronti omologhi (stessi soggetti valutati in tempi diversi) per ciascuna delle 6 misurazioni utilizzate (per un complessivo di 420 confronti omologhi) ed i coefficienti di correlazione ricavati mediante 4900 confronti eterologhi (soggetti diversi) per ciascuna delle 6 misurazioni utilizzate (per un complessivo di 29.400 confronti eterologhi).

**Risultati:** Si è osservato la capacità del software di discriminare le retine appartenenti a soggetti diversi, rilevando un "overlap" di dati solo qualora vengano utilizzati singolarmente o i momenti o le aree; al contrario, non sono stati registrati "overlap" quando il confronto è stato effettuato tra retine dello stesso soggetto anche se riprese in tempi differenti.

**Conclusioni:** La biometria retinica mediante la comparazione delle retinografie si è dimostrata affidabile nel garantire l'identificazione personale.

### 4. MACULOPATIA ISCHEMICA NEL DIABETICO: ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI

*de Crecchio G.\*, Cennamo G.\*\*\*, Forte R.\*, Iuliano A.\*, Alfieri M.C.\*\*\**

\* Università Federico II, Napoli

\*\* Università di Catania

\*\*\* Ospedale Pellegrini, Napoli

**Scopo del lavoro:** Quella di maculopatia ischemica nella RD è una diagnosi

prevalentemente angiografica e non è sempre facilmente individuabile specie nella sua forma iniziale. Abbiamo applicato l'elaborazione digitale ad immagini angiografiche di maculopatia ischemica in RD.

**Metodi:** abbiamo raccolto e valutato con analisi digitale le angiografie di pazienti con RD e maculopatia ischemica.

**Risultati:** La presenza di programmi di elaborazione delle immagini ci ha permesso una visualizzazione più precisa delle alterazioni ischemiche.

**Conclusioni:** Con tale metodo si potrebbero quantizzare più facilmente severità e prognosi della patologia ischemica maculare.

## 5. CORRELAZIONE DELLO SPESSORE RETINICO CON ETÀ, DIFETTO REFRAATTIVO E LUNGHEZZA ASSIALE: STUDIO CON OCT

*Borin S., Pini S., Mansoldo C., Marchini G.*

Clinica Oculistica, Ospedale Civile Maggiore Verona

**Scopo del Lavoro:** Numerosi studi hanno dimostrato come lo spessore nelle diverse aree retiniche vari in base all'età ed alla lunghezza oculare. Lo spessore retinico è stato analizzato in vari modi: tra questi, la scansione OCT.

**Pazienti e metodologia:** Nella nostra esperienza abbiamo analizzato 50 occhi di soggetti sani divisi in base ad età e difetto refrattivo. Abbiamo eseguito una scansione OCT a livello maculare, una mappa maculare degli spessori retinici, una scansione temporale alla papilla e perpendicolarmente al fascio interpapillo-maculare. È stata inoltre valutata la lunghezza assiale degli occhi in esame ed il difetto refrattivo presente.

**Risultati:** Dall'analisi dei dati in nostro possesso è emerso come lo spessore retinico a livello di fibre nervose diminuisca in modo statisticamente significativo con l'avanzare dell'età a livello dell'area retinica interpapillo-maculare, non ci sono variazioni significative a livello dello spessore foveale che aumenta invece con l'aumentare della lunghezza assiale.

**Conclusioni:** L'esame OCT risulta valido, affidabile e ben riproducibile per valutare lo spessore retinico che in base ai dati da noi ottenuti risulta diminuire significativamente con l'avanzare dell'età in retine sane a livello delle fibre nervose; a livello foveale lo spessore risulta direttamente proporzionale alla lunghezza assiale e risulta indipendente dall'età.

## 6. OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY/SCANNING LASER OPHTHALMOSCOPE (OCT/SLO) E STRATUS OCT3 NELLA PATOLOGIA MACULARE: TECNICHE A CONFRONTO

*Pierro L., Di Simplicio S., Morlino S., Donati S., Brancato R.*

Dipartimento di Oftalmologia e Scienze della Visione, Università Ospedale San Raffaele, Milano

**Scopo del Lavoro:** Valutare l'utilità dell'OCT/SLO nell'analisi morfologica di patologie maculari.

**Materiali e Metodi:** Abbiamo sottoposto 30 pazienti con differenti patologie maculari (fori maculari, membrane epiretinali, membrane neovascolari, edemi maculari), all'esame comparato OCT/SLO ed OCT Status 3000. L'OCT/SLO, effettuando scansioni in C scan, ovvero in sezioni longitudinali antero-posteriori dell'area esaminata, permette di ottenere un'immagine tridimensionale della lesione presa in esame.

**Risultati:** Vengono descritti e valutati i quadri morfologici ottenuti con le due metodiche.

**Conclusioni:** Entrambe le metodiche risultano utili nella diagnostica maculare.

7. **MULTICENTER PREFERENTIAL HYPERACUITY PERIMETER (PHP) ROLE IN THE IMPROVEMENT OF PDT LASER TREATMENT: DETECTING RECENT ONSET CHOROIDAL NEOVASCULARIZATION AND DIFFERENTIATING IT FROM INTERMEDIATE STAGE OF AMD**

*Loewenstein A.*, MD and the PHP Study Group\*, Israel

**Purpose:** To validate the Preferential Hyperacuity Perimeter (PHP; Carl Zeiss Meditec, California) test as a tool to detect recent onset choroidal neovascularization (CNV) and differentiate it from the intermediate stage of age-related macular degeneration (AMD).

**Methods:** Study eyes of patients with AMD, 50 years or older were enrolled with either the intermediate stage of AMD (at least one large druse or at least 20 medium size drusen) or presumably recent onset CNV (diagnosed within 60 days of enrollment) and confirmed by photograph reading center graders using color fundus photographs and fluorescein angiograms from all participants after informed consent (approved by the Study Group and by local institutional review boards) was obtained. Graders were masked to PHP findings; PHP operators were masked with respect to whether the intermediate stage of AMD or neovascular AMD was present. A sample size of approximately 60 participants in each group were judged needed to identify, with at least 95% confidence, a sensitivity of at least 80% and a specificity of at least 80%.

**Results:** 57 eligible subjects had the intermediate stage of AMD; 65 subjects had CNV. The sensitivity of the PHP to detect newly diagnosed CNV from a population of individuals with recent onset (newly diagnosed) CNV or the intermediate stage of AMD was 82%. The specificity of the PHP to differentiate recent onset CNV from the intermediate stage of AMD was 88%.

**Conclusions:** Since the PHP differentiated the intermediate stage of AMD from recent onset CNV in patients with AMD with a high sensitivity and high specificity, the PHP may be useful for monitoring individuals with the intermediate stage of AMD in an attempt to identify recent onset CNV.

## TERAPIA

8. **PROGRESSIONE DELLA RETINOPATIA DIABETICA NEI PAZIENTI IN TERAPIA CON ANTIOSSIDANTI: UN ANNO DI FOLLOW-UP**

*Russo S., Fasolino G., Patelli F., Marchi S.*

Casa di Cura Villa Tiberia, Roma

**Scopo:** determinazione dell'efficacia dell'assunzione quotidiana di Oligopin, Vitamina E e Coenzima Q10 nell'arrestare la progressione della retinopatia diabetica.

**Materiali e metodi:** studio prospettico di 20 pazienti, 12 donne e 8 uomini di età compresa tra 63 e 81 anni (età media 70.1) affetti da retinopatia diabetica allo stadio 2 (classificazione DRDSS; Ophthalmology 2003) a cui è stata somministrata una terapia giornaliera di Oligopin (50mg/die), Vitamina E (30mg/die) e Coenzima Q10.

Tutti i soggetti sono stati sottoposti ogni tre mesi a misurazione dell'acuità visiva (in decimi), tomografia ottica a luce coerente (OCT), Fluorangiografia (Topcon Imaging) e misurazione dello stress ossidativo mediante test FORT (FORM-OX, fotometro ad assorbimento molecolare)

**Risultati:** l'acuità visiva media passava nel corso del follow-up da 6.7 a 6.6 linee decimali; lo spessore retinico medio dell'OCT passava da 192.96 a 198.9 micron; la media delle misurazioni dello stress ossidativo da 343.5 UF a 282 UF. Solo un paziente presentava alla fluorangiografia una progressione della retinopatia allo stadio 3.

**Conclusioni:** la multifattorialità della malattia diabetica rende necessario il monitoraggio di numerosi parametri fondamentali nell'evoluzione della malattia stessa. I risultati di questo studio, tuttavia, dimostrano che i pazienti in terapia con Oligopin, Vitamina E e Coenzima Q10 presentano una riduzione dei valori dello stress ossidativo accompagnati da una sostanziale stabilità dell'acuità visiva, dello spessore retinico foveale e del quadro angiografico.

#### 9. "VALUTAZIONE DELLO STRESS OSSIDATIVO NEL DIABETE CON FORM SYSTEM PRIMA E DOPO SOMMINISTRAZIONE DI OLIGOPIN + COENZIMA Q10 + VITAMINA E"

*De Felice N., Pece A.*

Azienda Ospedaliera di Melegnano (MI)

**Scopo del lavoro:** Scopo del nostro studio è valutare lo stress ossidativo in un gruppo di pazienti affetti da retinopatia diabetica prima e dopo somministrazione orale di oligopin Oligopin + Ccoenzima Q10 + Vvitamina E.

**Metodi:** 30 pazienti (17 di sesso femminile e 13 di sesso maschile) affetti da retinopatia diabetica sono stati sottoposti a prelievo di sangue capillare dal polpastrello; è stato valutato lo stress ossidativo con il free oxygen radicals monitor oxidative stress index; ciascun paziente ha assunto giornalmente in monosomministrazione per via orale l'associazione farmacologica oOligopin + Ccoenzima Q10 + Vvitamina E per 30 giorni; infine è stato rivalutato lo stress ossidativo. 18 pazienti (60%) erano affetti da diabete insulino dipendente e 12 da diabete non insulino dipendente. 21 pazienti (70%) erano non fumatori, 7 (23.3%) ex fumatori e 2 (6.6%) fumatori. Nessuno aveva mai assunto altri farmaci antiossidanti

**Risultati:** 327 pazienti (90%) hanno mostrato una netta riduzione dello stress ossidativo in media del 15.19 %, 3 pazienti (10%) un aumento dello stress ossidativo. La media dello stress ossidativo misurato prima della somministrazione dell'associazione oligopin+coenzima Q10+vit.E è risultato di 332.6 unità fort (VN < 310). Dopo un mese di assunzione dell'antiossidante il valore è sceso in media a 269.3 unità fort

**Conclusioni:** L'assunzione dell'associazione farmacologica oligopin Oligopin + Ccoenzima Q10 + vVitamina E ha consentito di ridurre i radicali liberi in circolo che rappresentano un importante fattore responsabile del danno del microcircolo nel diabete.

#### 10. A PROPOSITO DI 4 CASI DI OCCLUSIONE VENOSA GIOVANILE

*Cappello E., Tollot L., Gemella M.*

UOA Oculistica - Ospedale S. Martino, Belluno

**Scopo del Lavoro:** Illustrare 4 casi di occlusione venosa giovanile seguiti nel corso del primo semestre 2004.

**Metodi:** Si tratta di 4 pazienti, 3F 1 M, di età compresa tra 32 e 50 anni. In tutti i casi sono stati eseguiti, oltre alla valutazione internistica, esami di laboratorio

comprendenti l'assetto emocoagulativo completo, il dosaggio della Omocisteinemia e l'assetto autoanticorpale. Dei 4 pazienti, 2 hanno avuto una compartecipazione delle arterie ciliari posteriori con ischemia del distretto corrispondente. Le terapie intraprese sono state a base di corticosteroidi, eparina a basso peso molecolare per via sottocutanea e acido acetil-salicilico. In un caso caratterizzato da edema maculare significativo è stata effettuata iniezione intravitreale di triamcinolone.

**Risultati:** Il decorso è stato molto favorevole in un caso, senza reliquati. Un caso ha avuto una pronta risposta alla terapia cortisonica seguita da recidiva alla sospensione del trattamento. Nei due casi con deficit delle aa. ciliari posteriori l'esito è stato buono con conservazione della acuità visiva e piccolo scotoma paracentrale residuo. Nell'ultimo caso la congestione venosa si è ridotta ma persiste edema maculare.

**Conclusioni:** L'occlusione venosa giovanile può essere secondaria a molti stati patologici, ma spesso l'eziologia è sconosciuta. I nostri 4 casi erano tutti pazienti in pieno benessere e non sono emersi dati patologici di rilievo. Oggetto di discussione inoltre è l'aspetto terapeutico, in quanto non esiste al momento una terapia specifica universalmente accettata.

## 11. NUOVO DISPOSITIVO PER LA GESTIONE DEL TRATTAMENTO LASER NELLE PATOLOGIE RETINICHE: UN'APPLICAZIONE DEL PROGETTO DI RICERCA LIVIA

*Fasolino G.*

Casa di cura Villa Tiberia, Roma

Attualmente, nonostante le novità terapeutiche (terapia fotodinamica, farmaci intravitreali, chirurgia), sono ancora molte le patologie in cui è indicato il trattamento laser. Tra le principali ricordiamo: la retinopatia diabetica, lesioni neovascolari extrafoveali in corso di degenerazione maculare miopica o senile, corioretinopatia sierosa centrale, strie angioidi. Le complicanze più comuni del trattamento sono l'insorgenza di emorragie, recidive, allargamento della cicatrice, fotocoagulazione accidentale di aree non patologiche per improvvisi movimenti oculari. A nostro giudizio uno dei principali limiti del trattamento risiede nell'assenza di connessione tra il momento diagnostico, quindi l'angiografia e la fase terapeutica, il laser.

Scopo del progetto di ricerca LIVIA, sponsorizzato dal ministero della ricerca scientifica, è quello di realizzare un software che integri l'angiografo e il laser, offrendo quindi una simultaneità delle operazioni e una maggiore sicurezza del trattamento stesso.

## 12. UN MODELLO TEORICO PER LA VALUTAZIONE DEL DANNO TERMICO DURANTE L'INTERVENTO DI ASPORTAZIONE DELLA ILM CON ICG

*Giansanti F.\*, Menchini U.\*, Rapizzi E.\*, Pini R.\*\*\*, Toci G.\*\*\*, Rossi F.\*\*\**

\* Dipartimento Scienze Oto-Neuro-Oftalmologiche, Università di Firenze

\*\* Istituto di Fisica Applicata - CNR, Firenze

**Scopo del lavoro:** Studi ed applicazioni cliniche precedenti nella chirurgia del foro maculare hanno mostrato che in alcuni casi le procedure di peeling della membrana limitante interna (ILM) assistite con l'uso di Verde Indocianina (ICG) possono essere causa di danno retinico. Varie ipotesi sono state formulate per spiegare l'insorgere del danno. In questo studio abbiamo valutato con un modello teorico la possibilità che venga indotto un danno di tipo fototermico alla retina.

**Metodi:** E' stato sviluppato un modello analitico bidimensionale, per mezzo del Metodo degli Elementi Finiti, che descrive l'assorbimento di luce e lo sviluppo di calore nella ILM marcata con ICG e nelle strutture retiniche. Per valutare le condizioni iniziali della simulazione, sono stati misurati direttamente gli spettri di assorbimento ottico della soluzione di ICG impiegata e quello di emissione di una sorgente luminosa standard per chirurgia vitreo-retinica.

**Risultati:** L'innalzamento di temperatura nella ILM e nell'epitelio pigmentato retinico è stato calcolato al variare della distanza fra la sorgente luminosa e la superficie della ILM. L'analisi ha comparato anche i casi di ILM marcata con ICG e non marcata.

**Conclusioni:** L'innalzamento di temperatura calcolato non giustifica un danno di natura puramente termica quando l'illuminazione è realizzata in maniera corretta, mantenendo una distanza fra la sorgente luminosa e la ILM maggiore di 4-5 mm.

### 13. EMORRAGIA VITREO-RETINICA IN CORSO DI FAG

*Giordano F., Mazzilli E., Centola A.*

UO Oculistica Fondazione Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza

Il poster documenta il sopraggiungere di emorragia vitreo-retinica da un neovasolo durante le prime fasi della FAG e l'arrestarsi del sanguinamento dopo compressione del bulbo e somministrazione immediata di terapia antipertensiva.

Si vogliono evidenziare:

- 1) L'originalità del reperto (fiotto di sangue in vitreo)
- 2) Concausalità
  - Diabete scompensato (240 mg/dl);
  - Retinopatia ischemica con neovasi;
  - Iperensione arteriosa (PAO 240/120 mmhg rilevata in corso di FAG)
- 3) Importanza della terapia:
  - Compressione del bulbo
  - Terapia antipertensiva con Adalat, 20 gocce sublinguali

Venerdì 21 gennaio 2005

## FOTOCOAGULAZIONE LASER

### 14. FOTOCOAGULAZIONE LASER MINIMALE SOTTOSOGLIA (MIP) NELLA TERAPIA DI PATOLOGIE OCULARI. PRINCIPI FISICI E CRITERI TECNICI

**Dorin G.**

IRIDEX Corporation, Mountain View, California, USA

**Scopo del Lavoro:** Definizione della fotocoagulazione laser sottosoglia MIP (Minimum Intensity Photocoagulation) e valutazione prospettica del suo possibile utilizzo nella laser-terapia minimale di disordini corio-retinici e di altre patologie oculari.

**Metodi:** Rassegna dei protocolli MIP sottosoglia finora sperimentati per la terapia di patologie oculari e loro diretta comparazione con i corrispondenti protocolli laser tradizionali, attuali standard di cura.

**Risultati:** I dati preliminari sugli effetti terapeutici ottenibili con protocolli di laser-terapia MIP in patologie attribuibili a disordini dell'epitelio pigmentato retinico quali l'edema maculare, la corioretinopatia sierosa centrale, drusen ed altri, forniscono l'evidenza aneddotica di benefici terapeutici sostanzialmente equivalenti a quelli ottenibili con protocolli tradizionali, con risposta generalmente più lenta, ma con significativa diminuzione del danno iatrogeno anatomico e funzionale.

**Conclusioni:** Protocolli MIP offrono la promessa di una laser-terapia chorio-retinica minimamente distruttiva, somministrabile a stadi patologici più precoci e con la possibilità di stabilizzare e, anche migliorare, condizioni funzionali meno compromesse. Se i risultati preliminari verranno confermati da studi prospettici randomizzati, alcuni dei quali attualmente in corso in Europa, la laser-terapia con protocolli MIP potrà determinare il mantenimento dell'importanza del ruolo del laser nel trattamento di alcune patologie corio-retiniche. Ciò, anche in previsione della disponibilità di terapie mediche con somministrazione locale di fattori (antinfiammatori, inibitori di neovascolarizzazione e riduttori di permeabilità vascolare) che, secondo numerosi studi sperimentali, sembrano anche endogenosamente up-regolati dalla cascata di alterazioni biochimiche stimolata dalla laser-terapia.

### 15. DYE-ENHANCED PHOTOCOAGULATION (DEP) PER LESIONI RETINICHE E COROIDALI

**Steigerwalt R.D. Jr\***, **Ciucci F.\*\***, **Quercioli P.\*\***, **Locofo G.\*\***, **Catalano S.\*\*\***, **Pascarella A.\*\*\***, **Giusti R.\*\*\***, **Lumbroso B.\*\*\*\***

\* Clinica ARS Medica, Roma

\*\* Ospedale San Pietro, Roma

\*\*\* Ospedale Oftalmico, Roma

\*\*\*\* Centro Mediterraneo, Roma

**Scopo del lavoro:** Presentare l'uso di dye-enhanced photocoagulation (DEP) per le lesioni retiniche e coroidali. A differenza dell'argon laser, con ICG il laser 810 può essere usato a potenza più bassa.

**Pazienti:** Si presenta una serie di lesioni neovascolari. Una fiala di ICG diluita a 3 cc viene iniettata nella vena. Il laser 810 viene usato per chiudere le lesioni.



**Risultati:** Con questa metodica le lesioni possono essere chiuse con una potenza più bassa.  
**Conclusioni:** DEP permette un abbassamento dell'intensità del laser e una migliore penetrazione per chiudere i neovasi.

16. **COMPARISON OF RESULTS OF LASER SURGERY AND PLACEBO-LIKE LASER SURGERY IN A PATIENT WITH CENTRAL SEROUS CHORIORETINOPATHY**

*Sosna T.*\*,\*\*

Thomayer Memorial University Hospital, Prague\*

Institute for Clinical and Experimental Medicine, Prague\*\*

**Purpose:** The aim of this prospective comparative study was to assess the long term results of standard laser surgery and placebo-like laser surgery among patients with monofocal central serous chorioretinopathy (CSC)

**Methods:** The study comprised 40 patients only male, type A personalities with monofocal CSR treated at our department from 1989 till 2003. All patients had new onset of acute serous macular detachment lasting longer than 3 months with one leakage point within minimum of 500 microns from the center of fovea. Argon green laser was used. Twenty patients were treated with spot size slightly greater than was the leakage point (100-200 microns). Power intensity was between 100-200mW and duration between 0,1-0,2 sec. Twenty patients with leakage point closer by first foveal capillary arcade were treated with aiming beam irradiation only. For 30 sec., intensity 9 (80 -100 microwatts) which is 0, 4% of treatment power.

**Results:** In both treated groups the subretinal fluid was absorbed within an average of 14 days after treatment, thus shortening considerably the duration of the disease, depending on the time at which treatment was initiated. In both cohorts, relapse of the disease was exactly the same - two cases per group within one year. The main difference was morphological. Argon laser treated patients had the typical high pigmented laser scars, while patients with aiming beam treatment had only hardly visible pigment epithelium changes by fluoroangiography. The argon treated group had persistent scotoma in 12 cases; nevertheless, the second group had no scotoma.

**Conclusion:** Due to the fact that CSC is usually a self limiting disease and because of possible complications associated with laser treatment, particularly when applied much closed to the fovea, a recommendation for photocoagulation therapy can be based only on clinical judgment. From this point of view placebo-like aiming beam therapy seems to be a safe option, especially at long term lasting leakage point on the edge of foveal avascular zone.

## **TERAPIA FOTODINAMICA (PDT)**

17. **TERAPIA FOTODINAMICA NELLA CORIORETINOPATIA SIEROSA CENTRALE CRONICA**

*Boscia F., Cardascia N., Furino C., Sborgia C.*

Dipartimento di Oftalmologia ed ORL, Università di Bari

**Scopo:** Valutazione dell'efficacia della del trattamento fotodinamico (photodynamic therapy [PDT]) nella corioretinopatia sierosa centrale cronica (chronic central serous chorioretinopathy [CCSC]).

**Metodi:** Cinque pazienti (età: 58 anni  $\pm$  2.94; M/F: 3/2) affetti da CCSC e distacco

dell'epitelio pigmentato (pigment epithelium detachment [PED]) rilevati con fluorangiografia [FA], angiografia con verde indocianina [ICG] e tomografia ottica (optical coherence tomography [OCT]) sono stati sottoposti a trattamento PDT secondo il protocollo TAP. Il trattamento laser è stato orientato sulle aree con PED e con iperpermeabilità coroideale. I pazienti sono stati seguiti da settembre 2003 a novembre 2004 valutando variazioni funzionali (ETDRS) e anatomiche (biomicroscopia, FA, ICG, OCT).

**Risultati:** PED e CCSC sono regrediti dopo 1 mese dal primo trattamento in 4 occhi. Un paziente ha sviluppato una membrana neovascolare sottoretinica (choroidal neovascular membrane [CNV]). La capacità visiva è stata preservata (Anova Bonferroni,  $p=0.23$ )

**Conclusioni:** Il PDT condotto secondo i parametri suggeriti dal protocollo TAP risulta efficace nel trattamento della CCSC.

## 18. LA TERAPIA FOTODINAMICA NELLA CNV MIOPICA

*Pece A., Vadalà M., Isola V., Milani P.*

Ospedale di Melegnano, Milano

**Scopo del lavoro:** Valutare i casi di CNV miopica trattati con terapia fotodinamica con verteporfina (PDT).

**Metodi:** Studio prospettico su 57 pazienti (38 donne, 19 uomini) di età compresa tra 29 e 80 anni affetti da degenerazione maculare miopica complicata da CNV trattati con PDT. Il follow-up medio è di 19 mesi (minimo 12-massimo 52).

**Risultati:** L'acuità visiva media iniziale era di 0,28 e quella finale di 0,31. Il numero medio di trattamenti è stato di 3,2 per paziente. Gli autori discutono i rapporti tra età del paziente, leakage angiografico, dimensioni della lesione ed efficacia della terapia.

**Conclusioni:** La terapia fotodinamica risulta efficace nella CNV miopica con stabilizzazione del visus e scarsi effetti collaterali.

## 19. TERAPIA FOTODINAMICA DELLA CNV MIOPICA NON SUBFOVEALE

*Virgili G., Brizzi G., Arena M.C., Giacomelli G., Giansanti F., Menchini U.*

Clinica Oculistica, Dipartimento di Scienze Chirurgiche Oto-Neuro-Oftalmologiche, Università di Firenze

**Scopo:** Valutare l'esito del trattamento con PDT della CNV miopica che non coinvolge il centro della fovea.

**Metodi:** Serie retrospettiva di casi clinici. Misure di esito: acuità visiva (tavole ETDRS), dimensione lineare massima della lesione neovascolare (GLD), distanza dal centro della fovea (micron)

**Pazienti:** Pazienti con CNV e miopia di almeno 6 diottrie o alterazioni miopiche tipiche del fondo in caso di pseudofachia.

**Risultati:** Sono stati inclusi 44 occhi di 42 pazienti con CNV extrafoveale (almeno 200 micron dal centro della fovea: 27) o iuxtafoveale (da 0 a 200 micron dal centro della fovea: 17) seguiti per 17 mesi in media (2 - 44 mesi). Il visus mediano iniziale era 0.48 (0.14- 0.95), quello finale 0.40 (0.06-1.00). La distanza mediana iniziale dalla fovea era 300 micron (6-1350 micron), quello finale 300 micron (0-1200).

Il rischio di perdita visiva di almeno 3 linee dopo 1 e 2 anni era rispettivamente 4.8% (IC95%: 1.2-17.9%) e 15.0% (IC95%: 5.4-37.9%). Il rischio di invasione foveale dopo 12 mesi era 3.6% (IC95%: 0.5-22.3%). Il numero medio di PDT per soggetto era 3.8 (1-8 PDT).

**Conclusioni:** L'invasione foveale è stata evitata nella grande maggioranza degli occhi valutati. Il rischio di perdita visiva moderata dopo 1 anno è inferiore ad 1/5 utilizzando la stima più sfavorevole compatibile con i nostri dati. Il nostro studio non suggerisce una evidente tendenza alla stabilizzazione visiva dopo 12 mesi, ma tale considerazione è limitata dalla relativa brevità del follow-up in alcuni casi..

**20. TERAPIA FOTODINAMICA PER NEOVASI COROIDEALI IUXTAFOVEALI ASSOCIATI A COROIDITE MULTIFOCAL**

*Battaglia Parodi M., Iacono P., Saviano S., Ravalico G.*

Clinica Oculistica Azienda Ospedaliero-Universitaria di Trieste

**Scopo del lavoro:** La coroidite multifocale rappresenta una malattia infiammatoria infrequente che raramente si complica con neovasi coroideali, in grado di causare un severo deterioramento della funzione visiva.

Scopo della ricerca è verificare se la terapia fotodinamica con verteporfin sia in grado di ridurre la perdita visiva in pazienti con neovasi coroideali iuxtafoveali insorti in coroidite multifocale.

**Metodi:** Sei pazienti (6 occhi) con neovasi coroideali iuxtafoveali associati a coroidite multifocale sono stati seguiti prospetticamente lungo un follow-up di 24 mesi.

**Risultati:** Il numero medio dei trattamenti è stato di 1.8 nel primo anno e di 0.5 nel secondo. L'acuità visiva media è passata dal valore iniziale di 0.33 LogMAR, ad un valore di 0.23 LogMAR a 12 mesi e 0.25 a 24 mesi.

**Conclusioni:** La terapia fotodinamica con verteporfin appare utile nel preservare la perdita visiva in pazienti affetti da neovasi coroideali iuxtafoveali in coroidite multifocale.

**21. LA FOTOCOAGULAZIONE LASER A DIODI DI CNV RECIDIVANTI DOPO TERAPIA FOTODINAMICA**

*Nicoletti G.A., Sciacca R.*

P.O. Acireale, AUSL 3, Catania

**Scopo del lavoro:** Gli autori espongono l'utilizzo del laser a diodi(810 nm.) per CNV recidivate adiacenti alla cicatrice da PDT in sede extra-foveale.

**Metodi:** Esaminati 12 occhi di 12 pz. già sottoposti a 2-3 sedute di PDT per CNV sub o peri-foveale, con comparsa di recidiva extrafoveale temporale. Eseguiti vis. oculistica completa, FAG-ICG ed OCT, con iperfluorescenza e fenomeni essudativi (edema, DEN) significativi e disturbi del visus, compreso tra 1/10 e 2/30 sc. Eseguita FC laser a diodi nell'area della lesione, localizzata temporalmente alla cicatrice centrale. Visita ed esami di controllo eseguiti dopo 20-30 gg. Follow-up compreso tra 6 e 12 mesi.

**Risultati:** 9 occhi, visus invariato, 7 occhi miglioramento metamorfopsie, 2 occhi visus migliorato, 1 lieve calo. FAG: riduzione iperfluo; OCT: riduzione essudazione e spessore retinico. Complicanze: 1 ischemia coroide, 1 emorragia transitoria (ter.medica).

**Conclusioni:** utilità del laser a diodi in tali casi, ma difficile scelta parametri di trattamento.

**22. TRATAMENTI COMBINATI PER MACULOPATIA SENILE ESSUDATIVA**

*Miranti F., Ventre, L. Musso P. Camerino, L. Jacobbi M.*

Villa Maria Pia, Torino

**Scopo dello studio:** descrivere il decorso clinico di pazienti affetti da AMD con CNV trattati con l'associazione di: trattamento del feeder vessel, terapia fotodinamica, iniezione intravitreale di triamcinolone.

**Materiali e metodi:** 10 pazienti (11 occhi) affetti da maculopatia senile con neovascolarizzazione subfoveale, in stadio non cicatriziale, dimostrata con l'esame fluorangiografico, con l'angiografia con verde di indocianina (mediante Scanning laser HEIDELBERG HRA 2) e con OCT, sono stati sottoposti alle seguenti terapie in maniera combinata: PDT, eseguita secondo i parametri standard; trattamento mediante argon laser del feeder vessel (FV), evidenziato mediante ICG dinamica con iniezione a bolo di 2 ml di ICG pulsione seguita da bolo di soluzione glucosata al 5%; iniezione endovitreale di 0,1 ml (4mg) di triamcinolone via pars plana; Fotocoagulazione (FC) laser della RAP o della porzione più attiva della CNV in sede extrafoveale.

**Risultati:** L'età media dei pazienti era di 68 anni, l'acuità visiva variava tra 20/800 e 20/80 prima della terapia; 1 pz è stato trattato mediante l'associazione di FV e PDT, 2 pz (3 occhi) con associazione di triamcinolone e PDT, 5 con trattamento del FV e triamcinolone, 2 con FC laser e triamcinolone. L'acuità visiva variava dopo i trattamenti tra 20/800 e 20/40. Il follow-up medio era di 12 mesi (6-20 mesi).

**Discussione:** Il gruppo di pazienti studiato risulta eterogeneo per l'età e per le caratteristiche delle maculopatie prese in considerazione: si trattava di 2 casi di RAP in stadio 2 o 3, 3 casi di CNV occulta, 4 casi di CNV prevalentemente classica, 1 caso (2 occhi) di PCV. Inoltre l'esiguità del campione non permette di trarre delle conclusioni con validità statistica. Tuttavia l'esistenza di numerose terapie per la CNV permette di mantenere un residuo visivo utile in pazienti affetti da maculopatia senile essudativa e di ridurre l'ispessimento sieroso della retina (OCT). L'associazione di tali terapie potrebbe rappresentare una valida arma nei confronti di tale patologia, non esistendo al momento attuale una terapia risolutiva.

## LASER E TRIAMCINOLONE INTRAVITREALE

### 23. INIEZIONE INTRAVITREALE DI TRIAMCINOLONE ACETONIDE COMBINATA A TRATTAMENTO LASER A GRIGLIA MACULARE NELL'EDEMA MACULARE DIABETICO DIFFUSO: CASE REPORT CON FOLLOW UP DI 9 MESI

*Giuliani M., Lippera S., Ferroni P., Morodei S., Pallotta G.*

U.O. Oculistica Ospedale di Fabriano (AN)

**Scopo del lavoro:** Confrontare l'effetto, nell'edema maculare diabetico diffuso, del trattamento laser a griglia maculare con l'iniezione intravitreale di triamcinolone acetone combinata a trattamento laser a griglia maculare.

**Metodi:** Riportiamo il caso di un uomo di 73 anni, affetto da diabete di tipo II da circa 25 anni, con edema maculare diabetico diffuso in entrambi gli occhi. Viene effettuata la valutazione dell'acuità visiva ed eseguito l'esame OCT. Lo spessore retinico foveale era di 500 micron in occhio destro e di 560 micron in occhio sinistro. Con il consenso del paziente, l'occhio destro viene sottoposto a trattamento laser a griglia maculare, mentre l'occhio sinistro viene sottoposto a iniezione intravitreale di 4 mg di triamcinolone acetone e dopo 21 giorni a trattamento laser a griglia maculare.

Viene monitorato il visus e lo spessore retinico foveale a distanza di 1, 3, 6 e 9 mesi.

**Risultati:** L'acuità visiva, dopo 9 mesi, è migliorata in entrambi gli occhi rispettivamente di 1 linea di Snellen in occhio destro e 3 linee di Snellen in occhio sinistro.

Lo spessore retinico foveale, misurato con OCT, si è ridotto del 10% in occhio destro e del 60 % in occhio sinistro a distanza di 9 mesi.

**Conclusioni:** Nei casi di edema maculare diabetico diffuso con importante spessore retinico foveale, il trattamento con triamcinolone acetone intravitreale è in grado di ridurre l'edema e potrebbe preparare il terreno per un trattamento laser a griglia maculare più efficace.

#### 24. TRIAMCINOLONE INTRAVITREALE ED EDEMA MACULARE VASCOLARE CRONICO

*Lattanzio R., Ramoni A., Bruschi E., Tremolada G., Scotti F., Donati S., Introini U., Brancato R.*

Dipartimento di Oftalmologia e Scienze della Visione, Università Ospedale San Raffaele, Milano

**Scopo:** Paragonare l'efficacia a breve termine di iniezioni intravitreali di triamcinolone acetone (TA) in pazienti affetti da edema maculare cronico secondario a: gruppo 1) diabete mellito (DM); gruppo 2) occlusione della vena centrale della retina (OVCR).

**Metodi:** Sono stati inclusi 24 pazienti senza ipertono, con edema maculare senza all'OCT componente trazionale o ispessimento ialoideo, e risultato refrattario al trattamento laser. I pazienti del gruppo 1 (14) avevano una età media di  $46.7 \pm 14.6$  anni, erano affetti da DM (di tipo I nel 36 % dei casi, con durata media pari a 12,6 anni  $\pm 5.8$  e valore medio di HBA1C  $7.9 \% \pm 1.1$ ), presentavano retinopatia diabetica non proliferante con maculopatia essudativo/edematosa.

I pazienti del gruppo 2 (10) presentavano una OVCR di recente insorgenza ( $> 6$  e  $< 12$  mesi) con capillaropatia edematosa. L'età media era di 54.4 anni  $\pm 19.8$ , nel 50% era presente una ipertensione.

Tutti i pazienti erano stati sottoposti a trattamento laser "a griglia" da almeno 3 mesi. I controlli sono stati stabiliti a 1 settimana, 1-3-6 mesi dall'iniezione.

**Risultati:** 1 settimana dopo l'iniezione lo spessore maculare è diminuito significativamente in entrambi i gruppi (media  $\#8710$ ; spessore:  $-316,3\mu \pm 159$  nel gruppo 1 e  $-283,9\mu \pm 133$  nel gruppo 2  $\rightarrow p: n.s.$ ); anche l'AV è migliorata (media  $\#8710$ ;  $0,18 \pm 0,17$  vs  $0,14 \pm 0,16$  rispettivamente  $\rightarrow p: n.s.$ ).

Il coefficiente di Pearson è risultato maggiore nel gruppo 2 rispetto al gruppo 1 ( $-0,76$  vs  $-0,2$ ).

Tali risultati si sono mantenuti simili anche a 1 mese, controllo in cui il 79 % del gruppo 1 e il 50% del gruppo 2 presentava un miglioramento funzionale; solo in un paziente per ogni gruppo si è verificata una riduzione del visus. Il maggior follow up ci consentirà di quantificare l'efficacia anatomica e funzionale nel tempo.

**Conclusioni:** L'iniezione intravitreale di TA migliora in maniera rapida e significativa l'edema maculare cronico refrattario al trattamento laser e l'acuità visiva sia nei pazienti diabetici che nei pazienti affetti da OVCR.

#### 25. TRIAMCINOLONE INTRAVITREALE NEL DISTACCO DELL' EPITELIO PIGMENTATO RETINICO VASCOLARIZZATO SECONDARIO A DMLE

*Introini U., Setacciali M., Scotti F., Donati S., Ramoni A., Brancato R.*

Dipartimento di Oftalmologia e Scienze della Visione, Università Ospedale San Raffaele, Milano

**Scopo del lavoro:** Valutare l'efficacia a breve termine dell'iniezione intravitreale di

Triamcinolone Acetonide (IVTA) sul distacco dell'epitelio pigmentato retinico (DEP) vascolarizzato nella Degenerazione Maculare Legata all'Età (DMLE) essudativa.

**Metodi:** Studio pilota prospettico non comparativo. Quindici occhi di 15 pazienti consecutivi affetti da DMLE essudativa complicata da un DEP sieroso vascolarizzato sono stati sottoposti ad iniezione intravitreale di 4 mg di Triamcinolone Acetonide. I pazienti sono stati sottoposti ad una visita completa, a fluorangiografia (FA), angiografia con verde di indocianina (ICGA) ed a tomografia ottica a luce coerente (OCT3) prima dell'arruolamento e ad ogni controllo. Le visite di controllo sono state effettuate ad una, due, quattro settimane e ad ogni mese successivo per almeno tre mesi.

**Risultati:** Le indagini angiografiche hanno evidenziato che nove DEP vascolarizzati erano associati a neovascolarizzazioni coroideali (CNV), e sei presentavano una retinal angiomatous proliferation (RAP). Nel gruppo con la CNV l'acuità visiva iniziale media era 0.32; nel gruppo con la RAP era 0.13. Al controllo a tre mesi, nel gruppo dei DEP e CNV l'AV media era aumentata a 0.47, mentre nel gruppo dei DEP associati a RAP era diminuita a 0.05. Gli esami strumentali - FA, ICGA, OCT - mostravano stabilità in 7 dei 9 DEP associati a CNV. Nei restanti due occhi si è verificata una marcata riduzione del DEP per una rottura dell'EPR in uno e per un grave ipertono nell'altro. Nel gruppo dei DEP associati a RAP, 4 occhi hanno mostrato una consistente riduzione dei fenomeni essudativi, due erano stabili.

**Conclusioni:** Questo studio pilota mostra come i risultati anatomici siano scarsi quando la lesione sia associata a CNV, nonostante si apprezzi un incremento medio dell'acuità visiva. Quando invece il DEP è associato ad una RAP, l'IVTA consente una riduzione dei fenomeni essudativi, sebbene si assista ad un calo dell'acuità visiva media. I dati esposti, sottolineando la differenza tra le due forme di neovascolarizzazione, RAP e CNV, confermano la possibilità nelle RAP di associare l'IVTA altri presidi terapeutici, come laser o PDT. Quando invece il DEP è associato a CNV, la scarsa reattività all'IVTA sembra precludere a queste lesioni un'efficace associazione terapeutica.

## 26. TRATTAMENTO COMBINATO CON INIEZIONE INTRAVITREALE DI TRIAMCINOLONE E TERAPIA FOTODINAMICA NEL DISTACCO DELL'EPITELIO PIGMENTATO RETINICO DA DEGENERAZIONE MACULARE LEGATA ALL'ETÀ. (RISULTATI PRELIMINARI)

*Saviano S., Battaglia Parodi M., Spasse S., Michelone L., Minutola D., Ravalico G.*  
Clinica Oculistica, Ospedale Maggiore, Trieste

**Scopo del lavoro:** Valutare l'efficacia del trattamento combinato con iniezione intravitreale di triamcinolone acetone (IVT) e terapia fotodinamica (PDT) con verteporfina in pazienti con distacco dell'epitelio pigmentato retinico maculare (DEP) secondario a neovascolarizzazione coroideale (NVC) in corso di degenerazione maculare legata all'età (DMLE).

**Pazienti e metodi:** Sono stati seguiti 15 pazienti (16 occhi) con DEP, 10 dei quali (11 occhi) con proliferazione retinica angiomatosa (RAP) e 5 con DEP da NVC.

Quattro pazienti sono stati sottoposti solo PDT, mentre gli altri (12 occhi) hanno eseguito il trattamento combinato di IVT (4 mg) seguita 15 giorni dopo da PDT.

Tutti i pazienti sono stati monitorizzati preoperatoriamente con esame oculistico completo di visus (AV) ottenuto con tabella "ETDRS", pressione intraoculare (IOP),

esame biomicroscopico alla lampada a fessura con lente di Volk, esame fluorangiografico con fluoresceina di sodio e verde di indocianina (ICG) e tomografia a coerenza ottica (OCT).

I pazienti venivano monitorizzati il giorno successivo all'IVT, A 7, 15 e 30 giorni. I successivi controlli venivano eseguiti al 3° e 6° mese con l'aggiunta dell'OCT e dell'ICG.

**Risultati:** Attualmente il follow-up varia da 1 a 6 mesi (media: 3,63 mesi). Sono in corso di valutazione sia i dati funzionali, sia quelli strumentali.

**Conclusioni:** Il DEP rappresenta una forma di DMLE particolarmente aggressiva in particolare se secondario ad una RAP, per la quale non esiste attualmente un trattamento sempre efficace. Sulla base di alcuni presupposti fisiopatologici, l'azione combinata di IVT e PDT potrebbe costituire un'arma efficace per il trattamento di questa forma.

## 27. L'USO OFF-LABEL DEL TRIAMCINOLONE IN OFTALMOLOGIA

*Iaculli C.\**, *De Donno A.\*\**, *Boscia F.\*\*\**, *Furino C.\*\*\**, *Dell'Erba A.\*\**

\* Dipartimento di Oftalmologia, Università di Foggia

\*\* Istituto di Medicina Legale, Università di Bari

\*\*\* Dipartimento di Oftalmologia ed ORL Università di Bari

L'impiego del Triamcinolone intravitreale ha consentito di valutarne le buone capacità antiedemigene, nel corso di trattamenti per edema maculare. A fronte di tanto, solo recentemente si assiste alla sua standardizzazione sotto il duplice profilo delle indicazioni all'uso e della posologia, ancorché siano ancora quantitativamente carenti studi, eventualmente anche multicentrici e meta analitici, che permettano -in termini di evidence based medicine- di ritenere "acquisita" la scientificità sotto il profilo del bilanciamento tra rischi (anche a lungo termine) e benefici.

Anche in funzione di tali carenze e per la mancanza di elementi certi, non vi è stata ancora la registrazione regolatoria del farmaco per uso oftalmico e per le correnti prassi d'uso e di posologia. In altri termini, l'uso del triamcinolone intravitreale è del tipo "unlicensed" e/o, nella migliore delle ipotesi, "off-label", ovvero ancora di tipo "compassionevole" se utilizzato in quelle circostanze ove non sussista alcuna efficace alternativa terapeutica.

Gli AA esaminano quindi il profilo normativo di tale metodica d'utilizzo del principio attivo e delineano i codici comportamentali conseguenti con i correlati ed eventuali profili di responsabilità professionale.

## Sabato 22 Gennaio 2005

### 28. USO DI UN FILM PROTETTIVO A BASE DI TOCOFENOLO ACETATO (VIT. E) DOPO INTERVENTO DI LASIK

*Serra A., Petrucci R., Olivieri L., Corradetti C.*

Casa di Cura Villa Anna, San Benedetto del Tronto

**Scopo:** valutare l'efficacia del tocoferolo acetato Filme Opht® in collirio nel processo di idratazione della superficie oculare dopo LASIK.

**Metodi:** 24 occhi di 12 pazienti (8 F e 4 M) di età compresa tra i 29 e 59anni. I pazienti sono stati sottoposti tutti alla stessa procedura chirurgica di LASIK. Sono stati operati entrambi gli occhi nella stessa seduta chirurgica. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a terapia topica postoperatoria (associazione di antibiotico-cortisone e lubrificanti oculari).

I pazienti in prima giornata hanno instillato il Filme Opht® in un solo occhio, una volta al di la sera. Ad ogni paziente è stato consegnato un questionario in cui sono stati elencati alcuni disturbi presenti dopo chirurgia LASIK (rossore, bruciore, sensazione di corpo estraneo e secchezza). I pazienti hanno risposto alle domande, così siamo stati in grado di poter mettere a confronto i due occhi.

**Risultati:** Gli occhi in cui il Filme Opht® è stato instillato fin dal primo giorno post-operatorio non hanno manifestato sensazione corpo estraneo, di bruciore e rossore. I pazienti hanno segnalato una riduzione della secchezza oculare. Solo una paziente ne ha sospeso l'uso per iperemia congiuntivale.

**Conclusioni:** Dai dati riportati si evince che Filme Opht® forma un vero film protettivo, persistente ed omogeneo sulla superficie corneale, favorendo il ripristino della normale idratazione.

### 29. USO DI UN COLLIRIO LUBRIFICANTE DOPO CHIRURGIA REFRAATTIVA LASIK

*Petrucci R., Olivieri L., Corradetti C., Serra A.*

Casa di Cura Villa Anna, San Benedetto del Tronto

**Scopo:** Valutare la capacità terapeutica del SYSTANE® soluzione sterile contenete polietilenglicol 400, glicol propilenico, idossipropilguar, acido borico, calcio cloruro, potassio cloruro, zinco cloruro e Polyquad® come sostituto lacrimale dopo chirurgia rifrattiva.

**Metodi:** 20 pazienti sono stati sottoposti ad intervento di cheratomileusi con laser ad eccimeri.

A tutti i pazienti è stata data la stessa terapia post-operatoria, (associazione di cortisonici ed antibiotici, antiossidanti e lubrificanti oculari Systane®). I controlli post-operatori sono stati eseguiti ad 1,7,30 giorni dopo LASIK. Dopo chirurgia con laser ad eccimeri si ha una ridotta sensibilità corneale legata alla denervazione temporanea della cornea, una riduzione della frequenza di ammiccamento ed una riduzione quantitativa e qualitativa del film lacrimale. Tutto ciò determina un'alterazione del metabolismo delle cellule epiteliali e quindi una riduzione delle mitosi. Da qui l'esigenza di utilizzare un ottimo sostituto lacrimale che idrati la superficie più a lungo possibile con il minor numero di instillazioni durante l'arco della giornata, così da favorire la compliance del paziente. Abbiamo eseguito a tutti i



pazienti il BUT il giorno dopo l'intervento di LASIK ed abbiamo riscontrato un'ottima viscosità tale che una volta a contatto con la superficie corneale crea un film protettivo in grado assicurare un confort prolungato nel tempo.

**Risultati:** I pazienti hanno riportato un buon confort dopo l'instillazione del Systane®, inoltre hanno riferito un miglioramento della capacità visiva subito dopo l'instillazione.

**Conclusioni:** Dai dati raccolti riteniamo che il Systane® migliori in maniera significativa la sensazione di secchezza legata alla chirurgia refrattiva facilitando fin dal primo giorno un più rapido recupero dell'acuità visiva.

## CHIRURGIA REFRAATTIVA

### 30. IMAGING MICROSCOPICO DEL LIMBUS SCLERO-CORNEALE IN MICROSCOPIA CONFOCALE LASER: PARAMETRI DI NORMALITÀ E MODIFICAZIONI PERIFERICHE E CENTRALI INDOTTE DALLA FLOGOSI

*Mastropasqua L., Nubile M., Lanzini M., Costantino O., Toto L., Ciafrè M.*

Università "G' d'Annunzio" Chieti-Pescara, Clinica Oftalmologia, Centro Regionale di Eccellenza in Oftalmologia

**Scopo dello studio:** Classificare le strutture anatomiche osservabili in microscopia confocale del limbus sclero-corneale in cornee normali, valutare le differenze osservabili in differenti tipi di flogosi corneale.

**Materiali e metodi:** La microscopia confocale è stata effettuata utilizzando i microscopi Confoscan 3 (Nidek Technologies, Italy) e HRT II Laser Scanning Confocal Microscope (Heidelberg Eng., Germany) per visualizzare la morfologia microscopica del limbus e della cornea superficiale. 30 occhi normali sono stati sottoposti a scansione centrale e del limbus, al fine di caratterizzare le strutture cellulari e tissutali visibili. 40 pazienti con cornee patologiche a causa di differenti tipi di flogosi immunitaria e 30 con cornee sottoposte a fotoablazione con laser ad eccimeri (PRK) sono stati analizzati al limbus e al centro corneale. La densità e le dimensioni cellulari sono state calcolate per gli esami limbari e della cornea centrale per mezzo del software computerizzato dedicato, utilizzando ROI standard di 0,06-0,1 mm<sup>2</sup>.

**Risultati:** Il limbus si caratterizza per la presenza di introflessioni radiali dell'epitelio, presenza di strutture vascolari capillari, cellule dendritiche (DCs) nel contesto dell'epitelio basale. La densità media delle cellule epiteliali basali del limbus è apparsa maggiore rispetto a quella dell'epitelio corneale di un fattore pari al 48% ( $p=0,03$ ), mentre la dimensione delle cellule si è mostrata significativamente minore, di un fattore pari al 56% ( $P<0,001$ ). La densità media delle DCs residenti al limbus è stata  $60 \pm 26$  cell/mm<sup>2</sup> in cornee normali, e  $66 \pm 21$  cell/mm<sup>2</sup> in cornee trattate in PRK (differenza:  $p>0,05$ ), mentre la densità si è rivelata significativamente maggiore ( $p=0,02$ ),  $95 \pm 32$  cell/mm<sup>2</sup> nei pazienti con flogosi immunitaria. Inoltre, in tali pazienti sono state visualizzate cellule globulari (GCs) non cheratocitiche (infiammatorie) nel 40 % dei casi. Non si sono visualizzate DCs al centro corneale in cornee sane/PRK, mentre tali cellule erano visibili con densità variabile nei pazienti con flogosi corneale mediata da meccanismi immunitaria, nel contesto della lamina basale.

**Conclusioni:** La microscopia confocale permette di visualizzare le principali strutture cellulari del limbus. L'attivazione corneale caratterizzata dalla presenza centrale di

particolari tipi cellulari (DCs, GCs), e dall'incremento di densità DCs limbari residenti, è tipica della risposta flogistica di patologie immunitarie (quali il rigetto corneale), ma non di quella post-ablazione laser.

**31. CALCOLO DELLA IOL DOPO PRK QUANDO NON SI CONOSCONO I PARAMETRI PRE OPERATORI: PARAGONE TRA TRE DIFFERENTI METODICHE**

*Rosa N., Rossi S., Capasso L., Lanza M., Polito B., Romano A.*

Dipartimento di Oftalmologia, II Università di Napoli

**Scopo:** Paragonare l'affidabilità di tre differenti fattori di correzione del potere corneale, uno correlato alla lunghezza assiale, e gli altri due correlati al potere corneale, nel calcolo di una lente intraoculare (IOL) in pazienti che hanno sviluppato una cataratta dopo intervento di chirurgia rifrattiva corneale.

**Metodi:** in 12 occhi sottoposti ad intervento di cataratta ed impianto di IOL dopo intervento di chirurgia rifrattiva corneale abbiamo utilizzato il fattore di correzione correlato alla lunghezza assiale. Abbiamo poi, calcolato l'eventuale potere della IOL da impiantare utilizzando gli altri due fattori di correzione. Le differenze sono state valutate utilizzando il Wilcoxon test e la correlazione di Spearman.

**Risultati:** Utilizzando il fattore di correzione correlato alla lunghezza assiale 11 (91.7%) occhi sono rientrati nel range di  $\pm 2$  diottrie dall'emmetropia. Utilizzando le altre due metodiche, nel primo caso 7 (58.3%) e 8 (66.7%) sarebbero rientrati nel range di  $\pm 2$  diottrie dall'emmetropia.

**Conclusioni:** Anche se il nostro studio è stato effettuato su un numero limitato di pazienti, dai risultati ottenuti il fattore di correzione correlato alla lunghezza assiale, da noi individuato, rappresenta una metodica affidabile per calcolare il potere della IOL dopo chirurgia rifrattiva.

**32. VALUTAZIONE DELLE ABERRAZIONI CORNEALI DI ORDINE SUPERIORE PRIMA E DOPO FOTOCHECTECTOMIA RIFRATTIVA**

*Romano M., Rosa N., Lanza M., Capasso L., Pascotto F., Polito B.*

Dipartimento di Oftalmologia, II Università di Napoli

**Scopo:** Determinare se e quali aberrazioni corneali di ordine superiore, fino al sesto ordine, sono indotte dalla fotocheratectomia rifrattiva (PRK).

**Materiali e metodi:** 322 occhi di 197 pazienti (82 maschi, 115 donne) sono state esaminate con un aberrometro corneale (Keratron Scout, Optikon 2000, Roma, Italia), simulando un diametro pupillare di 3.5 e 6 mm, prima e 1,3,6 mesi dopo un trattamento di PRK per miopia, astigmatismo miopico e misto che andava da +1 D a -15.25 D (media =  $-5.08 \text{ D} \pm 2.95 \text{ D}$ ).

**Risultati:** 1 mese dopo PRK, sia con diametro pupillare di 3.5 che 6 mm, si osservava un incremento significativo di tutte le aberrazioni corneali di ordine superiore ( $p < 0.001$ ).

**Conclusioni:** La PRK induce aberrazioni significative, sia in occhi dilatati che in occhi non dilatati, 1 mese dopo PRK.

**33. 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.*

Dipartimento di Oftalmologia, II Università di Napoli

**Scopo:** Determinare l'effetto della fotocheratectomia rifrattiva (PRK) sulla dominanza oculare in pazienti adulti.

**Materiali e metodi:** 44 occhi non dominanti di 44 pazienti sono stati sottoposti ad un

trattamento di PRK che andava da -13.00 D a +7 D ( media = -3.03 D  $\pm$  4.24 D). La dominanza oculare è stata rideterminata almeno 1 mese dopo il trattamento chirurgico, prima di effettuare il trattamento nell'occhio controlaterale.

**Risultati:** 19 occhi hanno raggiunto un mese di follow up, 17 tre mesi, 6 sei mesi e 2 un anno. Fra questi, in quattro pazienti abbiamo notato un cambiamento della dominanza.

**Conclusioni:** I nostri risultati, seppur preliminari e con un follow up piuttosto limitato, dimostrano che la PRK non è in grado di modificare la dominanza oculare.

#### 34. PRK CON LASER AD ECCIMERI E LASER A DIODI ALLO STATO SOLIDO. STUDIO DI CONFRONTO CON TERMOGRAFIA E MICROSCOPIA CONFOCALE- 12 MESI DI FOLLOW UP

*Garimoldi P., Rossi M., Schmidt M.*

Ospedale di Circolo, Busto Arsizio (VA)

**Scopo del lavoro:** Confrontare gli effetti di PRK eseguita con laser a diodi allo stato solido e con laser ad eccimeri in pazienti affetti da miopia e/o astigmatismo miopico, rilevando le temperature corneali sviluppatasi durante il trattamento e le modificazioni corneali indotte con microscopia confocale e correlandole con dati clinici e funzionali per un periodo di 1 anno.

**Metodi:** Sono stati valutati 64 occhi di 34 pazienti, di età compresa tra 24 e 55 anni, affetti da miopia e/o astigmatismo miopico. 33 occhi sono stati sottoposti a PRK con laser a diodi allo stato solido (Katana lasersoft) 31 a PRK con laser ad eccimeri (Zeiss Meditec Mel 70). Durante il trattamento sono state eseguite misurazioni della temperatura della superficie corneale con termocamera. Microscopia confocale delle cornee trattate è stata eseguita subito dopo l'intervento e dopo 1,3,6,9 e 12 mesi, misurando lo spessore e la densità attraverso la misura della riflettività della scansione più luminosa dello stroma anteriore. La valutazione clinica con stadiazione dell'haze così come la misurazione dell'acuità visiva sono stata eseguite dopo 1,3,6,9 e 12 mesi.

**Risultati:** Lo studio delle temperature mostra un aumento medio di 0,8° C negli occhi trattati con laser a diodi e di 5,3° C negli occhi trattati con laser ad eccimeri. La microscopia confocale subito dopo il trattamento mostra cheratociti dello stroma superficiale ancora riconoscibili nel 100% (vs 22%) negli occhi trattati laser a diodi. Dopo 1 mese lo spessore medio e la densità dell'haze espresso in microns sono significativamente inferiori negli occhi trattati con laser a diodi rispetto agli occhi trattati con laser ad eccimeri. Conformemente la stadiazione clinica evidenzia una minore incidenza di haze negli occhi trattati con laser a diodi (haze grado 0: 84% vs. 22%). Il recupero dell'acuità visiva è più rapido (BCVA media dopo 10 giorni: 0,87 vs. 0,71) Le differenze tendono a ridursi nel tempo.

**Conclusioni:** Il trattamento refrattivo eseguito con laser a diodi produce un effetto termico trascurabile, un minor danno delle struttura corneale, una minor risposta infiammatoria e un più rapido recupero dell'acuità visiva.

#### 35. CHERATECTOMIA FOTOREFRATTIVA (PRK) A PROFILO ASFERICO VERSUS PRK CONVENZIONALE NELLA CORREZIONE DEL DIFETTO MIOPICO: ANALISI DELLE MODIFICAZIONI DELL'ASFERICITÀ E DEL PATTERN ABERROMETRICO CORNEALI

*Toto L., Mastropasqua L., Zuppari E., Nubile M., Costantino O., Ballone E., Di Nicola M.*  
Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Sezione di Oftalmologia, Chieti-Pescara

**Scopo dello studio:** Diversi studi hanno dimostrato che l'incremento delle

aberrazioni di elevato ordine ed il conseguente decremento della qualità della visione dopo chirurgia fotoablativa standard sono legati alla modificazione della morfologia corneale da prolata ad oblata. La PRK con profilo di ablazione asferico considera nel calcolo fotoablativo il valore di asfericità fisiologica (Q) con creazione di un profilo corneale postoperatorio prolato. Il mantenimento della prolaticità corneale riduce l'incremento dell'errore aberrometrico postchirurgico, particolarmente correlato all'aumento dell'aberrazione spherical, preservando il pattern aberrometrico fisiologico della cornea.

Lo scopo del nostro studio è stato quello di analizzare i cambiamenti dell' asfericità corneale e dell'errore aberrometrico oculare in pazienti sottoposti a PRK con profilo di ablazione asferico **Materiali e metodi:** Sono stati arruolati 74 occhi di 74 pazienti con miopia ed astigmatismo miopico. Il gruppo di studio (gruppo 1) comprendeva 50 occhi con equivalente sferico (ES) medio di  $-3.43 \pm 1.31$  diottrie (D) (range:  $-1.5 -7.75$  D) che sono stati sottoposti a PRK con profilo di ablazione asferico utilizzando un laser ad eccimeri flying spot (MEL 80, Carl Zeiss Meditec). Il gruppo di controllo (gruppo 2) era costituito da 24 occhi con SE medio di  $-3.39 \pm 1.62$  (range:  $-1.5$  to  $-7.75$  D) che sono stati sottoposti a PRK convenzionale con laser ad eccimeri flying spot MEL 70 (MODEL Asclepion Meditec, Germany). L'aberrometro WASCA è stato utilizzato per analizzare e calcolare la root mean square (RMS) dell'errore aberrometrico totale e delle singole aberrazioni di elevato ordine (Z31, Z33, Z40) a 6 mm e a 7 mm, nel preoperatorio e a sei mesi dopo la chirurgia. Il valore di asfericità corneale (Q) è stata calcolato come valore medio dell'asfericità tra il meridiano più curvo e più piatto per un diametro di 6mm ed 8 mm mediante l'utilizzo della topografia standard. In tutti i pazienti sono state valutate acuità visiva non corretta (UCVA) e meglio corretta (BCVA), e refrazione oggettiva con follow up a 6 mesi.

**Risultati:** La UCVA media è migliorata da  $0.10 \pm 0.07$  a  $1.16 \pm 0.18$  e da  $0.11 \pm 0.07$  a  $1.11 \pm 0.16$  a sei mesi nel gruppo 1 e nel gruppo 2 rispettivamente (P=ns). La BCVA si è incrementata da  $1.02 \pm 0.13$  a  $1.17 \pm 0.16$  e da  $1.03 \pm 0.15$  a  $1.15 \pm 0.16$  nel gruppo 1 e nel gruppo 2 rispettivamente (P=ns). L'ES medio si è ridotto da  $-3.43 \pm 1.31$  a  $0.14 \pm 0.55$  nel gruppo 1 e da  $-3.39 \pm 1.62$  a  $-0.06 \pm 0.55$  nel gruppo 2 (P<0.01). A sei mesi la RMS delle aberrazioni di elevato ordine (HOA) e dell'aberrazione spherical (Z40) mostrava un incremento rispetto ai valori preoperatori in tutti e due gruppi. L'RMS delle HOA a 7 mm di analisi era aumentato del 59% e del 93% nel gruppo 1 e nel gruppo 2 rispettivamente (P<0.01). L'RMS della Z40 si era incrementato del 106% nel gruppo 1 e del 136% nel gruppo 2 (P<0.01). L'asfericità (Q) media a sei mesi era 0.15 e 0.45 a 6 mm nel gruppo 1 e gruppo 2 rispettivamente (P<0.001). Nel gruppo 1 la Q mostrava una correlazione significativa con l'aberrazione Z40 ( $b=0.26$ ,  $R=0.56$ ,  $P<0.001$ ).

**Conclusioni:** La PRK convenzionale e la PRK con profilo di ablazione asferico si sono dimostrate sicure ed efficaci nella correzione del difetto miopico. La PRK ad ablazione asferica determina tuttavia un ridotto incremento dell'errore aberrometrico totale, correlato ad un ridotto incremento dell'aberrazione spherical, ed il mantenimento della prolaticità corneale fisiologica con miglioramento della qualità della visione.

### 36. LA NOSTRA ESPERIENZA NELL'USO TOPICO DELLA MITOMICINA C IN CHIRURGIA REFRATTIVA

*Iori F., Mulè G., Davi L., De Concini M.*

Unità Operativa di Oculistica, Ospedale S. Chiara Trento

**Scopo del lavoro:** Valutare l'efficacia e la sicurezza dell'uso topico della mitomicina

C diluita allo 0,02% nel trattamento con laser ad eccimeri (PRK, PTK) di varie condizioni cliniche: miopia ed anisometropie elevate, haze post-PRK e cheratectomia radiale, astigmatismi irregolari post-PKP, sindrome di Groenouw II.

**Metodi:** A Trento abbiamo condotto uno studio non comparativo, non randomizzato, su 23 occhi di 23 pazienti affetti da miopia ed anisometropia elevata a rischio di sviluppare haze nel postoperatorio, haze insorto dopo trattamento con PRK o chirurgia incisionale radiale, astigmatismi irregolari esiti di trapianto di cornea, sindrome di Groenouw tipo II. Preoperatoriamente tutti i pazienti sono stati sottoposti a visita oculistica completa (visus in cicloplegia, tonometria, esame del fundus oculi, test di Schirmer-BUT, pachimetria, visita ortottica) ed esame topografico con il topografo Orbscan (software CIPTA). E' stato possibile pertanto eseguire su tutti i pazienti un trattamento fotoablativo personalizzato mediante il LSX (Lasersight). 20 pazienti sono stati sottoposti a trattamento di PRK, 3 di PTK. Tutti i pazienti hanno rilasciato il consenso informato per l'applicazione topica, al termine della fotoablazione, della mitomicina C diluita allo 0,02% e lasciata agire per 2 minuti. I pazienti sono stati dimessi con la terapia standard postoperatoria per laser ad eccimeri. Abbiamo controllato i pazienti in 1°-4° giornata e al 1°-3°-6°-9° mese, valutando il risultato refrattivo, la topografia e la biomicroscopia della cornea. L'elaborazione statistica dei dati è stata effettuata con il programma SPSS ver. 11 (SPSS Inc, Chicago, IL).

**Risultati:** Durante il follow-up tutti gli occhi miopi, anisotropi ed astigmatici hanno mantenuto un'ottima trasparenza corneale mentre quelli trattati per haze od opacità la hanno migliorata significativamente. Soggettivamente tutti i pazienti si sono dichiarati molto soddisfatti. In tutti i casi abbiamo raggiunto, a 9 mesi, l'obiettivo refrattivo entro +/-0,5 D. Nessun effetto tossico è stato osservato durante la riepitelizzazione o durante il follow-up.

**Conclusioni:** Una singola applicazione topica di mitomicina C diluita allo 0,02% sulla cornea fotoablata si è dimostrata una procedura efficace e sicura nel trattamento di vizi refrattivi a rischio di sviluppare un haze postoperatorio e nel risolvere o migliorare un haze od opacità del terzo anteriore della cornea.

### 37. COMPARAZIONE DELLA RISPOSTA CORNEALE ACUTA E SUBACUTA DOPO ABLAZIONE IN PRK, LASEK ED EPI-LASIK

*Nubile M., Mastropasqua L., Doronzo E., Falconio G., Attimonelli P., Toto L., Costantino O.*

Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

**Scopo:** Valutare le differenze della reazione tissutale corneale postoperatoria precoce e a medio termine dopo PRK, LASEK ed Epi-LASIK per mezzo di valutazione microscopica confocale.

**Metodi:** 75 occhi di 75 pazienti sono stati assegnati mediante randomizzazione a 3 gruppi di trattamento miopico (miopia da lieve a moderata). 25 occhi sono stati sottoposti a PRK, 25 a standard LASEK, and 25 ad Epi-LASIK utilizzando il laser Zeiss-Meditec MEL-80. Gli esami di microscopia confocale sono stati effettuati per mezzo del Confoscan 3 (Nidek Technologies) al tempo 0, 30', 24 ore, 3,7,15 giorni, ed 1 mese dopo la chirurgia.

**Risultati:** A 30' dopo l'ablazione è stato visualizzato in tutti i pazienti uno strato superficiale stromale acellulare, che non ha mostrato differenze in riflettività e spessore tra i tre gruppi. Il gruppo PRK ha evidenziato che i cheratociti attivati erano il principale cito-tipo responsabile della ripopolazione dello strato necrotico. In LASEK ed Epi-LASIK, durante la prima settimana sia cellule globulari

infiammatorie sia cheratociti attivati sono state visualizzate nello stroma superficiale al di sotto del flap. Il valore medio di densità di cellule infiammatorie ai giorni 1 e 3 ha mostrato una differenza significativa ( $p=0,025$ ) tra il gruppo LASEK ed il gruppo Epi-LASIK, risultando maggiore nel primo ( $245 \pm 52$  cell/mm<sup>2</sup> and  $74 \pm 20$  cell/mm<sup>2</sup>, rispettivamente). Il flap epiteliale è risultato visibile nel periodo postoperatorio fino a 3 giorni sia nel gruppo LASEK che in quello Epi-LASIK, ed ha mostrato meno segni di danno cellulare nel gruppo Epi-LASIK. Tuttavia i tempi e la qualità di riepitelizzazione non hanno mostrato differenze tra i due gruppi. A 15 e 30 giorni si è riscontrato in tutti i gruppi uno stroma anteriore attivo ma trasparente, con tendenza alla ripopolazione cheratocitica, senza segni di haze rilevante. La densità cheratocitica e la riflettività dello stroma anteriore non ha evidenziato differenze tra i gruppi, tuttavia nel gruppo LASEK, sono stati osservati meno debris extracellulari.

**Conclusioni:** La presenza di un flap epiteliale si correla con una differente risposta stromale acuta in termini di qualità cellulare stromale, e l'alcolizzazione del flap appare stimolare una maggiore presenza di cellule infiammatorie. Tuttavia la qualità ed il pattern di riepitelizzazione appaiono identici tra la tre tecniche, così come la densità cellulare stromale ad un mese dalla chirurgia. La matrice extracellulare si è mostrata più omogenea nei pazienti trattati in LASEK.

### 38. TRATTAMENTO DELLE AMETROPIE IATROGENE POST CHERATOPLASTICA PERFORANTE E LAMELLARE PROFONDA MEDIANTE L'UTILIZZO DI PRK TRANSEPITELIALE

*Pedrotti E., Sbabo A., Marchini G.*

Clinica Oculistica, Dipartimento di Scienze Neurologiche e della Visione, Università di Verona

**Scopo del lavoro:** Valutare la sicurezza e l'efficacia della cheratectomia fotorefrattiva transepiteliale customizzata per la correzione dell'astigmatismo miopico e ipemetropico iatrogeno semplice e misto dopo cheratoplastica perforante o lamellare profonda.

**Materiali e metodi:** 9 occhi di 9 pazienti con un'età media di 39,2 anni (range 31-59) sono stati reclutati per questo studio. Tutti i pazienti possedevano un astigmatismo irregolare, con un intervallo variabile da 2 a 8 diottrie, post cheratoplastica perforante o lamellare profonda. Si è proceduto alla correzione dell'ametropia mediante tecnica PRK customizzata utilizzando il programma CIPTA (Corneal Interactive Programmed Topographic Ablation, LIGI, Taranto, Italia). I dati topografici sono stati acquisiti con un topografo computerizzato (Orbscan II, Orbtex, Inc., Salt Lake City, UT). Questi, insieme ai dati refrattivi, sono stati processati per ottenere un profilo ablativo altimetrico customizzato che è stato poi trasferito al laser a eccimeri modello Laserscan 2000 (Lasersight, Orlando, FL). Oltre ad un attento esame oftalmologico completo, i parametri misurati pre e postoperatoriamente sono stati l'acuità visiva non corretta e corretta ed i profili topografici.

**Risultati:** Il follow-up è stato di 14 mesi. In tutti i casi si è avuto un miglioramento della UCVA di almeno tre linee di Snellen; per due pazienti abbiamo registrato un aumento di almeno 5 linee e per 3 addirittura di 8. L'equivalente sferico medio è passato da  $-2.98 \pm 3.11$  D (range,  $-7.25$  to  $+3$  D) a  $-0.36 \pm 1.24$  D (range,  $-2.50$  to  $+1.75$  D). In nessun caso c'è stata perdita di acuità visiva. Non è stata registrata nessuna complicanza intraoperatoria, un caso di haze (grado 2) dopo 4 mesi dal trattamento.

**Conclusioni:** Valutando i risultati ottenuti, la PRK transepiteliale customizzata mediante l'utilizzo del programma CIPTA si può considerare una procedura efficace e sicura per correggere l'astigmatismo irregolare post trapianto di cornea.

### 39. EPITHELIAL LASER IN SITU KERATOMILEUSIS EPI-LASIK PRIME ESPERIENZE DI TECNICA CHIRURGICA

*Olivieri L., Petrucci R., Corradetti C., Serra A.*

Casa di Cura Villa Anna, San Benedetto del Tronto

**Scopo del Lavoro:** La tecnica chirurgica di Epi-Lasik consiste nella separazione meccanica dell'epitelio corneale dalla membrana di Bowman utilizzando un microcheratomo con lama non tagliente.

**Materiali e metodo:** Nella nostra esperienza è stato utilizzato il microcheratomo Gebauer Lasitome della VisiJet. La fotoablazione refrattiva è stata effettuata con Laser ad Eccimeri Allegretto 200hz della WaveLight.

Sono stati trattati in Epi-Lasik pazienti regolarmente selezionati per una chirurgia refrattiva. Gli occhi presentavano una refrazione miopica/astigmatica compresa tra le 2.00 e le 6.00 diottrie. La cheratometria era compresa tra 41 e 45 diottrie. Analisi topografica e pupillometria secondo le linee guida. In un solo caso la pachimetria pre-operatoria era inferiore ai 400 micron.

Il microcheratomo consente di effettuare, con una lama non tagliente, la delaminazione meccanica tra la lamina basale dell'epitelio e la membrana di Bowman. Trovato inizialmente il punto di clivaggio, similmente a quanto avviene nella procedura di Lasik, l'avanzamento della lama non metallica permette di separare un sottile flap circolare a cerniera nasale, nell'Epi-Lasik di solo tessuto epiteliale. Eseguita la fotoablazione, il flap epiteliale viene poi riposizionato nella sede iniziale. A tutti gli occhi è stata applicata una lente a contatto. I pazienti hanno eseguito la stessa terapia post-operatoria con colliri antidolorifici ed antibiotici, cortisonici dalla 5 giornata.

**Risultati e Complicanze:** Il flap epiteliale si comporta come una lente a contatto naturale sulla zona ablata, agevolando la riepitelizzazione ed accelerando il recupero visivo. I pazienti sono stati controllati in 1°, 3° e 5° giornata. Nella nostra casistica, seppur limitata, l'Epi-Lasik si è rivelata una tecnica efficace con una curva di apprendimento rapida se si ha già una certa dimestichezza con le tecniche di Lasik e Lasek. Non altrettanto facile potrebbe risultare per coloro che praticano esclusivamente PRK.

In un video viene mostrata la tecnica chirurgica, alcune complicanze intra-operatorie e la loro gestione.

**Conclusioni:** A nostro parere riteniamo che questa tecnica abbia gli stessi vantaggi della Lasek, apportando alla Lasek la qualità tecnica della Lasik, con in più l'assenza del rimaneggiamento epiteliale per gli effetti tossici secondari all'uso dell'alcool. Infine un'ottima alternativa alla Lasik stessa ove non è possibile effettuarla.

### 40. ECTASIA POST LASIK: CASO CLINICO

*Cantera I., Cantera E., Cantera C., Pecorelli B.*

Studio Oculistico Cantera, Roma

**Scopo del Lavoro:** Analizzare attraverso un caso clinico la possibile eziologia e le manifestazioni cliniche di una delle più temute complicanze della LASIK: l'ectasia corneale.

**Metodi:** E' stato esaminato un paziente di 22 anni con una miopia media in ambedue gli occhi, stabile da circa 2 anni ed è stato sottoposto a cheratomileusi con laser ad eccimeri per la correzione dell'ametropia.

Per la procedura chirurgica sono stati utilizzati il microcheratomo Hansatome ed il laser Technolas 217z (B&L).

**Risultati:** Ad 1 anno dal trattamento il paziente presentava in OO:10/10 naturali. A 18 mesi dal trattamento l'acuità visiva naturale in OD era di 7/10 e la topografia corneale presentava un aumento di curvatura localizzato nel settore inferiore.

**Conclusioni:** Verranno discusse le possibili cause di insorgenza dell'ectasia corneale nel caso esaminato e la particolarità che lo differenzia da altri simili giunti alla nostra osservazione.

#### 41. TRATTAMENTO FOTOREFRATTIVO DELL'ASTIGMATISMO CON LA TECNICA DEI CILINDRI CROCIATI: STUDIO CLINICO

*Romano M., Rosa N., Lanza M., Capasso L., Rossi S., Romano A.*

Dipartimento di Oftalmologia, II Università di Napoli

**Scopo:** Verificare l'efficacia della tecnica dei cilindri crociati nella correzione dell'astigmatismo tramite fotocheratectomia refrattiva.

**Materiali e metodi:** Sono stati sottoposti a correzione dell'astigmatismo 77 occhi di 62 pazienti, utilizzando un laser ad eccimeri EC 5000 della Nidek. La refrazione dei pazienti era compresa tra +0.25 e -15.3 D ( $m = -6.2 \pm 3.58D$ ) di equivalente sferico e -0.75 e -5.5D ( $m = -2.43 \pm 1.1D$ ) di astigmatismo.

**Risultati:** 1 mese dopo l'intervento la rifrazione era compresa tra -1.63 e +3.5 D ( $m = +0.96 \pm 0.88 D$ ) di equivalente sferico e -0.75 e +2.5 D ( $m = -0.25 \pm 0.79 D$ ) di astigmatismo. 3 mesi dopo l'intervento la rifrazione era compresa tra -0.75 e +2.75 D ( $m = 0.73 \pm 0.61D$ ) di equivalente sferico e -2 e + 2.50 D ( $m = 0.26 \pm 0.74 D$ ) di astigmatismo. 6 mesi dopo l'intervento la rifrazione era compresa tra -2 e +1.50 D ( $m = +0.39 \pm 0.82D$ ) di equivalente sferico e -1.25 e + 2 D ( $m = 0.22 \pm 0.68 D$ ) di astigmatismo.

**Conclusioni:** I nostri risultati mostrano come la tecnica dei cilindri crociati possa essere considerata un metodo valido ed affidabile per la correzione degli astigmatismi.

#### 42. ABLAZIONI SCLERALI RADIALI CON IL LASER AD ERBIO PER LA REGRESSIONE DELLA PRESBIOPIA. 2 ANNI DI ESPERIENZA PERSONALE

*Pintucci S.*

Oftalma srl, Roma

**Scopo del Lavoro:** Illustrare i principi biologici, la tecnica chirurgica ed i nostri risultati in due anni di esperienza con il Laser ad Erblio per la regressione della presbiopia.

**Metodi:** 14 pazienti presbiti, emmetropi o già operati con chirurgia refrattiva corneale, di età compresa tra 49 e 70 anni, in anestesia topica, ambulatorialmente vengono praticate bilateralmente con un laser ad Erblio appositamente progettato, 8 ablazioni sclerali radiali per occhio allo scopo di espandere il guscio sclerale e ricreare al complesso muscolo ciliare-zonula-cristallino lo spazio per accomodare perso negli anni.

**Risultati e conclusioni:** In tutti i pazienti si è ottenuto un recupero accomodativo oscillante fra 1,90 e 4 diottrie di accomodazione misurata per vicino e per lontano aggiungendo progressivamente, monocularmente e bilateralmente lenti negative per misurare la capacità accomodativa. La soddisfazione dei pazienti e l'assenza di complicanze ci spinge a proseguire ed ottimizzare questo promettente percorso.







# **Indice degli autori**

## **XXI Congresso Annuale Società Italiana Laser in Oftalmologia**

**Palacongressi Cavalese  
Val di Fiemme (TN) - 20/22 gennaio 2005**







**La Società Italiana Laser in Oftalmologia - S.I.L.O. -  
ringrazia le aziende che hanno contribuito alla realizzazione del Congresso**

ALCON ITALIA  
ALLERGAN  
AMO ITALY  
BAUSCH & LOMB  
CARL ZEISS  
NEW TECH  
OPTIKON 2000  
ROMANI INTERMEDICA  
S.I.D.O.  
SOOFT  
SOLEKO  
VISUFARMA





