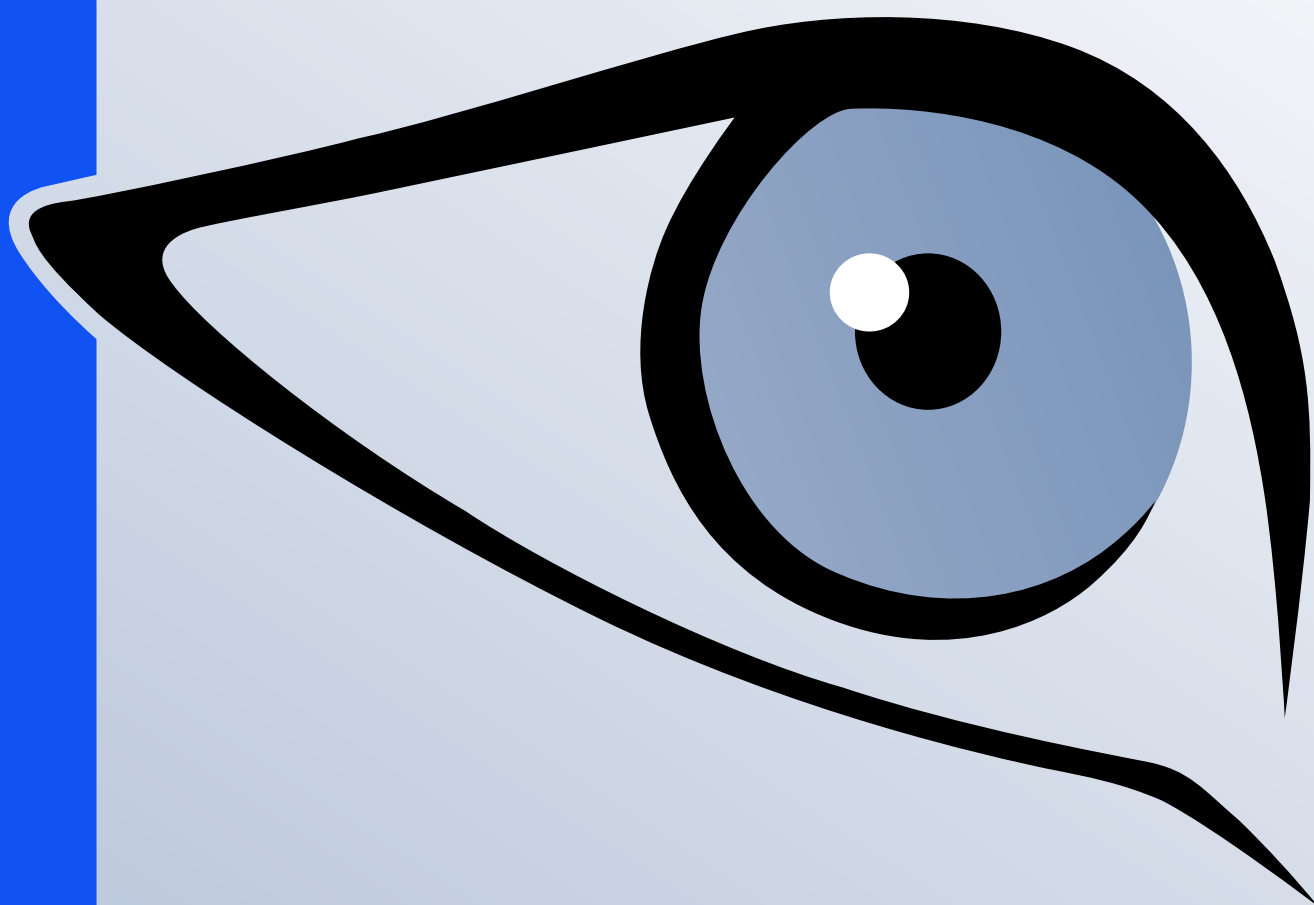


# CARTA SERVIZI



Competenza e collaborazione con attrezzatura innovativa e diversificata

**SEKAL**Micro Chirurgia Rovigo s.r.l.  
Via Jean-Henri Dunant 10/12  
45100 Rovigo

Tel. 0425 411357  
Fax 0425 411357  
segreteria@sekal.it



**ORARIO**  
dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30  
alle 12.30 e dalle 14.30 alle 19.00

[www.lasek.it](http://www.lasek.it)





Caro Lettore,  
questa struttura oftalmologica ha lo scopo di fornire un servizio completo per la diagnosi e la terapia medico-chirurgica delle malattie dell'occhio.

Specialisti dell'occhio, collaborano per offrire un servizio sempre aggiornato. La passione per la diagnostica e la chirurgia hanno fatto sì che la strumentazione presente sia un raro esempio in Italia di completezza ed aggiornamento. Le migliori attrezzature permettono diagnosi e trattamenti assolutamente all'avanguardia, il tutto cementato da attente analisi statistiche dei risultati che consentono continue partecipazioni ai più importanti convegni Nazionali ed Internazionali. La struttura SEKAL offre un rapporto diretto con il paziente, ogni telefonata o richiesta viene gestita con la massima urgenza ed il paziente ha la certezza di non essere minimamente trascurato. In oltre 25 anni di attività sono stati effettuati migliaia di interventi e visite ad una clientela che proviene da tutta Italia e dai paesi esteri. Crediamo nell'impegno e nel costante aggiornamento del personale medico e paramedico, con il solo scopo di incrementare la qualità del risultato e la soddisfazione di tutti!

Il Direttore Sanitario [Dott. Massimo Camellin](#)

# Indice

Staff	5
Curriculum degli Specialisti	6
Terapie e Trattamenti	16
Cornea	
Chirurgia refrattiva per la correzione di miopia, ipermetropia ed astigmatismo	16
Chirurgia con laser ad eccimeri “customizzata” per cornee irregolari	17
Chirurgia dei difetti di vista mediante incisioni	18
Trapianto di cornea	18
Trapianto endoteliale-endocheratoplastica	19
Trattamento conservativo del cheratocono: Cross-Linking	19
Contattologia e Ortocheratologia	20
Chirurgia intraoculare	
Impianto di lenti intraoculari - ICL	20
Chirurgia della cataratta: zeptocataratta	20
Vitrectomia	21
Iniezioni intravitreali per le patologie retiniche	21
Glaucoma	
Terapie, trattamenti e chirurgia del glaucoma	22
Trattamenti laser ambulatoriali	
Trattamento laser per la “cataratta secondaria”	23
Trattamento laser per la cura delle mosche volanti: vitreolisi	23
Trattamento laser per la cura delle maculopatie e delle lesioni retiniche	24
Oculoplastica	
Chirurgia delle palpebre: Blefaroplastica e blefarocalasi	25
Chirurgia degli inestetismi cutanei periorbitali	25
Strabismi	
Chirurgia dello strabismo	26
Chirurgia degli annessi	26
Terapia dell’occhio secco	27
Trattamento di iontoforesi sclerale	28



**Dr. Massimo Camellin**  
Direttore Sanitario

Medico Chirurgo con  
Specializzazione in Oculistica



**Dr.ssa Adriana Bortoli**  
Medico Chirurgo con  
Specializzazione in Oculistica



**Dr. Umberto Camellin**  
Medico Chirurgo con  
Specializzazione in Oculistica



**Dr. Gianluigi Latino**  
Medico Chirurgo con  
Specializzazione in Oculistica



**Dr. Renzo Dalla Villa**  
Medico Anestesista



**Dr.ssa Monica Moro**  
Medico Anestesista



**Dr.ssa Paola Adami**  
Ortottista



**Dr.ssa Silvia Rimondi**  
Ortottista



**Elisa armellin**  
Ortottista



**Daniela Viviani**  
Segreteria/ Amministrazione



**Cristina Bedendo**  
Infermiera Professionale



**Roberta Ferro**  
Segreteria/ Amministrazione



**Rossella Paparella**  
Segreteria/ Amministrazione



**Mary Baratto**  
Ausiliaria



**Rossella Grandi**  
Ausiliaria

<b>Servizi di diagnostica strumentale e visite specialistiche</b>	<b>31</b>
Visita oculistica	31
Visita ortottica	31
Visite e consulti per chirurgia plastica palpebrale	31
Visite per rinnovi patente	31
Aberrometria totale	31
Autorefrattometria portatile e non portatile	32
Biometria ed Ecobiometria	32
Campo Visivo computerizzato	32
Ecografia A-scan e B-Scan	32
Elettrofisiologia oculare	32
Estesiometria corneale	33
Film lacrimale	33
Fluorangiografia retinica	33
Fotocheratoscopia/topografia	33
Microscopia endoteliale	33
Pachimetria corneale	34
Pupillometria statica e dinamica	34
Retinoscopia strumentale	34
Scheimpflug's camera	34
Tomografie a coerenza ottica (OCT) del segmento anteriore	34
Tomografia a coerenza ottica (OCT) del segmento posteriore	34
Tomografia a coerenza ottica (OCT) per lo studio del nervo ottico	35
Tomografia a coerenza ottica (OCT) angiografica: Angio-OCT	35
Tonometria	35

# Curriculum Vitae

Dr. Massimo Camellin



Massimo Camellin è nato a Rovigo il 5 settembre 1958 e si è laureato a Ferrara in Medicina e Chirurgia nel 1983 con la tesi “I problemi del calcolo preventivo del potere diottrico ed analisi delle formule proposte nell’impianto delle lenti intraoculari”.

Nel 1987 si è specializzato sempre a Ferrara in Oftalmologia con la tesi “Analisi delle tecniche chirurgiche per la correzione astigmatismo e indagini sperimentali”.

Dal 1984 al 1999 ha lavorato presso il Centro Oculistico Prof. Merlin-Dott. Camellin a Rovigo.

Dal 1988 al 1994 ha lavorato presso il centro Life Cronos di Prato diretto dal Dott. W. Capobianco come chirurgo refrattivo.

Dal 1988 al 1999 ha lavorato presso la casa di cura Villa Erbosca a Bologna come chirurgo del segmento anteriore.

Dal 1994 al 2001 ha lavorato presso la casa di cura Villa delle Orchidee a Forlì come chirurgo del segmento anteriore.

Nel 1999 ha fondato il centro Sekal Microchirurgia Rovigo di cui è tuttora Direttore Sanitario e dove esercita la professione.

Attualmente Sekal Microchirurgia Rovigo, che possiede certificazione di qualità CERSOI, ha un organico di 11 persone, di cui 5 medici; inoltre, la struttura è utilizzata da altri 12 medici per attività diagnostica e chirurgica sia del segmento anteriore che di quello posteriore.

Dal 2017 Sekal Microchirurgia Rovigo è stata abilitata alla formazione degli studenti di Ortottica ed Assistenza Oftalmologica in convenzione con l’Università degli studi di Ferrara.

Ha preso parte ad oltre 400 congressi nazionali ed internazionali, la maggior parte come relatore, su argomenti di diagnostica corneale, chirurgia refrattiva, correzione di astigmatismi dopo trapianto di cornea, cataratta e calcolo di lenti intraoculari, ottica, contattologia e vitreolisi.

# Curriculum Vitae

Dr. Massimo Camellin

Ha organizzato 14 corsi di topografia corneale, 4 di chirurgia refrattiva e 5 sul calcolo della IOL dopo chirurgia refrattiva.

Ha organizzato 5 corsi di chirurgia refrattiva e della cataratta in diretta negli anni 2015, 2016, 2017, 2018 presso il centro Sekal Microchirurgia Rovigo.

Inoltre, ha diretto corsi di chirurgia refrattiva a Bruxel (2000), San Diego (2001), Amsterdam (2001), Roma (2001), Houston (2002), Cleveland (2003), Houston (2004), Ft. Lauderdale (2005, 2007, 2008), Roma (dal 2008 al 2016), Milano (2018).

Copre il ruolo di consigliere nel consiglio direttivo della Società Ofalmologica Triveneta.

È stato peer reviewer per le seguenti riviste scientifiche internazionali:

Journal of Refractive surgery;

Journal of Cataract and Refractive Surgery;

Cornea.

È stato membro dell'editorial board di Ocular Surgery News.

Da Gennaio 2017 ha ricoperto il ruolo di Prof. a c. di Ottica Fisiopatologica presso l'Università degli Studi di Ferrara.

## Progetti di Ricerca

- Nel 1985 ha collaborato con la ditta Optikon per lo sviluppo di un software pachimetrico.
- Nel 1985 ha sviluppato un ottotipo computerizzato con un software proprietario.
- Nel 1985 ha ideato un sistema per la misura della resistenza elettrica del film lacrimale al fine di calcolarne l'evaporazione.
- Nel 1985 ha ideato la prima formula trigonometrica al mondo per la determinazione del raggio posteriore della cornea in vivo.
- Nel 1990 ha sviluppato un programma (Kirmac) per effettuare interventi di cheratotomia radiale.
- Nel 1991 ha disegnato una lente intraoculare per impianto nel sacco nelle miopie elevate (Suncoast).
- Nel 1992 ha collaborato alla messa a punto di una lente gemellata per la correzione del cheratocono (Compo-Soleko).
- Nel 1993 ha sviluppato una motorizzazione da applicare al bisturi in diamante per la cheratotomia radiale.
- Nel 1995 ha collaborato con Optikon 2000 per sviluppare uno strumento a radiofrequenza per la chirurgia dell'ipermetropia (Sagitarus).
- Nel 1995 ha ideato una tecnica chiamata "Cheroplastica per Scorrimento Intrastromale" per la correzione degli astigmatismi dopo trapianto e per la degenerazione pellucida.
- Nel 1995 ha ideato un punch rotativo per la realizzazione della trabeculectomia.

# Curriculum Vitae

Dr. Massimo Camellin

- Nel 1998 ha inventato la tecnica LASEK per la correzione dei difetti di vista tramite laser ad eccimeri.
- Nel 1999 ha pubblicato la prima versione di IOL CALCULATOR (Camellin-Calossi), primo programma al mondo per il calcolo del cristallino artificiale dopo chirurgia refrattiva.
- Nel 2002 ha effettuato il primo link topo-aberrometrico a livello Mondiale presso il centro SEKAL Microchirurgia Rovigo grazie alla collaborazione di Mattioli e Federici, ingegneri della Optikon 2000.
- Nel 2005 sviluppato un programma per utilizzare l'OCT Stratus nell'analisi della cornea (Pachicaliber).
- Nel 2007 ha ideato una tecnica chirurgica per il trapianto di cornea chiamata "ad incastro".
- Nel 2008 ha perfezionato la tecnica Epi-LASEK per la correzione dei difetti di vista mediante laser ad eccimeri.
- Nel 2010 ha sviluppato con la ditta CSO un programma per il corretto orientamento delle lenti intraoculari per astigmatismo (Goniometro per la piattaforma Phoenix).
- Nel 2011 ha sviluppato con i tecnici della ditta Schwind un profilo ad asfericità ridotta per la correzione della miopia e dell'ipermetropia, utilizzato nel laser ad eccimeri Amaris.
- Nel 2015 ha disegnato il doppio impianto di lenti intraoculari multifocali (Camellens 1-2) in collaborazione con la ditta SOLEKO.
- Nel 2017 ha effettuato il primo intervento in Italia di chirurgia della cataratta con dispositivo Zepto (Mynosys).
- Nel 2019 ha partecipato ad una missione umanitaria organizzata da AMOA (Associazione Medici Oculisti dell'Africa) presso Adwa (Etiopia).
- Nel 2020 ha disegnato una pinza chirurgica per la tecnica Relex SMILE al fine di facilitare l'estrazione del lenticolo corneale.
- Nel 2020 ha sviluppato la piattaforma online 3C Calculator (a disposizione di tutti gli oftalmologi) per il calcolo delle IOL: in occhi vergini, dopo chirurgia refrattiva, IOL toriche, calcolo del SIRCe impianto piggyback secondario in pazienti pseudofachici.
- Nel 2021 ha messo a punto una lente intraoculare da 7 mm (Big Camel 1 e 2-Soleko) al fine di ridurre difotopsie e aberrazioni di alto ordine in pazienti con determinate caratteristiche.

# Curriculum Vitae

Dr. Massimo Camellin

## Pubblicazioni

Ha pubblicato oltre 120 articoli su riviste oftalmologiche italiane ed internazionali ed è autore di un CD Rom sulla LASEK e coautore di 2 CD Rom di topografia corneale.

Ha scritto un libro sulla LASEK in italiano ed inglese ("LASEK & ASA") ed ha collaborato come autore ad un libro in lingua inglese di chirurgia di superficie "Lasek, PRK, and Excimer laser stromal surface Ablation" in collaborazione con D.T. Azar e R.W. Lee.

Ha pubblicato un libro sulla Diagnostica del segmento anteriore "TOPOGRAFIA DIAGNOSTICA DEL SEGMENTO ANTERIORE APPLICATA A..." atti del Congresso del 16 Maggio 2014 – Rovigo.

Ha pubblicato due libri di Ottica "Appunti di semeiologia oftalmologica, Volume 1 e Volume 2", Autori: M. Camellin, U. Camellin. Fabiano Editore, Moasca, 2023/2024.

È coautore di 20 libri con argomenti riguardanti chirurgia refrattiva, topografia corneale e contattologia:

Storia della chirurgia refrattiva di Lucio Buratto (Fabiano Editore 2020)  
History of Refractive Surgery di Lucio Buratto (Fabiano Editore 2020)  
La Biometria, Quaderni di Oftalmologia (Fabiano editore 2019)  
Chirurgia refrattiva (Edizione SOI 2016, Fabiano editore 2016)  
La chirurgia della cataratta (Edizione SOI 2015, Fabiano editore 2015)  
Difficult and complicated cases in refractive Surgery (J. Aliò, D.T. Azar, A. Abbouda. Ed. Springer Berlin H. 2015)  
Astigmatism optics, physiology and management (In Tech, Croata 2012)  
Corneal Topography (Slack Incorporated, Thorofare 2012)  
La Rifrazione Fisiopatologia e Clinica (Fabiano Editore, Canelli 2010)  
Indagini strumentali e oftalmologia pratica (Fabiano Editore, Canelli 2009)  
Refractive Surgery (Amar Agarwal, Athhyya Agarwal, Soosan, Jacob 2009)  
La Biometria (Fabiano Editore, Canelli 2009)  
Refractive Surgery Nightmares (Slack Incorporated, Thorofare 2007)  
Mastering Intraocular Lenses IOLs (Jaypee Brothers, New Delhi 2007)  
Contattologia medica (Fabiano Editore, Canelli 2003)  
The Aberrometers (F. Caimi, R. Brancato – Fabiano editore, Canelli 2003)  
Chirurgia dell'ipermetropia (F. Caimi – Fabiano Editore, Canelli 2001)  
Chirurgia Refrattiva Principi e Tecniche (Fabiano Editore, Canelli 2000)  
Atlante di Topografia Corneale di P. Vinciguerra (Fogliazza Editore 1995)  
Chirurgia Dell'Astigmatismo (Verduci 1991)

# Curriculum Vitae

Dr. Massimo Camellin

## Società

Il Dr. Camellin è membro delle seguenti società:

SOI: Società Oftalmologica Italiana;

SICoM: Società Italiana di Contattologia Medica;

SILO: Società Italiana Laser in Oftalmologia;

SOT: Società Oftalmologica Triveneta (Consigliere, membro del consiglio direttivo);

AICCER: Associazione Italiana Cataratta e Chirurgia Refrattiva (membro fondatore);

ASCRS: American Society Cataract Refractive Surgery;

ESCRS: European Society Cataract and Refractive Surgery;

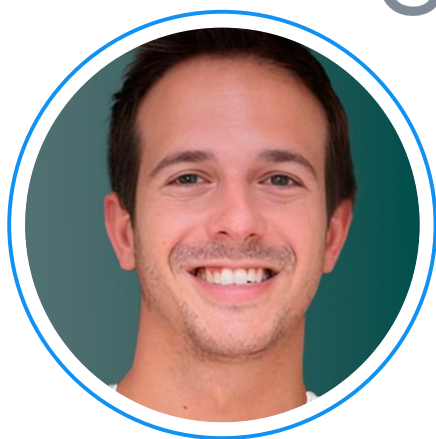
IPC: Intraocular Lens Power Club (Gruppo internazionale di Oculisti e Fisici specializzati nello studio delle formule per il calcolo delle lenti intraoculari; gruppo d'eccellenza a partecipazione limitata);

ISHO: International Society of High-Tech in Ophthalmology (membro fondatore e attuale Consigliere).

AMOA: Associazione Medici Oculisti dell'Africa.

# Curriculum Vitae

Dr. Umberto Camellin



Umberto Camellin è nato il 14 dicembre 1991, ha intrapreso il percorso universitario in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Ferrara, laureandosi con il massimo dei voti (110 e lode) nel 2018. La sua tesi di laurea, intitolata "Determinazione della IOL dopo chirurgia refrattiva: studio retrospettivo del potere corneale in pazienti operati di cataratta", riflette il suo precoce interesse per la chirurgia refrattiva e la biometria; infatti, durante il suo percorso formativo nel 2014 ha svolto, da studente di Medicina, un breve Cornea Observership presso il Moorfields Eye Hospital di Londra.

Dopo il conseguimento dell'abilitazione medica nel 2018, fino al 2021 ha esercitato come medico chirurgo libero professionista presso il centro Sekal Microchirurgia Rovigo interessandosi principalmente di trattamenti laser customizzati per la regolarizzazione di cornee irregolari e calcolo delle IOL in casi complessi.

Nel 2019 ha partecipato come medico volontario ad una missione umanitaria con AMOA Onlus in Etiopia.

Nel 2021 ha conseguito il Postgraduate Fellowship in Ophthalmology presso il National Eye Institute di Kaunas (Lithuanian University of Health Sciences).

Dal 2021, è stato medico in formazione specialistica in Oftalmologia presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Gaetano Martino di Messina. Durante il percorso formativo, ha arricchito la sua esperienza clinica e chirurgica frequentando diverse strutture tra cui: l'Ospedale Mater Salutis di Legnago (Verona), l'Ospedale Giuseppe Fogliani di Milazzo e l'Azienda Ospedaliera Papardo.

Nel 2025 si specializza in Oftalmologia con il massimo dei voti con la tesi sperimentale, intitolata "Calcolatore per la stima del diametro pupillare dopo facoemulsificazione: Integrazione di modelli teorici e Machine Learning per l'ottimizzazione della zona ottica delle IOL Premium".

# Curriculum Vitae

Dr. Umberto Camellin

Durante la sua carriera, Umberto Camellin ha partecipato a decine di congressi nazionali e internazionali sia come relatore che come autore di poster scientifici su nuove metodologie per il calcolo del potere corneale in occhi affetti da cheratocono, calcolo delle IOL, diagnostica per immagini del segmento anteriore, topografia e chirurgia refrattiva.

Come peer reviewer, ha collaborato con riviste scientifiche internazionali quali:

BMC Ophthalmology  
European Journal of Ophthalmology  
Ophthalmic and Physiological Optics  
Scientific Reports  
Journal of Clinical Medicine  
International Ophthalmology  
Applied Sciences  
Journal of Biophotonics.

## Progetti di Ricerca

- 2024: Sviluppo di un calcolatore per la stima del diametro pupillare post chirurgia della cataratta (<https://3ccalculator.lasek.it/>) doi: 10.4103/IJO.IJO\_544\_24.
- 2023: Sviluppo di un sistema per la stima del corretto raggio di curvatura da utilizzare nel calcolo delle IOL in cornee irregolari.
- 2022: Sviluppo di un sistema trigonometrico per la marcatura e l'impianto di lenti toriche senza l'ausilio del Goniometro di Mendez.
- 2022: Sviluppo di un metodo di calcolo per il secondo occhio al fine di ridurre l'errore refrattivo postoperatorio.
- 2022: Trial Investigator: Assessment of theranostic guided riboflavin/UV-A corneal cross-linking for treatment of keratoconus. Protocol code: RSKC001. Acronym: ARGO. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05457647.
- 2021: Sviluppo di formule multivariate per una migliore predizione del potere corneale totale in occhi affetti da cheratocono in assenza di dati tomografici (doi: 10.1080/08164622.2023.2215382).
- 2020: Sviluppo di una formula per la stima del raggio di curvatura preoperatorio a partire dal raggio di curvatura della superficie posteriore in occhi sottoposti precedentemente a chirurgia refrattiva laser (Viscochirurgia 2020;3:8-15).
- 2019: Sviluppo della piattaforma di calcolo (3C Calculator: [www.3ccalculator.lasek.it](http://www.3ccalculator.lasek.it)) per il calcolo in occhi vergini, lenti toriche, dopo chirurgia refrattiva laser e incisionale, e per IOL piggyback in pazienti pseudofachici.

# Curriculum Vitae

Dr. Umberto Camellin

## Premi Scientifici

- 2022: Vincitore del “I Young Ophthalmologists Championship”, Ateneo di Chieti-Pescara.
- 2023: Primo Premio “Miglior Poster SOC2023” in ricordo di Pasquale Vadalà, Reggio Calabria, 22-23 Settembre 2023. Titolo Poster: “Analisi pupillometrica e suo ruolo nell’impianto di IOL: Calcolatore per la stima del diametro pupillare postoperatorio.”
- 2024: Premio per la Ricerca Mario Lombardo per l’impegno nello studio dei meccanismi etio-patogenetici del cheratocono, Roma.

## Pubblicazioni

È autore di decine di pubblicazioni nazionali ed internazionali in argomenti riguardanti lo sviluppo di programmi per il calcolo del diametro pupillare post-facoemulsificazione ed il calcolo delle lenti intraoculari. È stato coautore di pubblicazioni riguardanti i biomarcatori lacrimali in pazienti con cheratocono, approfondendo i meccanismi patologici della malattia. Ha partecipato alla stesura di articoli scientifici sulla genetica del cheratocono; inoltre, è stato coautore di due volumi riguardanti l’ottica fisiopatologica (Appunti di semeiOTTICAFisiopatologica) e di altri testi italiani.

Iscrizioni a società scientifiche (attuali e pregresse):

SOSi(Società Oftalmologica Siciliana)  
AMOA Onlus (Associazione Medici Oculisti per l’Africa)  
SOC(Società Oftalmologica Calabrese)  
SISO(Società Italiana Scienze Oftalmologiche)  
AIMO (Associazione Italiana Medici Oculisti)

# Curriculum Vitae

Dr. Gianluigi Latino



Gianluigi Latino è nato il 26 agosto 1994 e ha conseguito la Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia con il massimo dei voti e la lode con una tesi sperimentale, dedicata allo sviluppo di un algoritmo diagnostico per la malattia dell'occhio secco.

Durante la formazione specialistica, dal 2021 al 2025, ha operato presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Gaetano Martino di Messina, sotto la guida del Prof. Pasquale Aragona. Ha anche avuto l'opportunità di arricchire la sua preparazione con esperienze formative, presso l'Ospedale "Giuseppe Fogliani" di Milazzo sotto la guida del Dott. Marcello Pranterà e extra-formative, presso l'Ospedale ASST Fatebenefratelli Sacco di Milano, sotto la guida del Prof. Giovanni Staurenghi, approfondendo l'area riguardante la retina medica, le uveiti e l'oncologia oculare.

Ha intrapreso dei corsi di chirurgia della cataratta (Phacoemulsification Training) presso il Dr. Agarwal's Eye Hospital in India e Svizzera (ESASO-Lugano).

Nel 2025 si specializza in Oftalmologia con il massimo dei voti con la tesi sperimentale, intitolata "Nuova formula per la stima del potere corneale totale a partire dai dati della superficie corneale anteriore in occhi affetti da cheratocono".

Ha inoltre lavorato come medico vaccinatore durante l'emergenza COVID-19 e come medico sostituto presso il presidio di Continuità Assistenziale di Marzamemi.

Attualmente è Medico Specialista in Oftalmologia presso SEKAL Microchirurgia a Rovigo, sotto la direzione del Dott. Massimo Camellin.

# Curriculum Vitae

Dr. Gianluigi Latino

È autore di diversi articoli pubblicati su riviste internazionali di oftalmologia, che trattano temi come l'astigmatismo, il cheratocono e l'uso di tecnologie innovative per la diagnosi e il trattamento di patologie oculari.

Tra i principali articoli pubblicati ricordiamo:

- Camellin U, Franchina F, Latino G, et al. Comparison between IOL MASTER500 and MYAH with vector analysis in low and mild anterior corneal astigmatism [published online ahead of print, 2023 Nov 3]. Eur J Ophthalmol. 2023;11206721231210895. doi:10.1177/11206721231210895.
- Camellin U, Ninotta I, Latino G, Alibrandi A, Aragona P, Roszkowska AM. Prediction of total corneal power in keratoconus using anterior surface data. Clin Exp Optom. 2023 Jun 4:1-7. doi: 10.1080/08164622.2023.2215382. Epub ahead of print. PMID: 37271161.
- Leandro Inferrera, Emanuela Aragona, Adam Wylegala, Antonio Valastro, Gianluigi Latino, Elisa I Postorino, Romana Gargano, Boguslawa Orzechowska-Wylegala, Edward Wylegala, Anna M Roszkowska. The Role of Hi-Tech Devices in Assessment of Corneal Healing in Patients with Neurotrophic Keratopathy. Journal of Clinical Medicine. 2022 Mar 14. Doi: 10.3390/jcm11061602. PMID:35329927.
- Camellin U, Latino G, Ninotta I, Di Raimondo E, Aragona P, Roszkowska AM. Calcolo delle IOL negli occhi affetti da cheratocono. La Voce Aiccer 2022;2:16-20.

Ha partecipato come investigatore a studi clinici multicentrici (Xanterdes051/SI e Open-LabelStudy to investigate the Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics/-Pharmacodynamics of RO7034067 in adult and pediatric patients with SMA) e si è dedicato anche all'attività di peer review per l'European Journal of Ophthalmology.

La sua attività professionale è completata da una costante partecipazione a congressi nazionali e internazionali dove ha partecipato alla realizzazione di poster e contributi scientifici.

# Terapie e Trattamenti

## ○ Cornea

CHIRURGIA REFRATTIVA CON LASER AD ECCIMERI E LASER A FEMTOSECONDI PER LA CORREZIONE DI MIOPIA, IPERMETROPIA ED ASTIGMATISMO.

La chirurgia refrattiva si avvale di diverse tecniche chirurgiche in regime ambulatoriale per correggere i difetti di vista. Presso il centro SEKAL si effettuano, a seconda dei casi, interventi di: PRK, LASEK, Epi-LASEK, FEMTOLASIK (iLASIK) e SMILE.

### PRK

La tecnica PRK è stata la prima tecnica di chirurgia refrattiva che utilizza un laser ad eccimeri (Amaris – Schwind). Dopo aver asportato con una spatolina l'epitelio della cornea il laser modella il tessuto sottostante. Esiste anche la variante "NO TOUCH", detta anche "PRK transepiteliale" in cui l'azione chirurgica è svolta completamente dal laser ed il chirurgo non deve effettuare l'asportazione dell'epitelio.



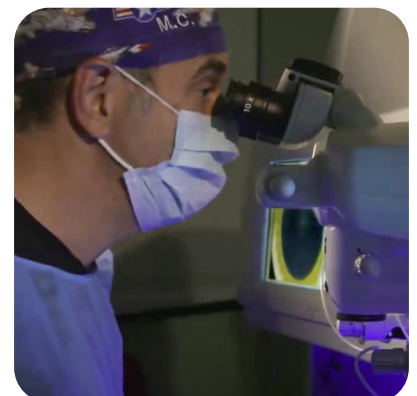
### LASEK

La tecnica LASEK, ideata nel 1998 dal Dott. Camellin, consiste nel sollevamento temporaneo dell'epitelio, il laser ad eccimeri scolpisce la cornea ed il chirurgo a fine intervento riposiziona l'epitelio sulla cornea al fine di proteggere l'occhio da molecole proinfiammatorie e coprire le terminazioni nervose riducendo il dolore postoperatorio. PRK e LASEK sono dette "tecniche di superficie" poiché lavorano in superficie e sono particolarmente adatte a cornee sottili. Si tratta di tecniche particolarmente amate dai chirurghi del Nord Europa per la bassa incidenza di complicanze postoperatorie.



### FEMTOLASIK (iLASIK)

La tecnica FEMTOLASIK, amata invece dagli oculisti americani, utilizza due laser: prima il laser a femtosecondi crea un taglio all'interno della cornea, il chirurgo solleva il tessuto più superficiale ed il laser ad eccimeri fa "evaporare" il tessuto corneale in eccesso per poi riposizionare il tessuto stromale. Tale tecnica ha il grande vantaggio di ridurre i tempi di recupero postoperatorio e di essere particolarmente adatta negli occhi ipermetropi.



# Terapie e Trattamenti

L'ultima novità in chirurgia refrattiva è la tecnica SMILE; si tratta di una tecnica in cui è possibile asportare, grazie ad un particolare laser a femtosecondi (VisuMax-Zeiss), un lenticolo interno alla cornea corrispondente al difetto miopico che si vuole correggere. Il vantaggio di questa tecnica è che si tratta di una tecnica a bulbo chiuso, in cui il dolore è quasi assente ed il recupero visivo avviene in pochi giorni poiché la superficie corneale rimane quasi completamente intatta.



Tale tecnica ha la caratteristica di "lesionare" solo una piccola parte del tessuto corneale superficiale e quindi le terminazioni nervose, riducendo in modo consistente il dolore postoperatorio, il rischio di indebolimento della struttura corneale ed il rischio di ipolacrimia postoperatoria. Presso il centro SEKAL il laser a femtosecondi, per garantire la massima standardizzazione dei risultati, viene mantenuto in un'apposita stanza a temperatura ed umidità costanti 24 ore su 24, 365 giorni l'anno.

## CHIRURGIA CON LASER AD ECCIMERI "CUSTOMIZZATA" PER CORNEE IRREGOLARI

In cornee precedentemente operate, quindi con una superficie particolarmente irregolare, viene utilizzato il [link topo-aberrometrico](#), eseguito per la prima volta al mondo dal Dott. Camellin, che consiste in una "customizzazione" basata su una trasformazione matematica delle variazioni di curvatura della cornea. Il vantaggio peculiare di questa metodica è dato dalla possibilità di analizzare grosse deformazioni (presenti in cicatrici od in trapianti di cornea) e di correggerle ottimizzando l'asportazione del tessuto. Con questa tecnica innovativa è



possibile personalizzare ogni tipo di ritrattamento in occhi:

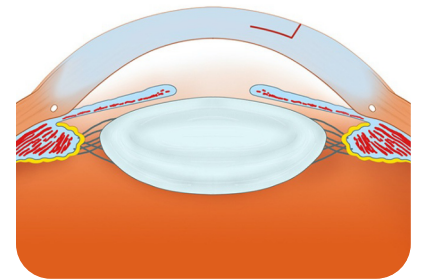
- che hanno subito precedenti insuccessi refrattivi (es. pregressa chirurgia refrattiva laser/incisionale pregresso trapianto di cornea);
- ectasie corneali (es. cheratocono).

In caso di distrofie corneali o degenerazioni corneali può essere indicata la tecnica [PTK \(Phototherapeutic Keratectomy\)](#), procedura simile alla PRK, in cui viene vaporizzato uniformemente il tessuto corneale danneggiato.

# Terapie e Trattamenti

## CHIRURGIA DEI DIFETTI DI VISTA MEDIANTE INCISIONI

Tali incisioni corneali non hanno nulla a che vedere con le vecchie tecniche incisionali (es. cheratotomie arcuate o radiali). Queste incisioni non sono a tutto spessore (non tagliano completamente la cornea) e si utilizzano solo per ridurre gli astigmatismi irregolari successivi a traumi o a trapianti di cornea quando il laser non è in grado di garantire dei risultati soddisfacenti. Con queste metodiche si utilizzano particolari bisturi in diamante in modo da rilassare il tessuto corneale nella sede di maggior tensione, con lo scopo di ridurre l'astigmatismo.



## TRAPIANTO DI CORNEA

La cornea è la superficie convessa trasparente posta davanti all'iride e ha l'aspetto e le dimensioni circa di una lente a contatto. Il trapianto di cornea è la tecnica chirurgica grazie alla quale si riesce a sostituire la cornea del paziente con la cornea di un donatore.

**Nel trapianto di cornea perforante** si effettua la sostituzione a tutto spessore di un disco centrale. L'intervento generalmente si effettua in anestesia locale. La sutura post trapianto rimane in sede almeno un anno salvo esigenze particolari.



**Nel trapianto di cornea lamellare** si effettua la sostituzione di un disco centrale non a tutto spessore. La cornea del donatore viene lavorata al fine di costruire una lamella il cui spessore è di circa 3/4 dello spessore della cornea di partenza. L'intervento si effettua in anestesia topica. Il lenticolo viene suturato e la sutura rimane in sede per circa tre mesi. Problemi di rigetto o di cattivo attecchimento sono estremamente rari nel trapianto lamellare, che si configura come ottima soluzione in caso di cheratocono od opacità corneali superficiali conseguenti a processi infettivi progressivi. Ad oggi i laser a femtosecondi e ad eccimeri contribuiscono a rendere tale chirurgia più accurata.

# Terapie e Trattamenti

## TRAPIANTO ENDOTELIALE-ENDOCHERATOPLASTICA (DSEK- DESCEMET'S STRIPPING ENDOTHELIAL KERATOPLASTY)

Lo strato più interno della cornea è chiamato endotelio. L'endotelio è un tappeto di cellule che durante la vita progressivamente muoiono e non vengono ricostruite. Quando il numero di queste cellule è troppo basso, la cornea perde la propria trasparenza. In seguito a traumi, interventi chirurgici o infiammazioni interne dell'occhio, queste cellule possono diminuire di numero. La soluzione del problema è chirurgica e cioè: il trapianto endoteliale. Per realizzare l'intervento si deve innanzitutto eliminare il vecchio strato interno grazie ad una piccola spatolina che "gratta" la superficie interna ed infine viene inserito un dischetto di cornea preventivamente tagliato a misura, il cui spessore è di circa 80 micron. Nel giro di qualche giorno, il dischetto rimane aderente e le cellule riprendono il loro normale funzionamento garantendo la trasparenza corneale. In definitiva, questo intervento consente recuperi visivi veloci, ed in caso di cattivo attecchimento del trapianto, questo può essere facilmente sostituito.

## TRATTAMENTO CONSERVATIVO DEL CHERATOCONO: CROSS-LINKING

Il **cheratocono** è una malattia degenerativa non infiammatoria della cornea ad esordio puberale con andamento progressivo. Nel 20% dei casi i pazienti affetti da cheratocono possono andare incontro a trapianto corneale.

Negli ultimi anni è stato sviluppato un metodo di "rinforzo" della struttura della cornea affetta da cheratocono, ottenuto sulla base di un "intreccio ed aumento dei legami" tra le fibre del collagene corneale.

Il metodo è basato sul **CROSS-LINKING RIBOFLAVINA-UVA-INDOTTO**, una tecnica tesa a trattare il cheratocono evolutivo in maniera conservativa. Questa metodica consiste nella fotopolimerizzazione delle fibre della cornea con lo scopo di aumentarne la rigidità e la resistenza allo sfiancamento caratteristico del cheratocono.

La metodica è semplice tecnicamente e scarsamente invasiva: dopo aver instillato un anestetico topico in collirio viene asportato l'epitelio corneale (velo cellulare che copre la cornea e che si riforma spontaneamente ogni settimana); si procede successivamente ad instillare una soluzione a base di vitamina B2 sulla superficie corneale per 10 minuti. Si irradia la superficie oculare con una luce la cui lunghezza d'onda reagisce con la vitamina B2. Tale reazione determina il rinforzo delle fibre collagene corneali.

Lo scopo del trattamento è dunque quello di ottenere un indurimento della cornea attraverso semplici processi biochimici localizzati a bloccare la progressione del cheratocono nel tempo. La tecnica risulta utile per tutte le persone affette da cheratocono evitando o ritardando il trapianto di cornea.

# Terapie e Trattamenti

## CONTATTOLOGIA ED ORTOCHERATOLOGIA

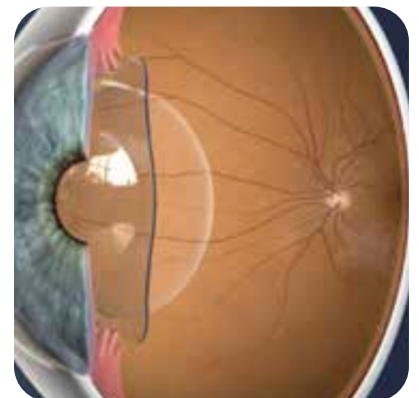
Presso il centro SEKAL, in determinate circostanze, vengono attuate prove ed applicazioni di lenti a contatto specifiche per il difetto refrattivo del paziente. Casi particolari sono: patologie corneali ectasiche (es cheratocono) o difetti refrattivi nei giovani pazienti. Previo suggerimento del medico, vengono eseguiti gli esami necessari per l'applicazione più corretta di lenti a contatto speciali per la correzione del difetto di vista. **L'ortocheratologia** è una metodica correttiva che si avvale di lenti rigide, applicate nelle sole ore notturne che, modellando la cornea, permettono la correzione temporanea (ore diurne) del difetto refrattivo del paziente. Tale metodica è particolarmente indicata in pazienti giovani con ametropie moderate che desiderano abbandonare l'occhiale da vista.



## Chirurgia Intraoculare

### IMPIANTO DI LENTI INTRAOCULARI– ICL

Per la correzione dei **difetti di refrazione importanti** è possibile eseguire l'impianto di una lente morbida particolare che si posiziona a contatto col cristallino (ICL: Implantable Collamer Lens). Questo intervento non presenta i rischi retinici della sostituzione del cristallino in toto, ed è indicato per miopie fino a circa 18 diottrie od ipermetropie elevate.



### CHIRURGIA DELLA CATARATTA: ZEPTOCATARATTA

La **cataratta** è una patologia degenerativa a carico del cristallino oculare che, attraverso un processo di opacizzazione, può portare a cecità. Dopo aver eseguito un taglio automatizzato perfettamente circolare della capsula del cristallino con il **dispositivo Zepto**, che utilizza tecnologia a **microimpulsi**, l'intervento di cataratta si avvale dell'utilizzo di un facoemulsificatore. Tale strumento consente la frammentazione e la successiva aspirazione della cataratta mediante ultrasuoni. A fine intervento viene inserita una lente artificiale in grado di sostituire il cristallino naturale potendo correggere: miopia, ipermetropia, astigmatismo (lenti toriche) e presbiopia (lenti multifocali).

Una nuova alternativa è **l'inserimento di due lenti** (Camellens – Soleko) invece di una soltanto. Ciò permette di inserire, nella seconda lente, la componente di correzione astigmatica o la componente multifocale. Tale metodica garantisce una maggior sicurezza in termini di reversibilità, rotazione e corretto posizionamento della lente in casi selezionati.



# Terapie e Trattamenti

## VITRECTOMIA

La vitrectomia consiste nell'asportazione del corpo vitreo, gelatina trasparente che riempie la cavità oculare. Questo viene rimosso in caso di addensamenti multipli del vitreo, di emorragie o quando è necessario rimuovere alcune membrane sulla retina o in caso di distacco della stessa. Si tratta di un intervento delicato che viene affrontato quando è indispensabile o non vi siano altre soluzioni chirurgiche meno invasive.

## INEZIONI INTRAVITREALI PER LE PATOLOGIE RETINICHE

Le iniezioni intravitreali servono a curare principalmente le malattie neovascolari, che comportano una crescita anomala di capillari all'interno dell'occhio. La proliferazione dei vasi è un processo molto complesso regolato da un gran numero di fattori chimici, tra cui il VEGF (fattore di crescita endoteliale vasale) che svolge un ruolo fondamentale nel generare lo stimolo alla formazione di vasi anomali. Attualmente, è disponibile una cura farmacologica che utilizza farmaci in grado di arrestare la genesi vascolare della malattia ([farmaci anti-VEGF](#)).

Patologie che traggono beneficio da questa terapia sono:

- La degenerazione maculare senile umida;
- La retinopatia diabetica proliferante;
- Le occlusioni venose;
- Il glaucoma neovascolare;

Dopo la dilatazione pupillare e l'anestesia dell'occhio, il farmaco viene iniettato nel vitreo, la sostanza gelatinosa che riempie la camera posteriore del bulbo oculare.

Le iniezioni intravitreali vengono ripetute ad intervalli regolari di circa un mese fin quando necessario (in media tre volte).

Recentemente, è comparsa una nuova strategia terapeutica, l'[Ozurdex](#), un impianto intraoculare di cortisone a lento rilascio all'interno della cavità vitrea. Il principio attivo antinfiammatorio è il desametasone, che viene rilasciato lentamente, fino a 6 mesi. I pazienti, che ottengono un miglioramento permanente della vista, non necessitano di ulteriori somministrazioni.

Viceversa, se dopo 6 mesi dall'impianto dovesse ricomparire edema retinico e riduzione visiva, l'impianto può essere ripetuto.

Un ulteriore farmaco approvato per il trattamento della degenerazione maculare "umida" è l'[Eylea \(aflibercept\)](#). L'Eylea appartiene a quei farmaci già noti chiamati anti-VEGF (Avastin, Lucentis, Macugen) che vengono iniettati all'interno dell'occhio in caso di degenerazione maculare complicata dalla crescita di nuovi vasi sanguigni. L'Eylea impedisce la crescita di tali neovasi e rallenta il danno maculare causato dalla diffusione di liquidi tipica dei neovasi in maniera più efficace e duratura rispetto ai precedenti farmaci anti-VEGF. Questo farmaco viene iniettato in camera vitrea mensilmente per un numero di volte variabile da caso a caso in base alla condizione clinica del paziente.

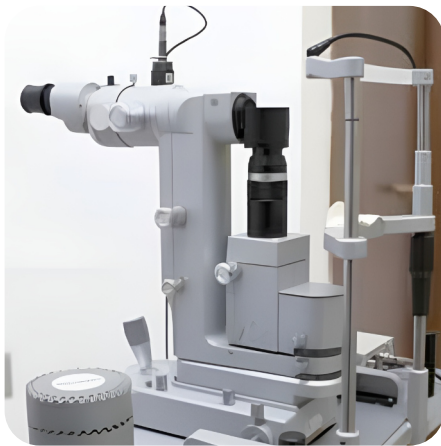
# Terapie e Trattamenti

## © Glaucoma

### TERAPIE, TRATTAMENTI E CHIRURGIA DEL GLAUCOMA

Il glaucoma è una malattia oftalmica dovuta alla variazione della pressione endoculare per ostacolo al deflusso dei liquidi endoculari con progressivo danneggiamento a carico delle fibre nervose del nervo ottico. La forma più frequente ed insidiosa è il glaucoma primario ad angolo aperto che si sviluppa gradualmente senza fornire segni di allarme. In assenza di terapia specifica si assiste a una progressiva escavazione della papilla ottica, la struttura che maggiormente risente della compressione da aumento della pressione endoculare, con riduzione del campo visivo fino alla cecità. [La terapia farmacologica](#) è rivolta alla riduzione della tensione endoculare attraverso un miglioramento del deflusso dei liquidi endoculari, una riduzione nella loro produzione o entrambi. Tali obiettivi vengono perseguiti attraverso trattamento topico, con colliri medicati, o sistemico.

In casi particolari si ricorre a [trattamenti parachirurgici e/o chirurgici](#), che mirano a creare delle vie artificiali di deflusso dell'umor acqueo all'interno o all'esterno (trabeculectomia, impianto di valvole di deflusso, ecc).



In ambiente ambulatoriale viene utilizzato lo [Yag laser](#) che, con l'emissione di elevate energie non termiche, può perforare l'iride ([iridectomia yag](#)), durante una procedura rapida e indolore preceduta da collirio anestetico.



Con un altro tipo di laser ([Argon Laser Iridex](#) a luce gialla) è possibile eseguire il trattamento MLT (Trabeculoplastica con Laser Micropulsato) che permette in determinati casi di abbassare la pressione endoculare senza danneggiare le strutture oculari.

L'ultima novità in tema di glaucoma è il trattamento con un [nuovo laser ad infrarossi](#) (Cyclo G6 - Iridex) che, tramite una sonda appoggiata sulla parte bianca dell'occhio (sclera) è in grado di colpire i processi ciliari (senza distruggerli) riducendone la produzione di umor acqueo e, di conseguenza, la pressione oculare.

# Terapie e Trattamenti

## ☉ Trattamenti Laser Ambulatoriali

### TRATTAMENTO LASER PER LA “CATARATTA SECONDARIA”

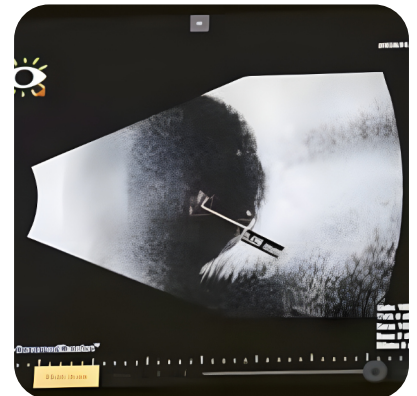
La “cataratta secondaria” consiste nell’opacizzazione posteriore del sacco capsulare che contiene il cristallino artificiale impiantato durante l’intervento di cataratta primaria. Attraverso un trattamento laser ambulatoriale, con l’utilizzo di un particolare laser (**yag laser**), viene vaporizzato il tessuto opaco permettendo un miglioramento visivo in brevissimo tempo.



### TRATTAMENTO LASER PER LA CURA DELLE MOSCHE VOLANTI: VITREOLISI

Presso il centro SEKAL Microchirurgia Rovigo si effettua il trattamento di **vitrealisi** per la cura delle **miodesopsie** (“mosche volanti”, “corpi mobili” o “floaters”) tramite uno specifico **yag laser** di ultima generazione. In giovane età il vitreo, aderente alla retina, è perfettamente trasparente ma nel corso del tempo, a causa dell’invecchiamento può alterarsi e perdere la sua omogeneità. Nel processo di contrazione si distacca e si possono generare aggregati di fibre più o meno isolati. Le miodesopsie fanno sì che si formino delle ombre mobili sulla retina particolarmente fastidiose per il paziente; poiché i corpi mobili seguono i movimenti oculari questi possono disturbare in qualunque situazione.

In determinati casi si può intervenire tramite un trattamento ambulatoriale definito vitrealisi, una procedura non invasiva ed indolore di circa 15/20 minuti di durata che può eliminare il sintomo visivo. Per mezzo di piccoli impulsi laser, le opacità vengono vaporizzate ed il gas si riassorbe riducendo quindi la dimensione della miodesopsia stessa. È importante porre l’accento sul fatto che possono essere necessarie da due a quattro sessioni per raggiungere il risultato a seconda delle condizioni del paziente.



# Terapie e Trattamenti

## TRATTAMENTO LASER PER LA CURA DELLE MACULOPATIE E DELLE LESIONI RETINICHE

L'Argon Laser è un tipo di laser che emette un fascio di luce concentrata che realizza delle piccole causticazioni all'interno dell'occhio. È utilizzato:

- per saldare zone di retina alterate o forate;
- per distruggere tessuti retinici anomali come nella retinopatia diabetica;
- per ripulire le strutture di scarico dell'occhio, dal cui malfunzionamento può crearsi un glaucoma;
- Se usato sulla cute palpebrale, è ottimo per l'escissione di piccole neoformazioni o ciglia anomale.



Presso il centro SEKAL, inoltre, è disponibile un particolare Argon laser in grado di eseguire un trattamento laser Micro Pulsato. Tale trattamento è una soluzione innovativa e conservativa per il trattamento dell'edema maculare o patologie maculari essudative.

In questo caso il raggio laser usa impulsi a bassa energia separati da un breve periodo di riposo. Durante la terapia con laser micropulsato, il medico pone impulsi laser nei settori dell'edema retinico al fine di stimolare la retina a riassorbire il liquido anomalo e con l'obiettivo di impedire un'ulteriore perdita di visione, ma anche un miglioramento nella visione, ove è possibile. Questa laser-terapia può essere ripetuta, se necessario, senza danni per la visione.

I trattamenti con Argon Laser vengono eseguiti in regime ambulatoriale e, attraverso l'instillazione di un collirio anestetico, risultano indolori.

# Terapie e Trattamenti

## 🕒 Oculoplastica

### CHIRURGIA DELLE PALPEBRE: BLEFAROPLASTICA E BLEFAROCALASI

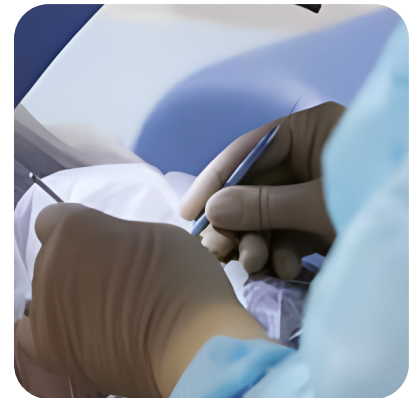
La chirurgia plastica palpebrale rientra in una branca dell'oftalmologia denominata "oculoplastica". Tale ramo dell'oculistica si occupa di correggere in modo chirurgico non solo difetti estetici ma anche deficit funzionali che possono alterare la struttura corneale danneggiando la superficie oculare portando sino a cali del visus importanti.

È necessario, per tale motivo, eseguire un'approfondita visita oculistica, oculoplastica ed esami del film lacrimale per identificare eventuali patologie oculistiche secondarie ad alterazioni palpebrali. Le condizioni più tipiche che possono comportare tali complicanze sono ad esempio: ectropion, entropion e ptosi palpebrali congenite o post traumatiche.

Le palpebre possono negli anni perdere la loro forma e risultare incurvate all'interno (**entropion**) o all'esterno (**ectropion**). A seconda della sede della deformazione si agisce sulla struttura tarsale e si ristabilisce il giusto rapporto fra palpebra ed occhio.

Nell'entropion spesso abbiamo la crescita di ciglia che graffiano la cornea. Queste possono essere eliminate con un trattamento laser in più sedute (argon laser).

Se la palpebra superiore eccede per lassità della cute, può coprire persino la pupilla (blefarocalasi). Anche in questo caso la tecnica (bilaterale) consiste nell'asportazione della cute in eccesso. Per la palpebra inferiore invece la lassità cutanea comporta la formazione delle "borse" per cui è indispensabile non solo asportare una losanga di cute, ma anche una piccola quantità di grasso che spinge dall'interno. Gli interventi di blefaroplastica e blefarocalasi vengono eseguiti bilateralmente dopo anestesia locale. I punti di sutura vengono valutati il giorno successivo all'intervento e asportati dopo circa 7-10 giorni a seconda dei casi.



### CHIRURGIA DEGLI INESTETISMI CUTANEI PERIORBITALI

A livello prettamente cutaneo, sul lato interno, possono apparire gli **xantelasma**, piccoli accumuli di grasso che possono essere rimossi con un **trattamento diatermico** di superficie senza incisioni e suture. Possono recidivare negli anni, ma è possibile reintervenire.

Altre piccole neoformazioni possono essere **fibromi o papillomi**, a volte presenti sul margine palpebrale. Questi ultimi possono essere asportati con diatermia o in modo più fine e preciso con un **laser** (argon laser).

È frequente, specialmente sul lato nasale, la crescita di un particolare tumore chiamato **basalioma**, un tumore maligno che non dà metastasi. La tendenza ad infiltrare i tessuti e a espandersi rende ad ogni modo imperativa l'asportazione precoce.



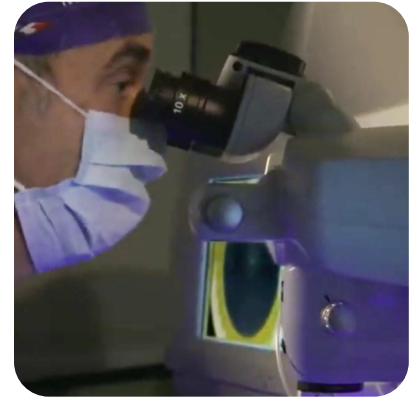
# Terapie e Trattamenti

## ○ Strabismi

### CHIRURGIA DELLO STRABISMO

Nello strabismo il paziente presenta una posizione degli occhi non parallela o più precisamente non concorde all'oggetto che si sta osservando. I muscoli che controllano la posizione degli occhi sono 6 per ciascun bulbo e devono essere sincronizzati per evitare lo sdoppiamento dell'immagine. Può capitare che uno o più muscoli perdano la capacità di contrarsi in modo sincrono. Se la deviazione è orizzontale, ci sono ottime possibilità di autocorrezione, mentre nelle forme verticali basta una minima deviazione a creare uno sdoppiamento di immagine. La tecnica chirurgica consiste nello spostare l'inserzione di un muscolo avanti o indietro.

Esistono alcune tabelle indicative per valutare di quanto deve essere spostato un muscolo in relazione alla deviazione, ma, specialmente negli adulti, sono poco prevedibili. La tecnica che preferiamo usare in queste forme è chiamata "tecnica delle suture regolabili". Con questa metodica, durante l'intervento effettuato in anestesia locale, il muscolo viene spostato e legato provvisoriamente con un nodo che verrà slegato e fissato definitivamente il giorno seguente; inoltre, per via dell'anestesia topica, è possibile effettuare una valutazione ortottica intraoperatoria.



## ○ Chirurgia degli Annessi

Con il termine "patologie degli annessi" si intendono genericamente patologie di parti anatomiche a stretto contatto dell'occhio. In questa famiglia le **patologie delle ghiandole palpebrali più frequenti** sono note come **Calazi ed Orzaioli**. Si tratta di piccole ghiandole, che secernono grasso e che, se intasate si infettano, pertanto vanno incise o rimosse. A livello della congiuntiva, velo trasparente che copre la parte bianca dell'occhio, possiamo avere condizioni patologiche come:

- **Pterigio e pinguecola**, che sono escrescenze, prevalentemente sul lato nasale. Per lo Pterigio vi è una crescita di tessuto verso il centro della cornea per cui è indispensabile asportarlo ed eventualmente levigare la superficie con un laser ad eccimeri.
- **Congiuntivocalasi**, è invece una duplicatura della congiuntiva che deborda e crea irritazione e lacrimazione. La soluzione è chirurgica e consiste nel ridurre questo eccesso di tessuto.



# Terapie e Trattamenti

## ☉ Terapia dell'Occhio Secco

L'occhio secco è una malattia multifattoriale delle lacrime. Le metodiche diagnostiche oggi a nostra disposizione sono in grado di indirizzare il medico oculista nella diagnosi di occhio secco e dunque, nell'identificazione del fattore che più influisce negativamente nella composizione delle lacrime, comportando una condizione patologica denominata tipicamente **occhio secco o dry eye**. L'occhio secco può essere generato dall'alterazione di una delle 3 componenti della lacrima: componente acquosa, componente mucosa (muco), componente lipidica (grasso). Presso il centro SekalMicrochirurgia Rovigo il percorso diagnostico-terapeutico consta, a seconda dei casi, di un insieme di esami, quali ad esempio:

- Colorazioni con fluorescina e verde di lissamina;
- Test di Schirmer;
- BUT (Break UP Time) invasivo e non invasivo;
- Tearscope;
- Estesiometria corneale;
- Questionari appositi per soggettivare il discomfort del paziente.

In base ai risultati emersi dalla visita e dallo stato di salute del singolo paziente è così possibile individuare l'iter diagnostico-terapeutico più adatto per il singolo paziente.

Oggi giorno è possibile intervenire con trattamenti medici (lacrime artificiali specifiche per il singolo deficit lacrimale, antibioticoterapia) e trattamenti conservativi, come:

- **Luce Pulsata**, utile in particolare nelle disfunzioni lipidiche. Il trattamento è semplice ed indolore e la seduta dura pochi secondi: il paziente si accomoda su di un lettino e sugli occhi viene posizionata una mascherina protettiva ed una sostanza gelatinosa umettante ed idratante viene spalmata sulla cute pericolare e le palpebre.

Una serie di flash viene applicata intorno alla palpebra inferiore, in sequenza, procedendo dalla parte vicino al naso e andando verso la parte vicino alla tempia. La stimolazione permette alle ghiandole del Meibomio di riprendere normalmente la propria funzione già dopo poche ore dal trattamento.

Il successo completo della terapia, però, si ha solo se si esegue il protocollo completo di 3-4 sedute ad intervalli ben precisi nel tempo.

- **Spremitura delle ghiandole con pinze apposite**, nei casi di Meibomite in cui la componente infiammatoria prevale tanto da determinare un'ostruzione parziale dei dotti delle ghiandole di Meibomio (ghiandole che producono grasso);

- **Sondaggio (Probing) delle ghiandole**, attraverso specifiche ago cannule è possibile dilatare e riaprire ghiandole occluse che producevano grasso;

- **Inserimento di Plug chiusi**, tappini in materiale plastico posizionati nei puntini lacrimali in grado di trattenere più a lungo la lacrima sulla superficie oculare (utile nei casi di ridotta quantità di film lacrimale)



## 🕒 Servizi di Diagnostica Strumentale e Visite Specialistiche

### VISITA OCULISTICA

La visita oculistica di routine si avvale di: anamnesi, esame obiettivo con lampada a fessura, tonometria, oftalmometria, autorefrattometria, acuità visiva, valutazione del fondo. A seconda della necessità e/o della patologia che interessa il paziente, il medico indicherà l'esame diagnostico strumentale più appropriato da effettuare. A seconda dei casi possono essere dilatate le pupille di entrambi gli occhi per una valutazione più approfondita del segmento posteriore dell'occhio.

La visita oculista atta a validare l'idoneità all'intervento di chirurgia refrattiva si avvale, inoltre, di una serie di esami strumentali e successiva dilatazione di entrambe le pupille.

### VISITA ORTOTTICA

L'ortottica è un ramo dell'oftalmologia che mira ad individuare eventuali anomalie sensoriali e muscolari dell'apparato visivo.

La visita ortottica è articolata in numerosi esami: cover test, valutazione della motilità oculare estrinseca, stereo test, test di accomodazione e convergenza, schermo Hess, ed esami dell'acuità visiva per lontano e vicino. Al termine della visita, se necessario, in presenza di strabismo con visione doppia (diplopia), possono essere prescritti dei prismi press-on al fine di correggere il difetto.

### VISITE E CONSULTI PER CHIRURGIA PLASTICA PALPEBRALE

Presso il centro Sekal può essere richiesto dal paziente un eventuale consulenza con collaboratori oculoplastici esterni. Oltre all'estetica, la struttura palpebrale gioca, direttamente ed indirettamente, un ruolo importante nella determinazione della capacità visiva del paziente.

Le visite per chirurgia oculoplastica si avvalgono dunque di una visita oculistica di routine, studio del film lacrimale, analisi della superficie oculare ed apposite indagini semeiologiche per la valutazione dello stato funzionale della cute peri orbitaria.

### VISITE PER RINNOVI PATENTE

Presso il centro Sekal è possibile eseguire le visite per rinnovi patente. Successivamente alla raccolta dei documenti idonei, l'ortottista di riferimento si occuperà di eseguire gli esami strumentali necessari. In seguito, l'oculista incaricato completerà la visita.

### ABERROMETRIA TOTALE

L'aberrometria è un esame che consente di verificare eventuali alterazioni delle strutture oculari, in particolare dei mezzi diottrici (cornea, cristallino, umor acqueo, corpo vitreo). Questo esame fornisce una mappa colorimetrica che permette di individuare eventuali aberrazioni oculari, vale a dire alterazioni che determinano deviazioni e distorsioni dei raggi luminosi.

## AUTOREFRATTOMETRIA PORTATILE E NON PORTATILE

Gli autorefrattometri portatili sono strumenti molto leggeri e compatti. Inclinando lo strumento di 60° e oltre, si inserisce automaticamente la modalità "posizione supina"; quando si effettua una misurazione su un paziente disteso.

L'autorefrattometro pediatrico mobile misura contemporaneamente sferacilindro, asse, direzione dello sguardo e diametro pupillare di entrambi gli occhi (binoculare) a pupilla stretta (miosi).

Da questi valori misurati vengono calcolate simmetria dello sguardo e distanza interpupillare.

## BIOMETRIA ED ECOBIOMETRIA

La biometria è un esame che permette di misurare la lunghezza del bulbo oculare, parametro fondamentale per il calcolo della lente intraoculare da impiantare nel corso dell'intervento di cataratta.

Questa tecnologia permette anche di studiare la curvatura corneale e la profondità della camera anteriore dell'occhio.

## CAMPO VISIVO COMPUTERIZZATO

Il campimetro è uno strumento che valuta, attraverso la proiezione di una piccola luce, la sensibilità della retina nelle varie regioni del campo visivo. È di fondamentale importanza nel follow-up della malattia glaucomatosa ed in ogni patologia neurologica che interessi il nervo ottico, le vie visive e la corteccia cerebrale.

## ECOGRAFIA A-SCAN E B-SCAN

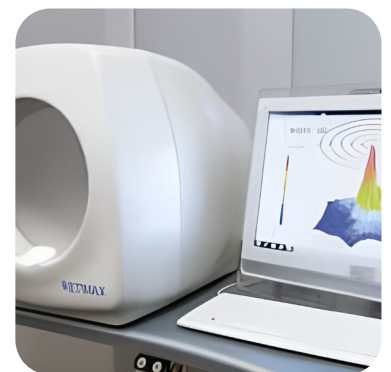
L'Ecografo tramite l'emissione e la ricezione di un'onda sonora identifica zone a diversa densità. Un computer analizza quindi l'immagine ecografia come se si effettuasse una sezione del tessuto che si va ad esaminare. È un'analisi indispensabile in tutti i casi di opacità dei mezzi normalmente trasparenti nell'occhio, ed è utilizzato anche nel calcolo del cristallino artificiale per valutare la lunghezza dell'occhio prima di ogni intervento di cataratta.

## ELETTROFISIOLOGIA OCULARE

Consiste in un dispositivo (Retimax - CSO) per la registrazione delle risposte bioelettriche evocate durante la percezione di stimoli visivi strutturati. Il paziente a cui sono stati applicati degli elettrodi cutanei nella testa viene posto davanti ad un monitor che presenta quadrati bianchi e neri di grandezza e contrasto variabili. Fissando questo stimolo strutturato, si produrrà un segnale di tipo bioelettrico nella retina, nelle vie nervose e nelle aree corticali cerebrali. Migliore è la fissazione, più ampio è il potenziale elettrico misurato dagli elettrodi. Tale strumento è in grado quindi di diagnosticare patologie importanti, quali:

- il glaucoma
- le maculopatie legate all'età

Infine, il Retimax permette di effettuare una stimolazione visiva per migliorare l'acuità visiva del paziente ("visual training").



## ESTESIOMETRIA CORNEALE

L'estesiometria permette di quantificare la sensibilità della cornea attraverso l'estesiometro di Cochet-Bonnet. Tale metodica permette di identificare patologie che interessano il nervo trigemino, ad esempio le cheratopatie neurotrofiche.

## FILM LACRIMALE

Presso il centro Sekal Microchirurgia Rovigo il percorso diagnostico-terapeutico per l'occhio secco consta di un insieme di esami, quali ad esempio:

- Colorazioni con fluorescina e verde di lissamina;
- Test di Schirmer;
- BUT (Break UP Time) invasivo e non invasivo;
- Tearscope;
- Estesiometria corneale;
- Questionari appositi per soggettivare il discomfort del paziente.

## FLUORANGIOGRAFIA RETINICA

La fluorangiografia (FAG) è un esame diagnostico oculistico che consente di studiare accuratamente i vasi sanguigni della retina e della coroide. Si esegue iniettando in vena un mezzo di contrasto chiamato fluoresceina. Tramite questo esame si riescono a mettere in evidenza le aree non irrorate (ischemiche) ed eventuali lesioni provocate dalla neovascolarizzazione retinica.

È un esame che prevede la dilatazione oculare mediante collirio e ha una durata complessiva di circa 20 minuti.

Questo esame deve essere effettuato a digiuno (almeno 5 ore) e deve essere accertata la presenza di allergie al mezzo di contrasto.



## FOTOCHEMATOSCOPIA/TOPOGRAFIA

Tramite la proiezione di una serie di anelli concentrici sulla cornea si ricava una rappresentazione tridimensionale della superficie: la mappa topografica. L'esame è fondamentale nello studio di ogni patologia corneale (es. cheratocono), nell'applicazione e nel controllo d'uso delle lenti a contatto e nel monitoraggio di ogni chirurgia refrattiva.

## MICROSCOPIA ENDOTELIALE

Il microscopio endoteliale è una tecnologia utilizzata in oculistica che permette di stabilire il numero e la vitalità di un sottile strato di cellule della cornea (la struttura trasparente dell'occhio) che è definito endotelio. Per mantenere la trasparenza corneale è necessaria l'integrità di questo strato di cellule che se danneggiato non si riproduce.

## PACHIMETRIA CORNEALE

La pachimetria è la misura dello spessore corneale. Viene utilizzato preoperatoriamente per valutare la quantità massima di tessuto asportabile in una cornea per la correzione di un difetto di vista e per monitorare alcune patologie degenerative caratterizzate da assottigliamento corneale.

## PUPILLOMETRIASTATICA E DINAMICA

La misurazione accurata del diametro pupillare in condizioni scotopiche, mesopiche, fotopiche e in modo dinamico e la loro integrazione con la mappa corneale è di fondamentale importanza sia in chirurgia refrattiva che, come esame preoperatorio, nell'intervento di cataratta.

## RETINOSCOPIA STRUMENTALE

Le immagini retiniche vengono acquisite in modo automatico con l'utilizzo di strumenti appositi definiti "retinoscopi". Esame fondamentale per il follow-up di pazienti con patologie retiniche croniche.

## SCHEIMPFLUG'S CAMERA

Le "camere di Scheimpflug" sono strumenti che impiegano due telecamere: una fissa (centrale) ed una rotante (periferica). La telecamera centrale è addetta alla valutazione pupillare (misura, posizione e controllo della fissazione del paziente); mentre, la telecamera periferica cattura le immagini di tutto il segmento anteriore dell'occhio (sino alla faccia posteriore del cristallino) che, dopo essere elaborate da un software, vengono rappresentate tramite mappe cromatiche. Il vantaggio di questo strumento è la possibilità di misurare anche la superficie corneale posteriore tramite la cattura di oltre 25.000 punti; quindi, fornisce un'analisi completa della struttura corneale con la relativa pachimetria (spessore corneale totale).

## TOMOGRAFIE A COERENZA OTTICA (OCT) DEL SEGMENTO ANTERIORE

OCT è l'acronimo inglese di Optical Coherence Tomographer, ovvero tomografo a coerenza ottica. La tecnica permette di ricostruire immagini in sezione (tomogrammi) di un tessuto utilizzando un fascio di luce. È lo stato dell'arte per l'analisi del segmento anteriore dell'occhio. Naturale evoluzione dei sistemi Scheimpflug, in un unico strumento combina topografia corneale da disco di Placido e tomografia del segmento anteriore su base OCT. Il dispositivo fornisce informazioni di pachimetria, elevazione, curvatura e potere per entrambe le superfici corneali. Oltre alla diagnostica avanzata del segmento anteriore il campo più comune di applicazione del dispositivo è la pianificazione della chirurgia corneale.



Presso il centro Sekal Microchirurgia Rovigo sono attualmente in uso due OCT del segmento anteriore.

## TOMOGRAFIA A COERENZA OTTICA (OCT) DEL SEGMENTO POSTERIORE

Tale strumento permette di ricostruire immagini in sezione (tomogrammi) della retina utilizzando un fascio di luce. L'OCT del segmento posteriore trova indicazioni in tutta la patologia retinica, come per esempio: il diabete, la degenerazione maculare senile, i fori maculari, le membrane retiniche, ecc.

## TOMOGRAFIA A COERENZAOTTICA (OCT) PER LO STUDIO DEL NERVO OTTICO

Tramite tale metodica è possibile acquisire immagini fondamentali per lo studio della morfologia del nervo ottico, permettendo di misurare lo spessore delle fibre nervose, per cui trova ottime indicazioni nello studio dell'evoluzione della patologia glaucomatosa.

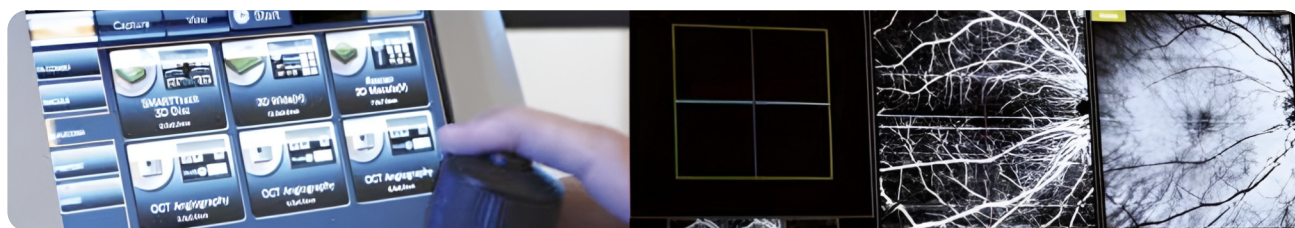
## TOMOGRAFIA A COERENZAOTTICA (OCT) ANGIOGRAFICA: ANGIO-OCT

L' esame Angio-OCT sfrutta l'estensione di un particolare OCT (Tomografia Ottica Computerizzata) per studiare la morfologia statica vascolare della retina senza la necessità di alcun mezzo di contrasto. Si tratta di una metodica diagnostica non invasiva che può, in alcuni casi, evitare l'esecuzione di una Fluorangiografia. Permettendo di eseguire follow-up di patologie vascolari retiniche anche a breve termine.

## TONOMETRIA

Il tono (pressione) oculare è possibile misurarlo con:

- tonometria a soffio: misura la pressione dell'occhio tramite un piccolo soffio di aria;
- tonometria ad applanazione e tonopen: misurano la pressione necessaria a deformare la cornea ricavando, indirettamente, la pressione intraoculare.



# Terapie e Trattamenti

## IONTOFORESI SCLERALE DI LUTEINA PER LA DEGENERAZIONE MACULARE SENILE

La degenerazione maculare senile e l'uso della iontoforesi sclerale di luteina: un approccio innovativo ai benefici della terapia

Presso il centro Sekal Microchirurgia Rovigo è disponibile il trattamento di iontoforesi sclerale a base di luteina per la degenerazione maculare senile.



### Introduzione

La degenerazione maculare senile (DMS) è una delle principali cause di perdita della vista nelle persone anziane. Si tratta di una malattia degenerativa che colpisce la macula, la parte centrale della retina, responsabile della visione dettagliata e centrale. Con l'invecchiamento della popolazione mondiale, la prevalenza della DMS è in aumento, portando a un impatto significativo sulla qualità della vita degli individui affetti. Sebbene esistano diverse modalità di trattamento (es. supplementi con integratori basati sullo studio AREDS2), l'innovazione terapeutica ha spinto verso approcci alternativi, come l'utilizzo della iontoforesi sclerale di luteina, un trattamento innovativo per la gestione della malattia. Qui di seguito si ripoterà la patofisiologia della DMS, il ruolo della luteina nella protezione retinica e il potenziale terapeutico della iontoforesi sclerale come metodo per somministrare luteina direttamente nelle strutture oculari.

### La Degenerazione Maculare Senile: Cause e Conseguenze

La degenerazione maculare senile è una malattia cronica che interessa principalmente la macula, un'area della retina che consente la visione di dettagli fini e la percezione dei colori. Esistono due forme principali di DMS: la forma secca e la forma umida. La forma secca è la più comune e si caratterizza per un lento deterioramento delle cellule retiniche, con la formazione di drusen (piccoli accumuli di materiale sotto la retina). La forma umida è meno frequente ma più grave ed è caratterizzata dalla crescita anomala di vasi sanguigni sotto la retina che possono causare perdite di sangue e fluido, danneggiando la macula.

### Il Ruolo della Luteina nella Protezione Retinica

La luteina è un carotenoide naturale che si trova in alimenti come le verdure a foglia verde (spinaci, cavoli, broccoli) e in alcuni frutti. Essa è uno degli antiossidanti più potenti per la protezione della retina, in particolare nella macula, dove concentra la sua attività protettiva. La luteina ha la capacità di filtrare la luce blu dannosa, ridurre lo stress ossidativo e proteggere le cellule retiniche dai danni indotti dai radicali liberi.

Numerosi studi scientifici hanno dimostrato che un'adeguata assunzione di luteina è associata a un rischio ridotto di sviluppare la degenerazione maculare. In particolare, la luteina agisce come una sorta di "filtro solare interno" della retina, assorbendo parte della luce dannosa che potrebbe danneggiare le cellule retiniche e prevenendo l'infiammazione che contribuisce alla degenerazione della macula. Per questi motivi, la luteina è diventata un obiettivo terapeutico interessante per il trattamento della DMS, soprattutto in pazienti con la forma secca della malattia, dove non esistono trattamenti farmacologici specifici.

# Terapie e Trattamenti

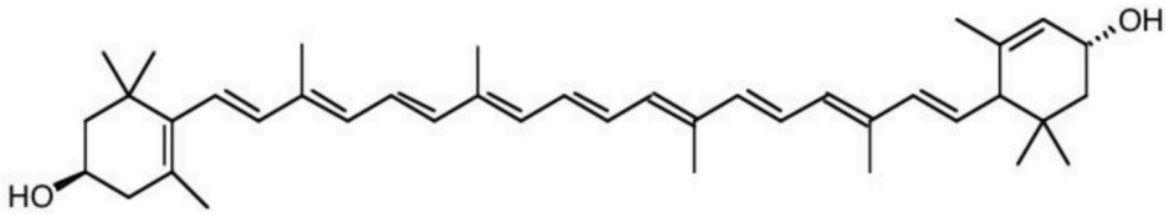


Immagine: Struttura della Luteina

## Iontoforesi Sclerale di Luteina: Un Approccio Innovativo

La iontoforesi sclerale di luteina è una tecnica terapeutica relativamente nuova che sfrutta il principio della iontoforesi, un processo che utilizza una corrente elettrica per veicolare i farmaci attraverso le membrane cellulari. In questo caso, la luteina viene somministrata direttamente nell'occhio attraverso la sclera, la parte bianca dell'occhio, utilizzando un dispositivo di iontoforesi. Questo approccio ha il vantaggio di una somministrazione diretta e localizzata del farmaco, aumentando l'efficacia terapeutica rispetto ad altre forme di somministrazione, come quelle orali o topiche. La iontoforesi è particolarmente utile in quanto permette una penetrazione profonda della luteina nella retina e nella macula, aree che tradizionalmente sono difficili da trattare con i farmaci somministrati sistemicamente.

## I Benefici della Iontoforesi Sclerale di Luteina

L'uso della iontoforesi sclerale di luteina offre numerosi benefici potenziali per i pazienti affetti da DMS, tra cui:

**Somministrazione diretta nella retina:** La iontoforesi permette alla luteina di raggiungere direttamente la retina, con una maggiore concentrazione del farmaco nelle aree interessate dalla degenerazione maculare.  
**Efficacia aumentata:** poiché il trattamento evita il passaggio attraverso il sistema digestivo o il flusso sanguigno, la luteina viene assorbita più rapidamente e in modo più efficiente, aumentando le possibilità di un miglioramento della funzione visiva.

**Trattamento non invasivo:** è dunque un trattamento altamente tollerabile da parte dei pazienti.

### Conclusioni

La degenerazione maculare senile è una malattia che ha un impatto devastante sulla qualità della vita degli anziani e nonostante i progressi nelle terapie farmacologiche, esistono ancora molte sfide nella gestione della patologia, in particolare nella forma secca. L'introduzione della iontoforesi sclerale di luteina offre una nuova possibilità terapeutica promettente, poiché consente di somministrare il farmaco direttamente nella retina, sfruttando i benefici della luteina come protettore retinico.

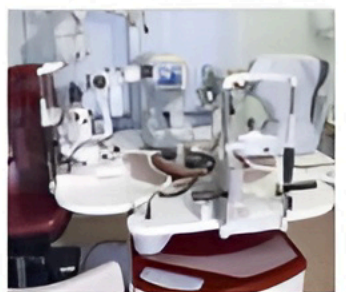
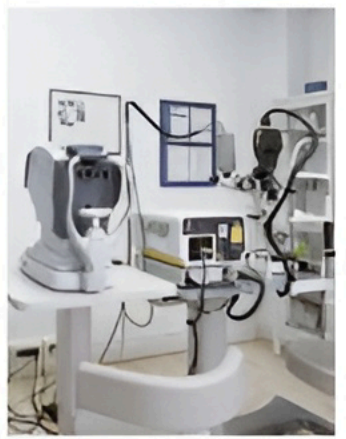
In un'epoca in cui la ricerca sulla degenerazione maculare è in continua evoluzione, l'adozione di approcci terapeutici personalizzati e mirati, come la iontoforesi, potrebbe aprire nuove prospettive nel trattamento della DMS, migliorando la vita dei pazienti e contribuendo al rallentamento della progressione della malattia.

# Terapie e Trattamenti

## Conclusioni

La degenerazione maculare senile è una malattia che ha un impatto devastante sulla qualità della vita degli anziani, e nonostante i progressi nelle terapie farmacologiche, esistono ancora molte sfide nella gestione della patologia, in particolare nella forma secca. L'introduzione della iontoforesi sclerale di luteina offre una nuova possibilità terapeutica promettente, poiché consente di somministrare il farmaco direttamente nella retina, sfruttando i benefici della luteina come protettore retinico.

In un'epoca in cui la ricerca sulla degenerazione maculare è in continua evoluzione, l'adozione di approcci terapeutici personalizzati e mirati, come la iontoforesi, potrebbe aprire nuove prospettive nel trattamento della DMS, migliorando la vita dei pazienti e contribuendo al rallentamento della progressione della malattia.





SEKALMicro Chirurgia Rovigo s.r.l.  
Via Jean-Henri Dunant 10/12  
45100 Rovigo

Tel. 0425 411357  
Fax 0425 411357  
segreteria@sekal.it

#### ORARIO

dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30  
alle 12.30 e dalle 14.30 alle 19.00



[www.lasek.it](http://www.lasek.it)



Inquadra il qr code  
e prenota online!

[www.lasek.it/prenota-online](http://www.lasek.it/prenota-online)