

XLIX CONGRESSO REGIONALE S.O.Si.

PRESIDENTE: PROF. PASQUALE ARAGONA

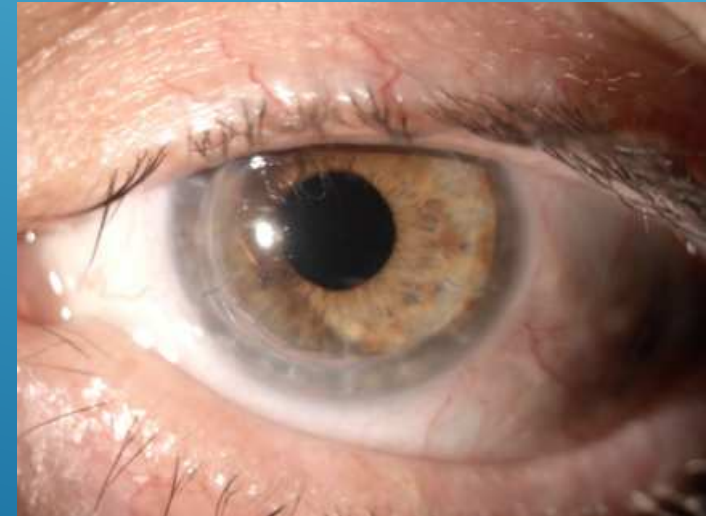
10 – 12 Aprile 2025

**UNAHOTELS – Naxos Beach Sicilia
(ME)**



IL NUOVO APPROCCIO NELLA CONTATTOLOGIA SU CHERATOCONO E CHERATOPLASTICHE.

Francesco Aquilina
Contattologo



COS'E' CAMBIATO NEL TEMPO NELL'APPROCCIO CONTATTOLOGICO DEL CHERATOCONO E CHERATOPLASTICHE

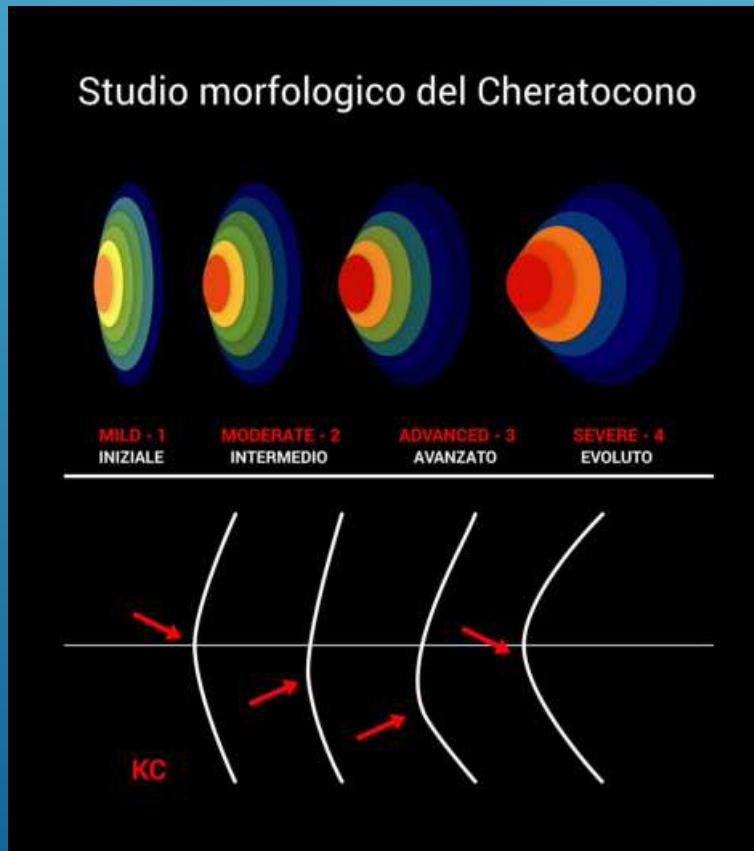
ANNI 80/90



2025

- Le tecniche di rilevazione strumentali (diagnostica).
- Le geometrie disponibili delle lac.
- La sensibilità dei nuovi utenti rispetto al passato.
- Il peggioramento lacrimale.
- I trattamenti oftalmologici e le tecniche di chirurgia della cornea .

MORFOLOGIA DEL CHERATOCONO



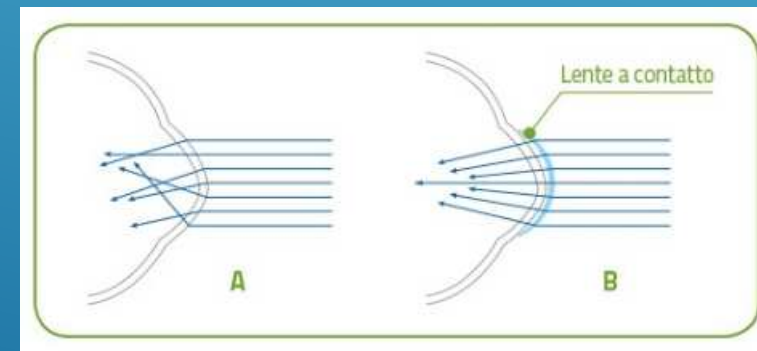
Ghosting



Glare



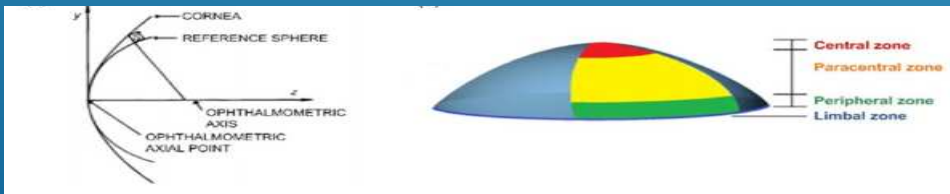
Normal Vision



VALUTAZIONE DELLA SUPERFICIE CORNEALE NEL PASSATO

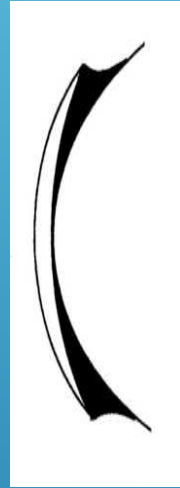
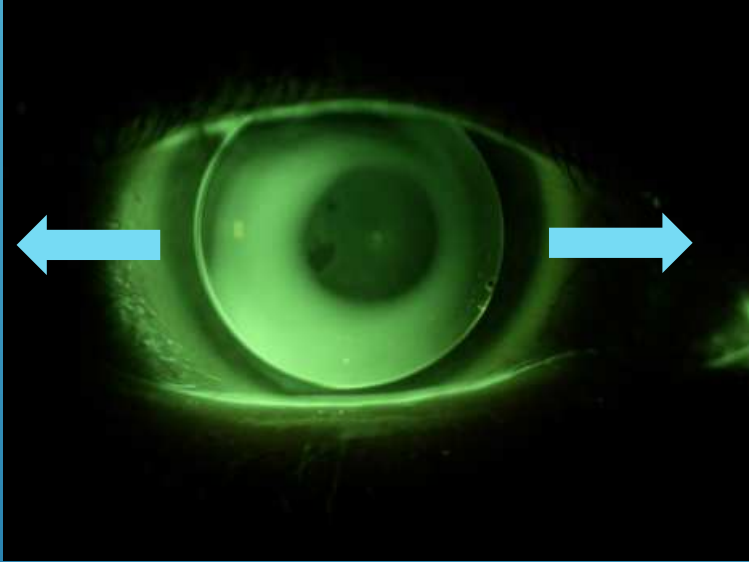


- Il keratometro fornisce una misura quantitativa del raggio corneale.
- Il keratometro misura il raggio di curvatura di una piccola porzione della cornea centrale (3 mm), considerandola sferica.
- Il raggio è calcolato usando l'ottica geometrica, che considera la cornea come una superficie riflettente sferica. I dati quantitativi si basano solo sulla misura di quattro punti all'interno dei 3 mm centrali della cornea.
- Questo esame fornisce una misura qualitativa della regolarità corneale all'interno della zona centrale, ma la cornea è un'elissoide prolata (si appiattisce verso la periferia quindi il keratometro, assumendo la cornea sferica, non può fornire misure precise della cornea periferica).

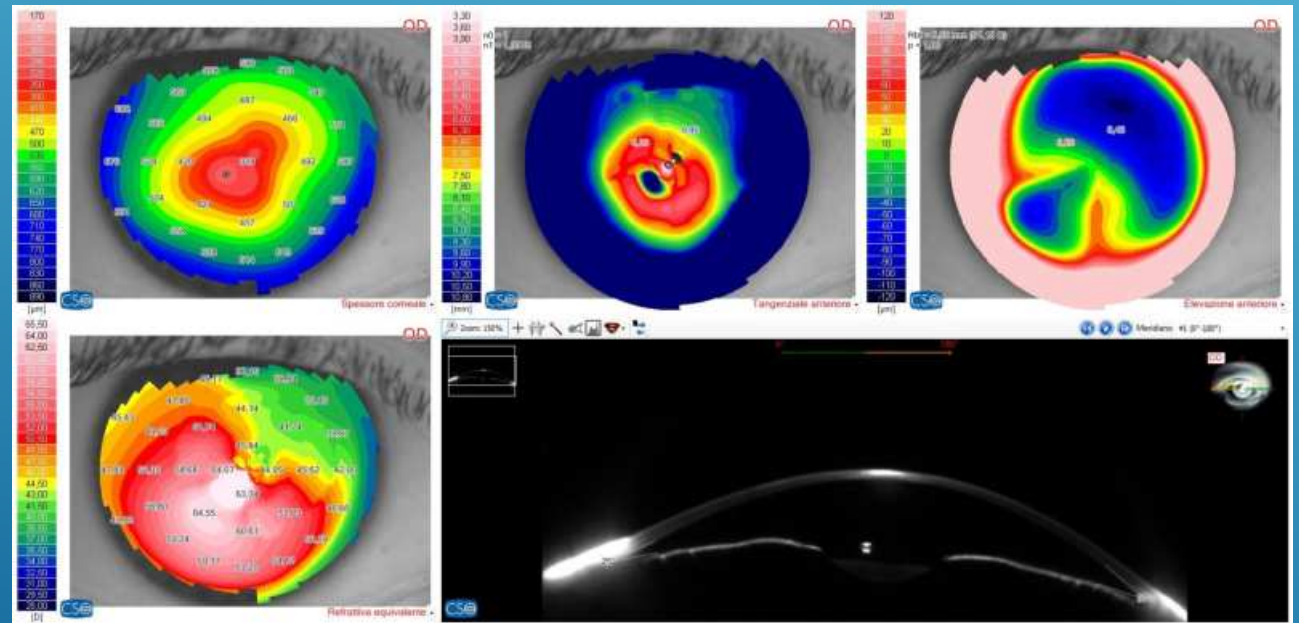


CHERATOMETRIA: Misura non simultanea del raggio di curvatura
nei due meridiani

APPLICAZIONE CON LAC RGP CORNEALI NEL PASSATO



Appoggio apicale



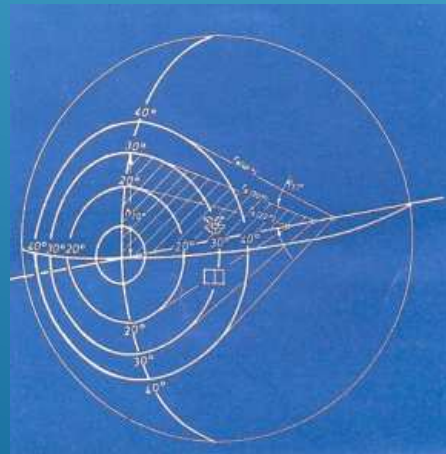
OFTALMOMETRIA

PERIFERICA A 30°

Misura periferica della cornea su 4 semi-meridiani

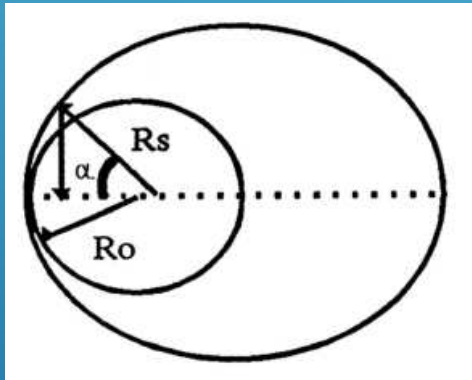
Rilevamento di 4 punti periferici:

- superiore
- inferiore
- tempiale
- nasale



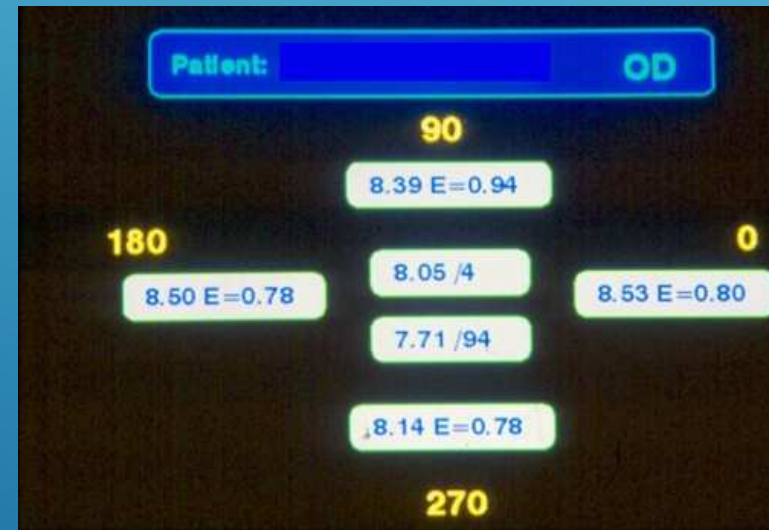
CALCOLO DELL'ECCENTRICITÀ

Dati topografici secondo Wilms con valori misurati a 30° dei raggi sagittali e delle eccentricità numeriche in 4 semi-meridiani



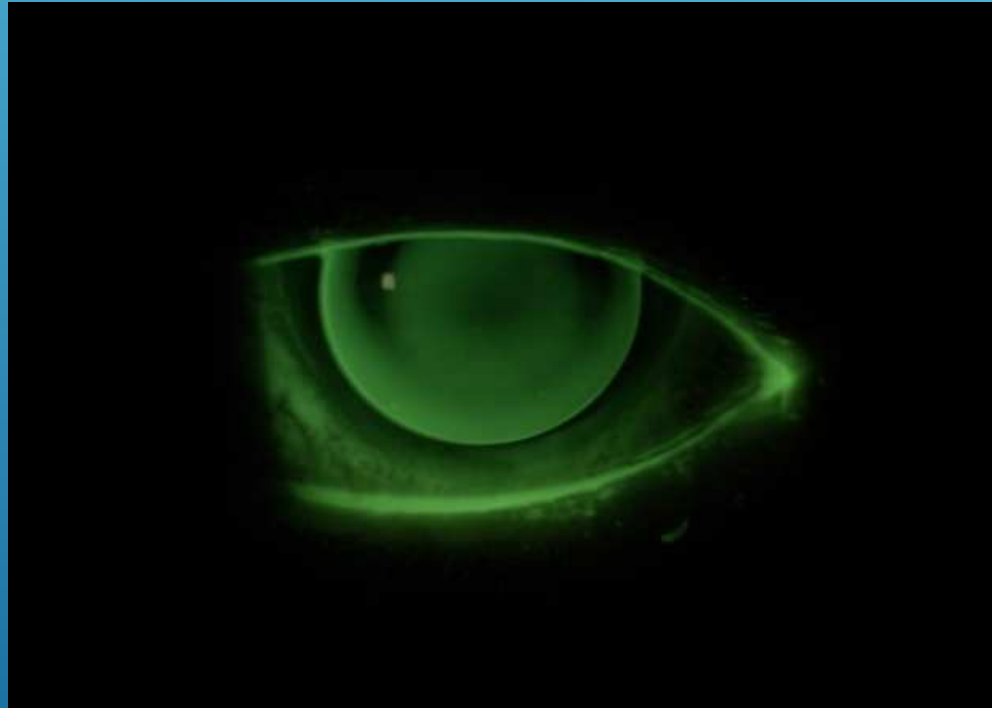
$$e = \frac{\sqrt{r_s^2 - r_o^2}}{r_s \times \sin \alpha}$$

Formula di Wilms

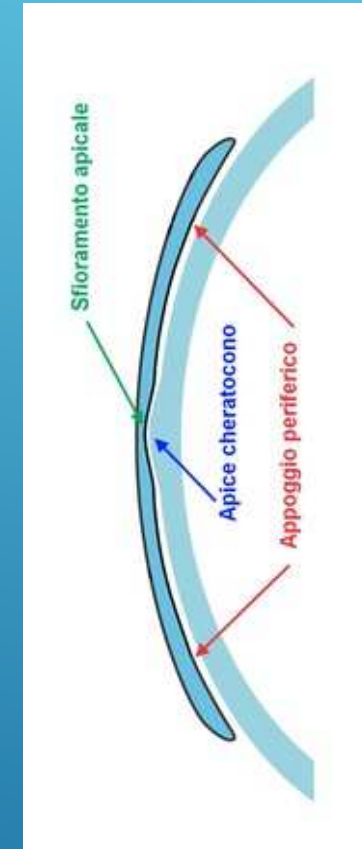


LAC RGP MULTICURVA

APPIATTIMENTO PERIFERICO CORRETTO OTTENUTO DAL CALCOLO DALL'ECCENTRICITÀ

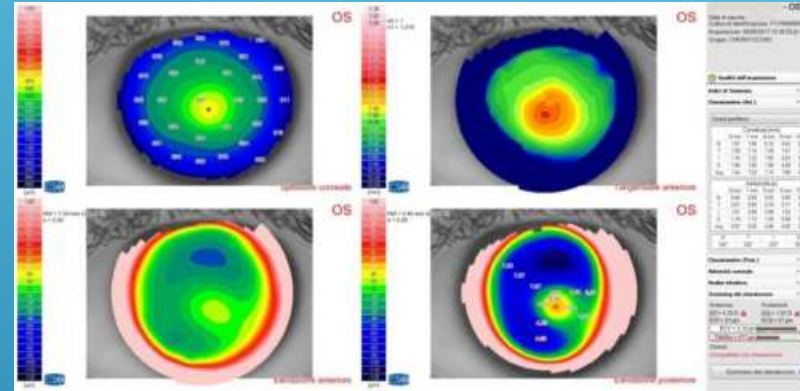


Sfioramento apicale



TOPOGRAFIA CORNEALE

(Videocheratografia Computerizzata)



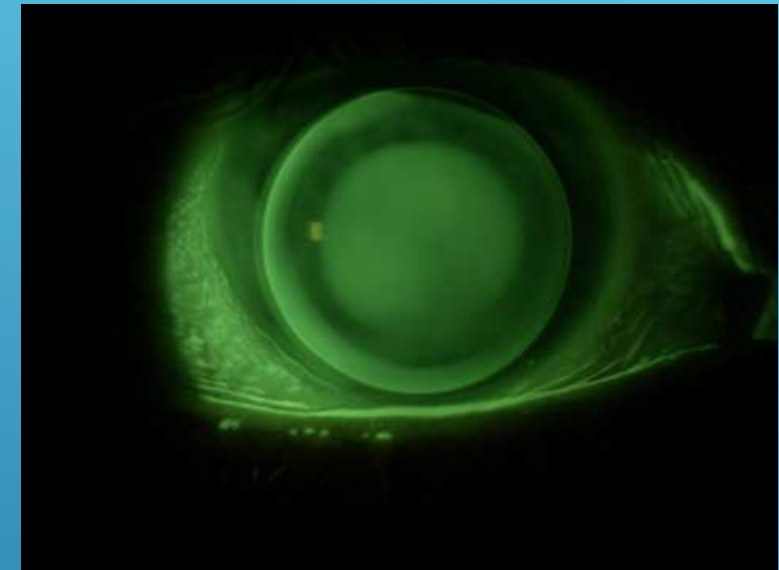
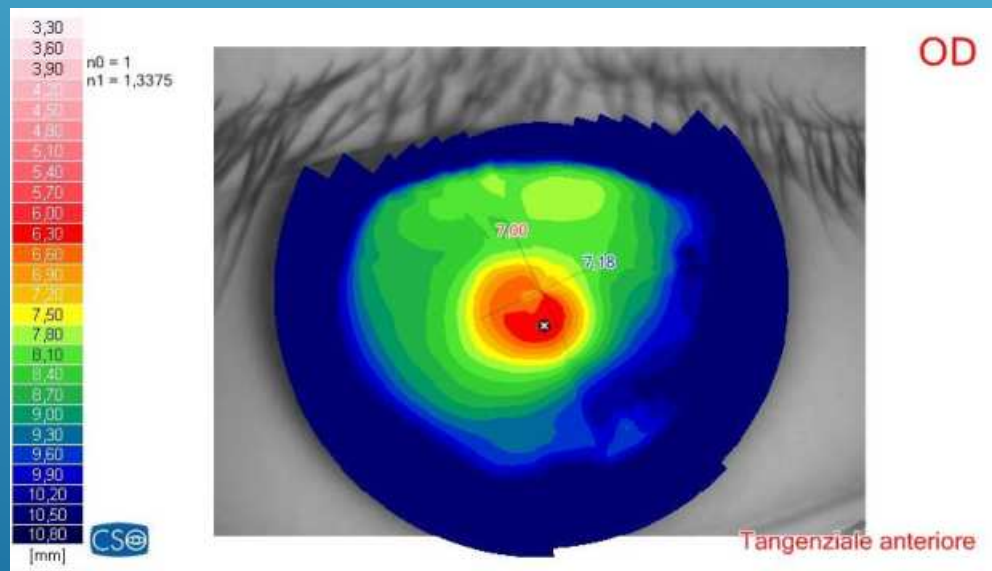
Dettagliate informazioni sulla curvatura corneale.

Nel cheratocono: localizzazione apice, morfologia, dimensione, i dati delle aberrazioni ottiche calcolate anche in base alla pupillografia

Nelle irregolarità corneali in genere.

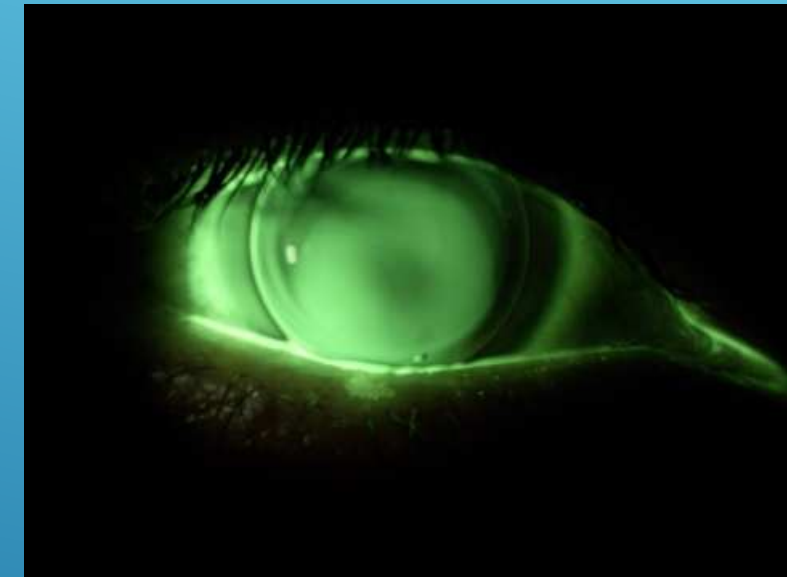
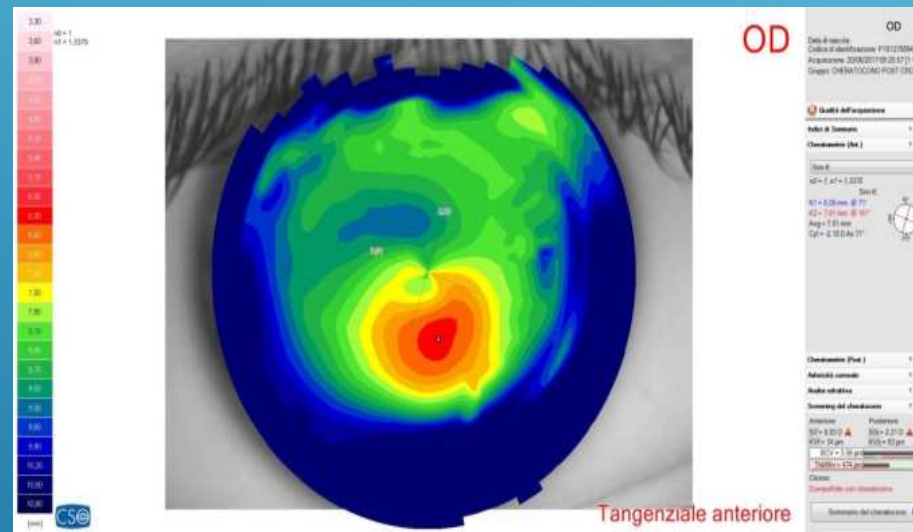
Nelle Cheratoplastiche per decidere il profilo della lac e la tipologia

LENTE A CONTATTO CON SUPERFICIE POSTERIORE CONCENTRICA



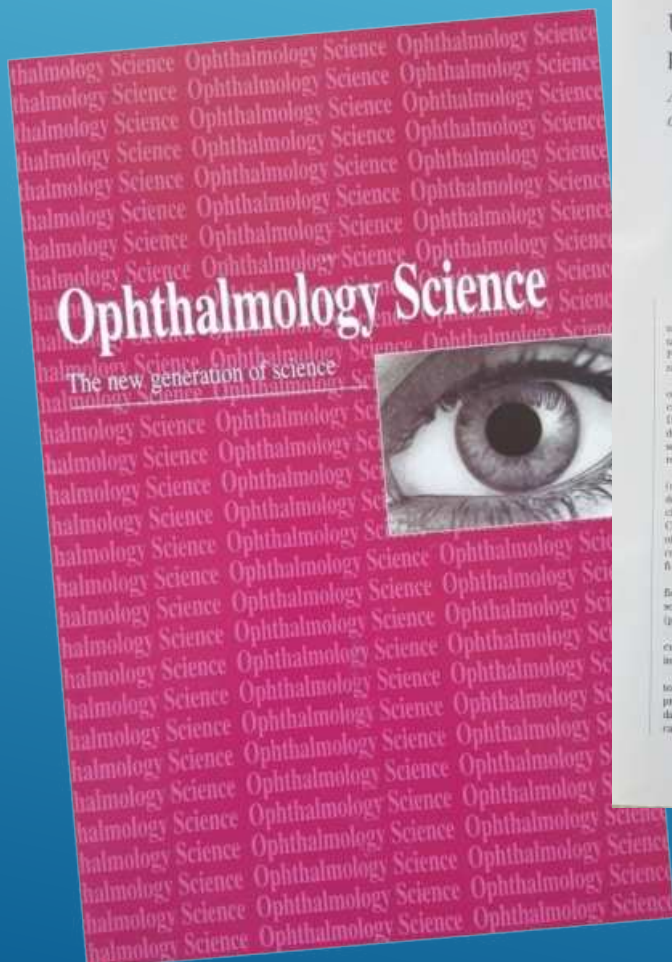
La lente è caratterizzata da una superficie posteriore con zona ottica concentrica

LENTE A CONTATTO CON SUPERFICIE POSTERIORE DECENTRATA



La lente è caratterizzata da una superficie posteriore con zona ottica decentrata (eccentrica)

STUDIO CLINICO SU UNA LAC "DECENTRATA" K3 DEC P



Una lente a contatto "eccentrica" per cheratocono: studio clinico

An "eccentric" contact lens for keratoconus:
a clinical study

Francesco Farce, Flavio Pastore, Rosario Bramante

Abstract

Scopo: studio prospettico non randomizzato per valutare l'efficacia di una lente a contatto rigida gas permeabile "decentrata" (KN-P-DEC, Hera, Italia) nella progressione del cheratocono.

Materiali e metodo: a 51 pazienti (98 occhi) affetti da cheratocono sono state applicate delle lenti KN-P-DEC tra il 1993 ed il 2000. Durante il follow up le variazioni dei parametri delle lenti sono state effettuate per mantenere sempre un'immagine fluorescenza con chiaro centro apicale.

I segni biomicroscopici di cheratocono (ricircolazione, colorazione superficiale, debris lacrimale, anello di Fleischer) sono stati classificati secondo una tabella modificata del CLEK (Collaborative Longitudinal Evaluation of Keratoconus). La topografia corneale è stata risultata risultata differenti videokeratograficamente.

Risultati: Non sono state riscontrate modificazioni significative dei parametri biomicroscopici eccetto che per i "debris" lacimali ($p=0.005$).

Una riduzione significativa del raggio di curvatura è stata registrata tra lenti a contatto iniziali e finali ($p=0.005$).

Conclusioni: nei pazienti affetti da cheratocono periferico, l'uso di lenti decentrate può prolungare l'uso delle lenti a contatto, ritardando od evitando il ricorso alla cheratoplastica perforante.

Abstract

Purpose: a not randomized prospective study to evaluate the influence of a "decentred" rigid gas permeable contact lens (KN-P-DEC, Hera, Catania Italy) on keratoconus progression.

Material and methods: 51 patients (98 eyes) fitted KN-P-DEC lenses between 1993 and 2000.

Any change of base curve was evaluated by the authors looking for the best contact lens exhibiting an apical clearance fluorescence pattern.

The biomicroscopic slit lamp signs of keratoconus (scurf, staining, scurf, tear debris, Fleischer's ring) were evaluated and graded using a modified CLEK chart.

Topographic evaluation were conducted using different computer assisted videokeratographies.

Results: There were no significant differences of biomicroscopic slit lamp findings except for tear debris ($p=0.005$).

A significant reduction of base curve radius was recorded between first and final contact lens ($p=0.005$).

Conclusion: the use of a decentred lens design can successfully continue the wearing of contact lenses, delaying or avoiding the necessity of penetrating keratoplasty in patients affected by peripheral keratoconus.

Ophthalmology Science - November 2002

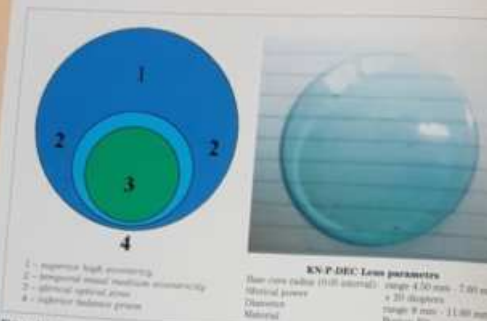


Figure 1 - Diagramma schematico della lente KN-P-DEC. Schematic diagram of KN-P-DEC lens.

La decentrazione è stata descritta come presente od assente, diffusa o localizzata. La localizzazione, densità e forma sono state registrate secondo lo schema del CLEK.

La colorazione corneale, effettuata con fluoresceina, veniva registrata come presente od assente, diffusa o localizzata. Questa valutazione veniva effettuata per i soli 6 millimetri centrali della cornea. La localizzazione e la forma della colorazione, differenzialmente dallo schema CLEK, non veniva valutata. Il frequente ricambio di colorazione corneale da lenti a contatto rigide ad uso 24h, non è stata valutata. Gli altri parametri (stria di Vogt, anello di Fleischer, debris lacrimale, nervi) sono stati classificati secondo una scala da 1 (=assente) a 3 (=severi).

Le lenti a contatto RGP da noi valutate sono prodotte dalla Hera (Catania, Italia). Le lenti, denominate KN-P-DEC, sono triventricole con una zona ottica sfERICA posizionata inferiormente in corrispondenza del 270°.

In prima di allacciamento inferiore stabilizza l'orientamento della lente. La lente è prismatica sfERICA o torica (Fig. 1).

Il raggio di curvatura e l'eccentricità della lente a contatto sono state definite grade ad

Corneal staining was described as present or not present and diffuse or local. It was defined as being located within the central 6 mm of the cornea. Location and shape of staining, differently from CLEK studies, were not evaluated. Peripheral staining, typical 2-3 o'clock staining, was not evaluated.

Other corneal and external observations were graded from 1 to 3 (1 = not present, 2 = slight, 3 = dense).

All RGP contact lenses were manufactured by Hera (Catania, Italy). The lens, named KN-P-DEC, is a triventric lens with a spherical optical zone located inferior to the 270° position. An inferior balance prism stabilizes the fitting of the lens. Material is Boston ES. The external profile can be spherical or toric (Fig. 1).

A computer program using Wilms' formula (DE Pijmft, M. Hooft), applied to the videokeratographic data sets, defined the contact lens base curve and its eccentricity.

The fluorescein pattern, the lens movement and constriction, and the patient comfort were used to evaluate the fitting of the lenses calculated from videokeratography.

The fluorescein pattern for RGP contact lenses were evaluated according to the obser-

ASYM-(TI)-P

INFORMAZIONI TECNICHE SULLA LAC RGP CORNEALE ASYM-(TI)-P CON PROFILO INTERNO MULTI-SETTORE

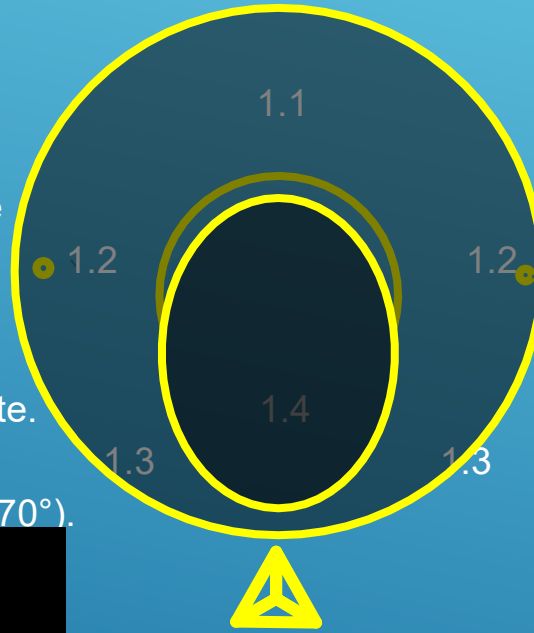
1.1 La parte superiore interna (90°)
si apre molto;

1.2 Il settore interno nasale e tempiale
(0-180°) presenta un'apertura media;

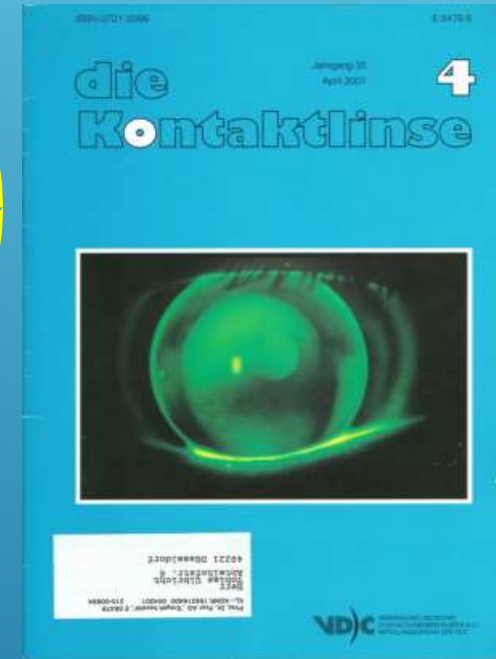
1.3 Il settore interno inferiore (270°) si
chiude in direzione del bordo della lente.

1.4 Profilo centrale sferico o torico.

1.5 Stabilizzazione prismatica (base 270°).



ASYM-(TI)-P



LENTI CORNEALI RGP

POSSIBILI DISEGNI DI SUPERFICIE POSTERIORE

SFERICA

ASFERICA

PARZIALMENTE ASFERICA

GEOMETRIA INVERSA

**SFERICA CON PERIFERIA
TORICA**

TORICA

**SFERICA CON ZONA
OTTICA DECENTRATA
(ECCENTRICA)**

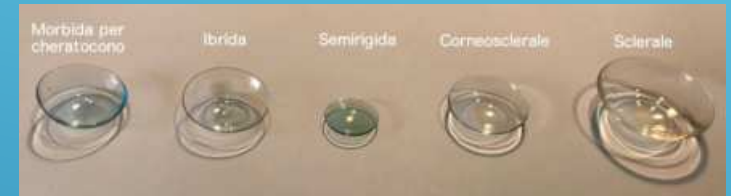
ASIMMETRICA

A SETTORI

COS'E' ACCADUTO NEGLI ANNI NELL'APPROCCIO DELLE LENTI A CONTATTO

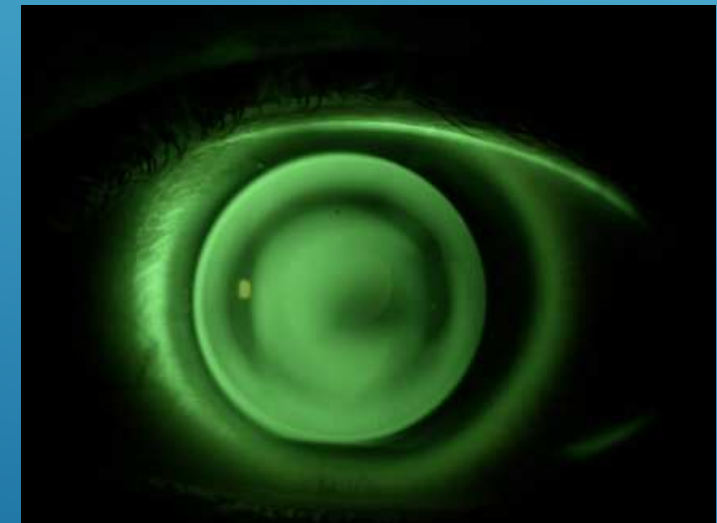
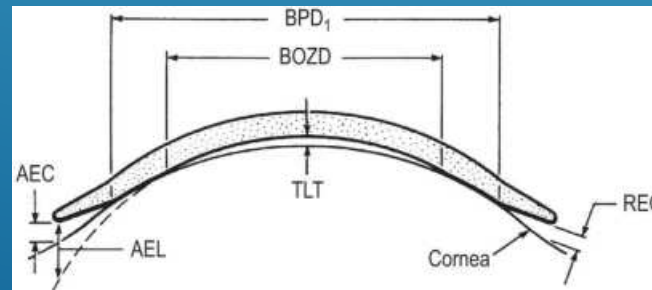
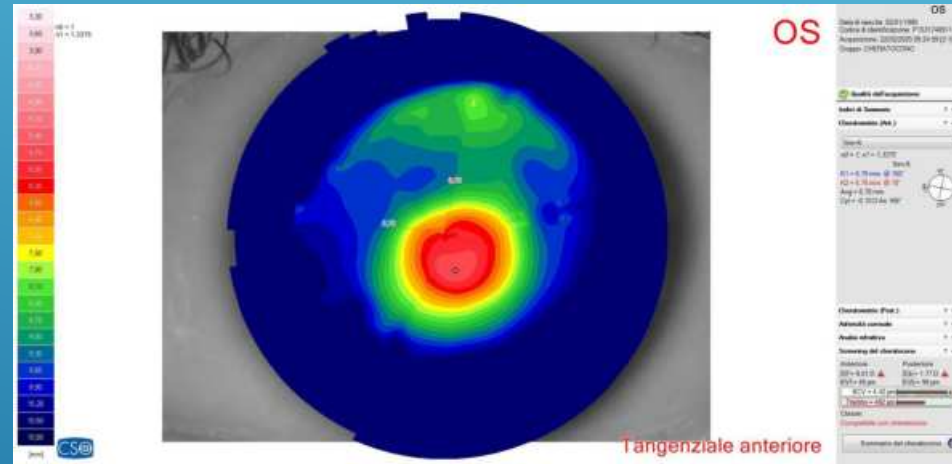


ANNI 80/90
RGP diametri
piccoli e
sclerali

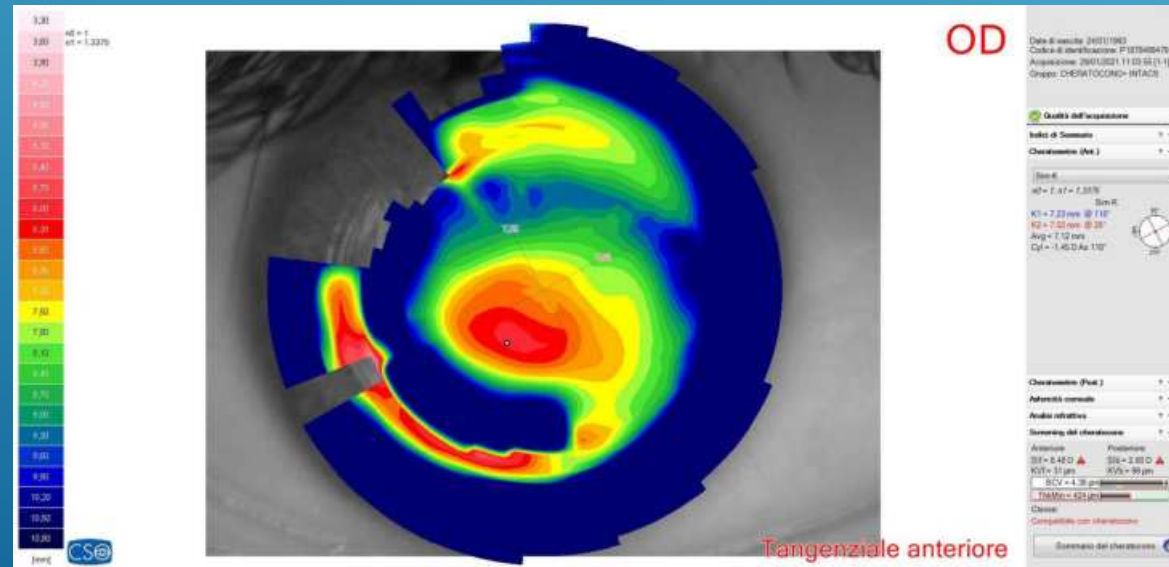
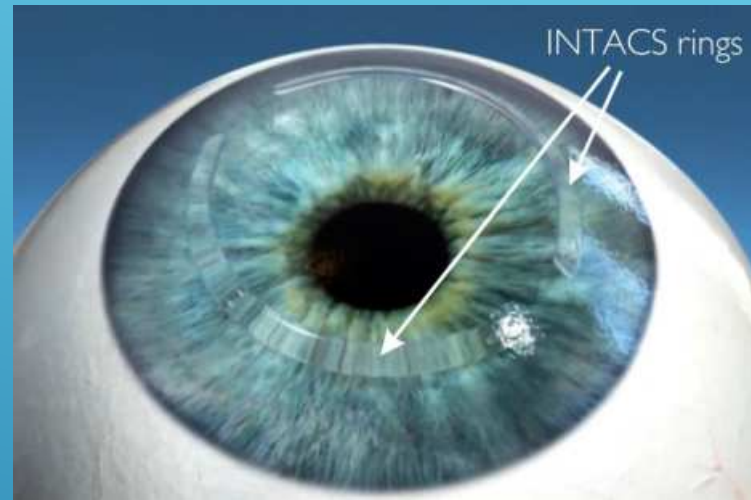


- Lenti a contatto morbide SIHY
- Lenti RGP corneali diametri grandi (da 11,00 a 12,0 mm.)
- Lente a contatto morbida SIHY + RGP (piggy back)
- Ibrida
- Minisclerali
- Sclerali con alto DK.

LA SCELTA DELLA GEOMETRIA POSTERIORE PERIFERICA DI UNA RGP NEL CHERATOCONO TRATTATO CON IL CROSS-LINKING

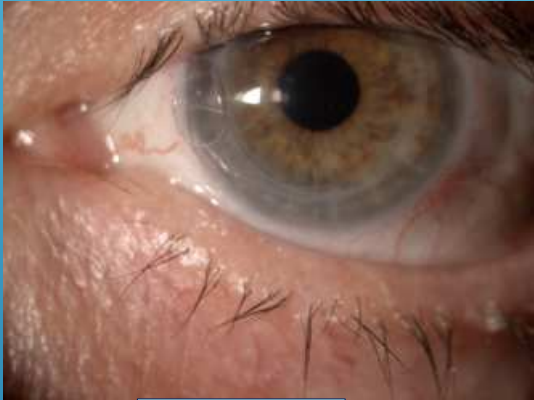


INTACS



CAMBIAMENTO NEL PROFILO CORNEALE NEL TRAPIANTO DI CORNEA

Piega della parte periferica della lac morbida in SiHY



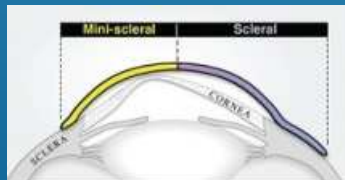
PK



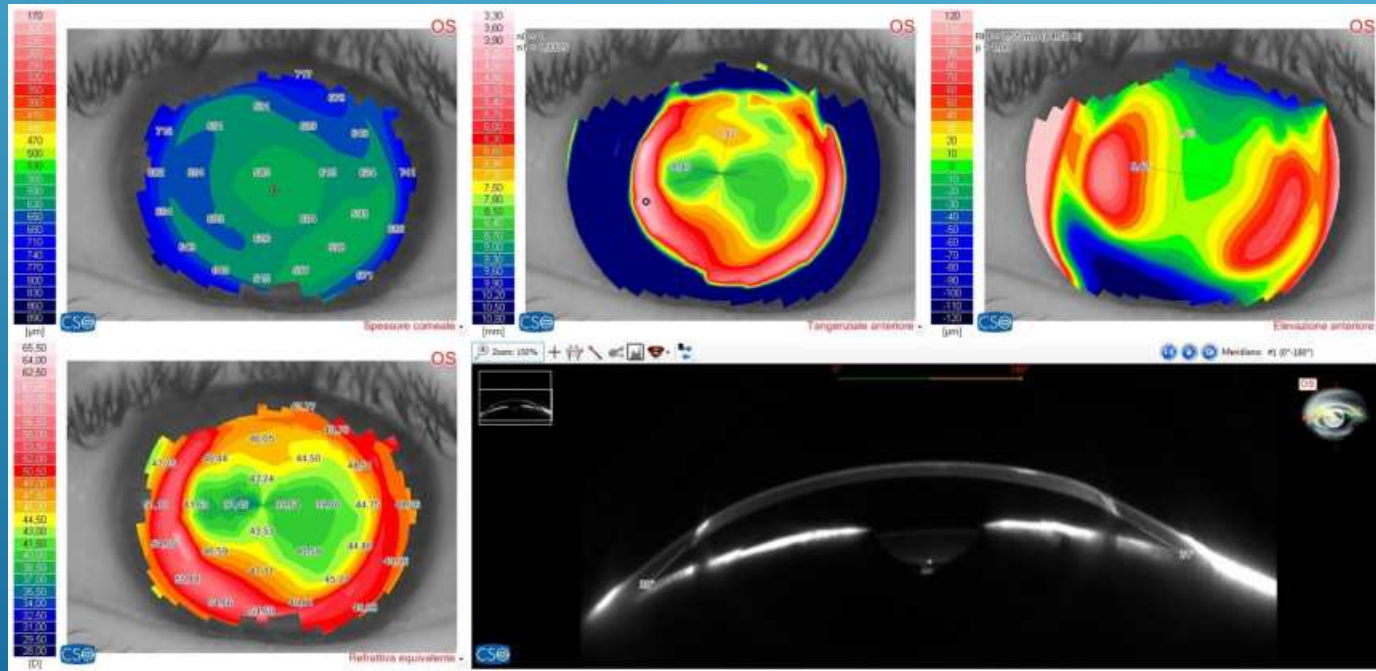
Profilo corretto della periferia della lac morbida in SiHY

Cheratoplastiche lamellari

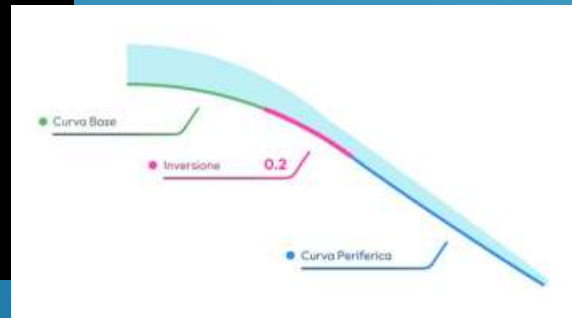
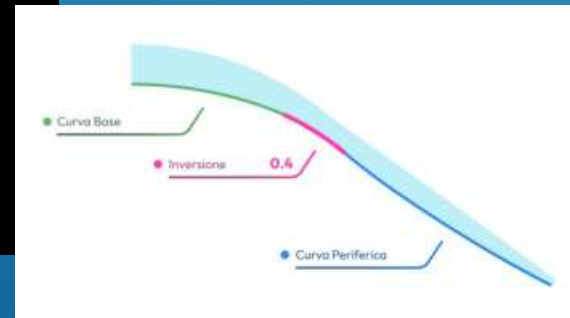
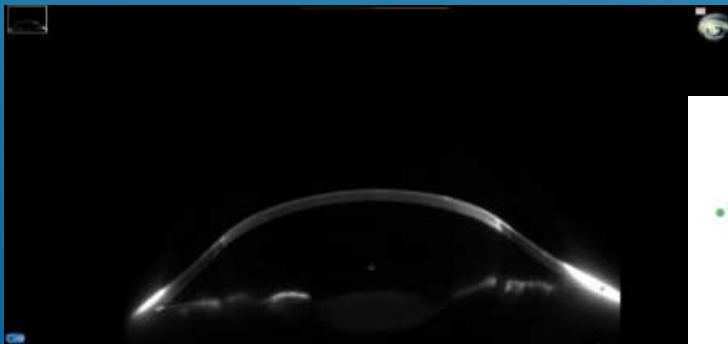
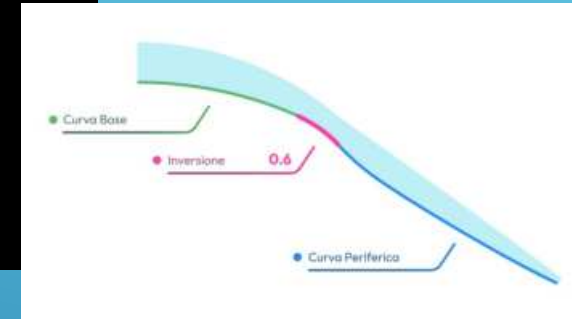
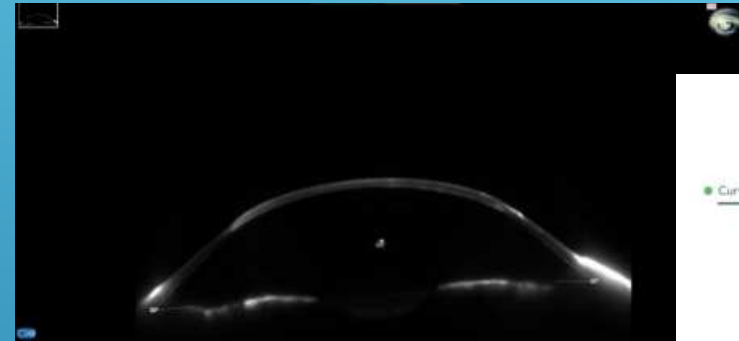
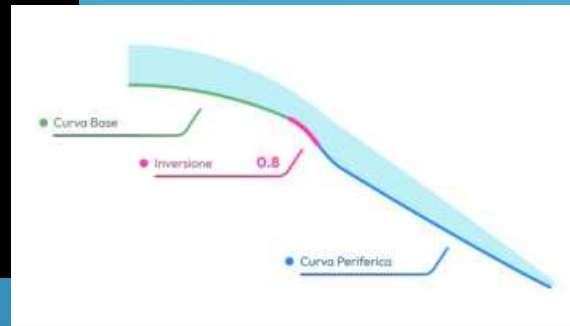
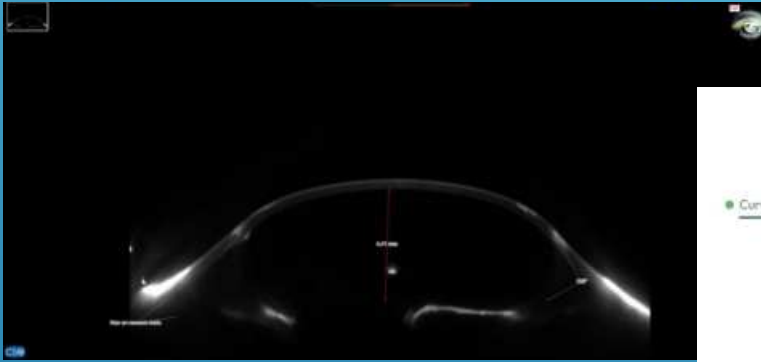
- Lenti a contatto morbide toriche in Silicone -Hydrogel
- Lac corneali RGP a geometria inversa sferica/torica
- Ibrida (poco usate)
- Minisclerali
- Sclerali



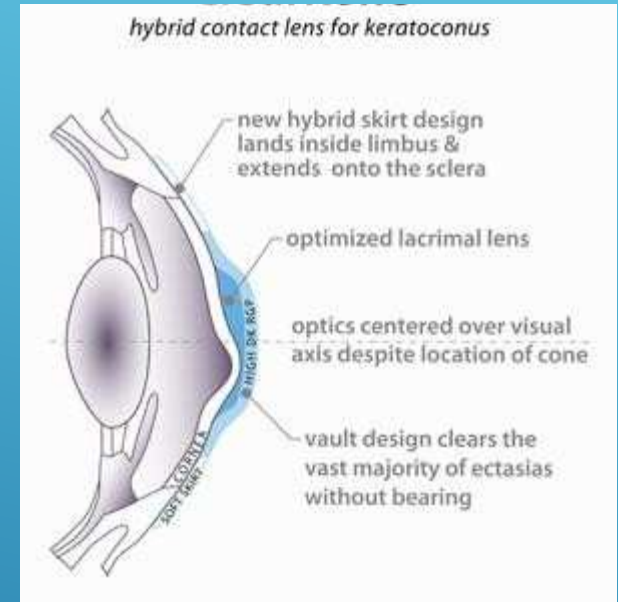
LAC RGP A GEOMETRIA INVERSA NELLE CHERATOPLASTICHE



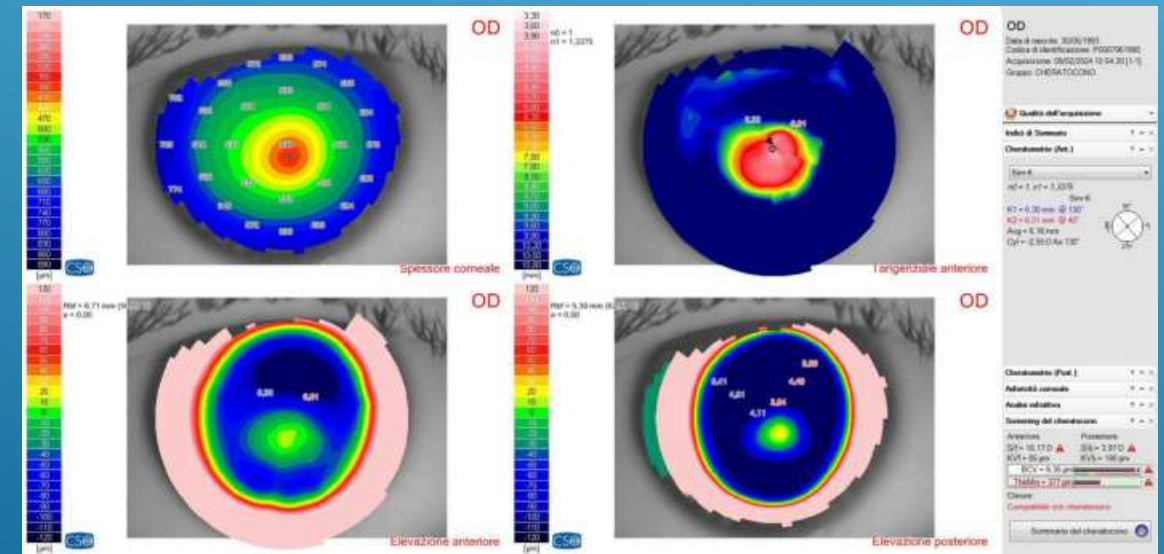
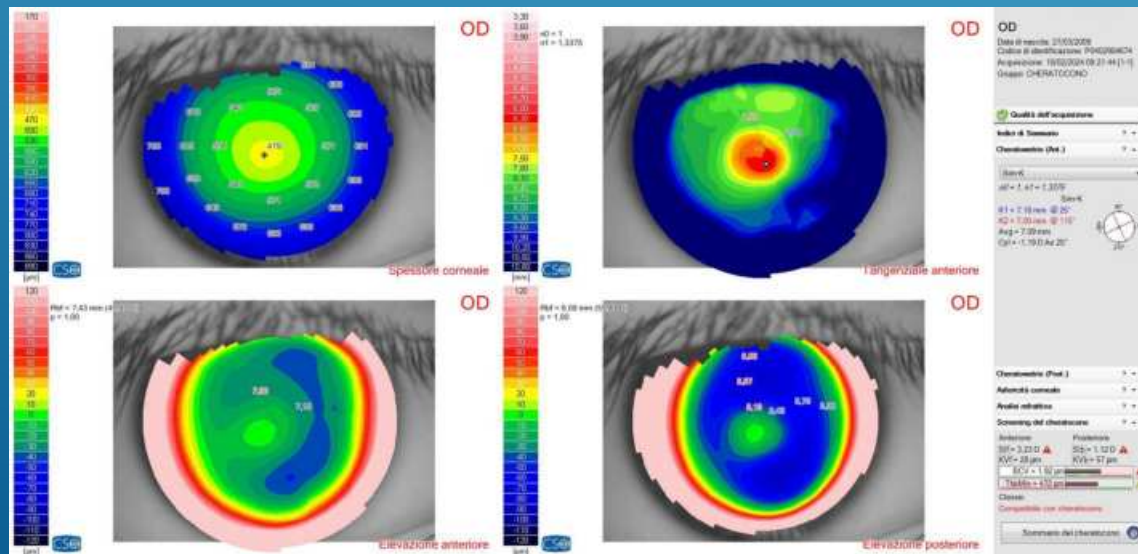
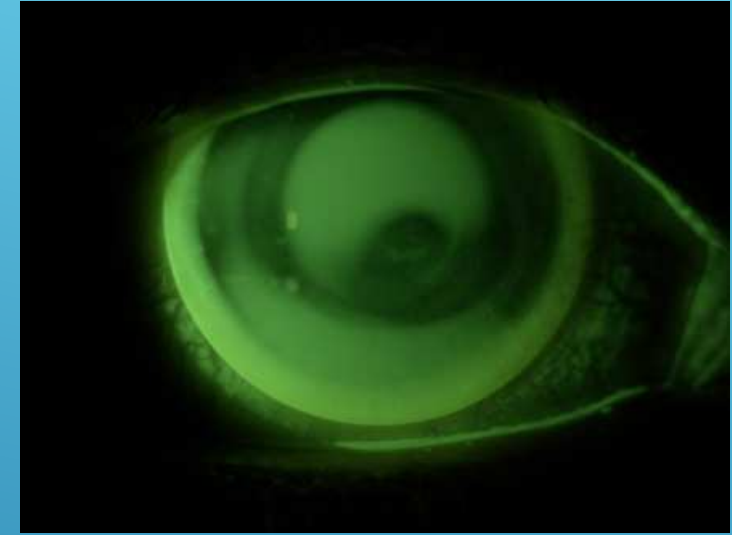
LAC CORNEALE RGP A GEOMETRIA INVERSA IN RAPPORTO AL PROFILO CORNEALE IN DIVERSE CHERATOPLASTICHE



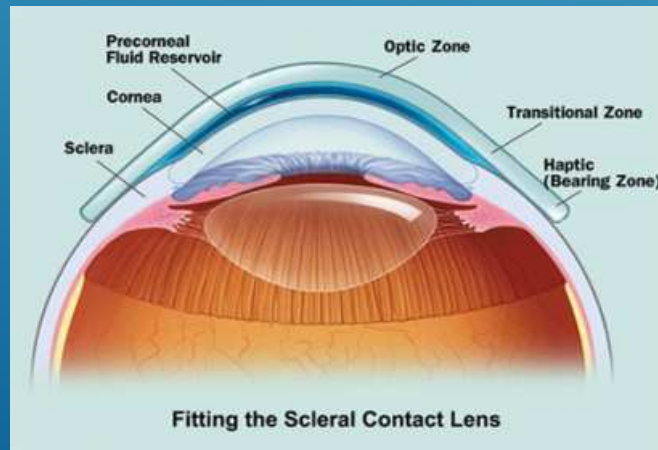
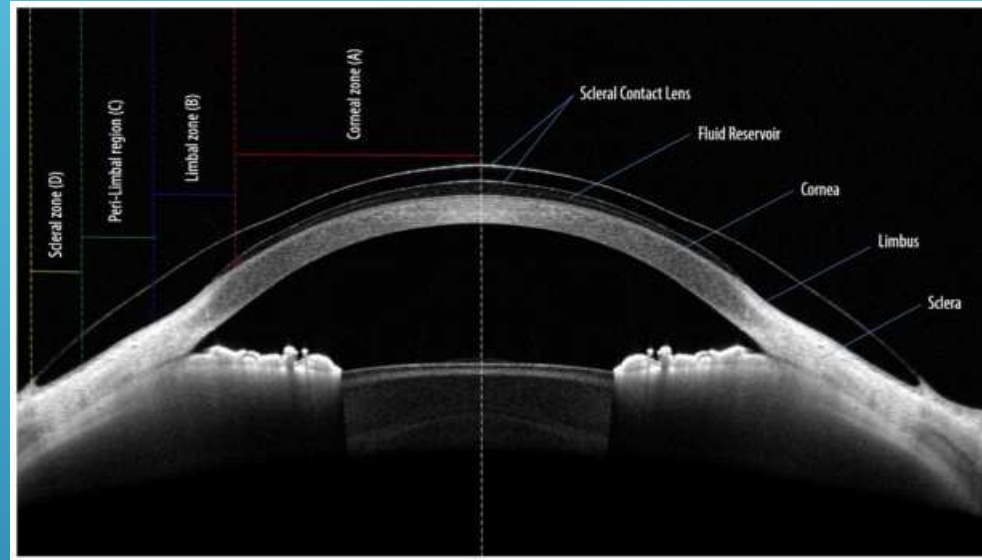
LAC IBRIDE



LAC MINISCLERALE

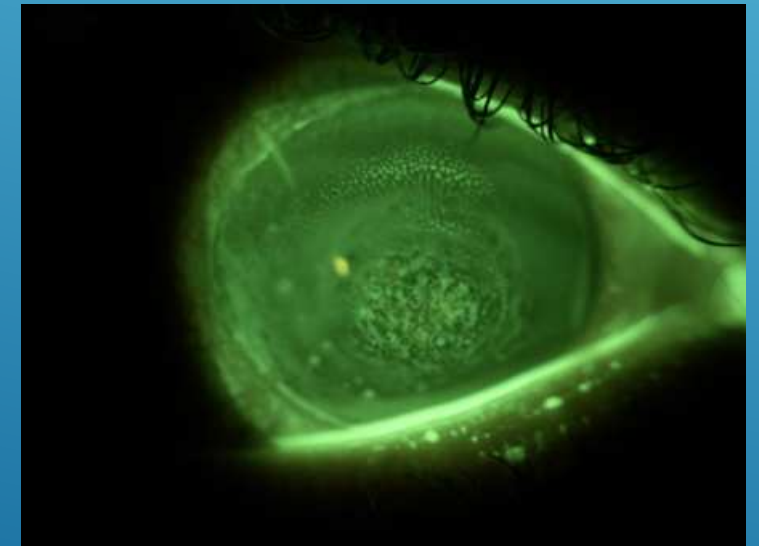
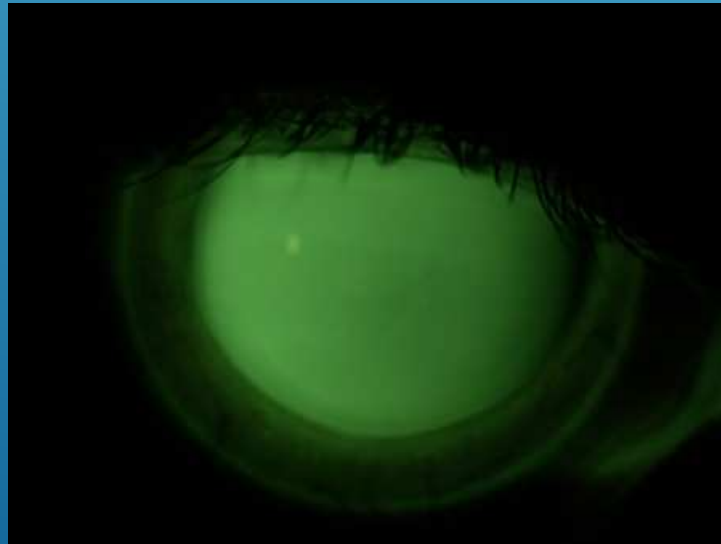
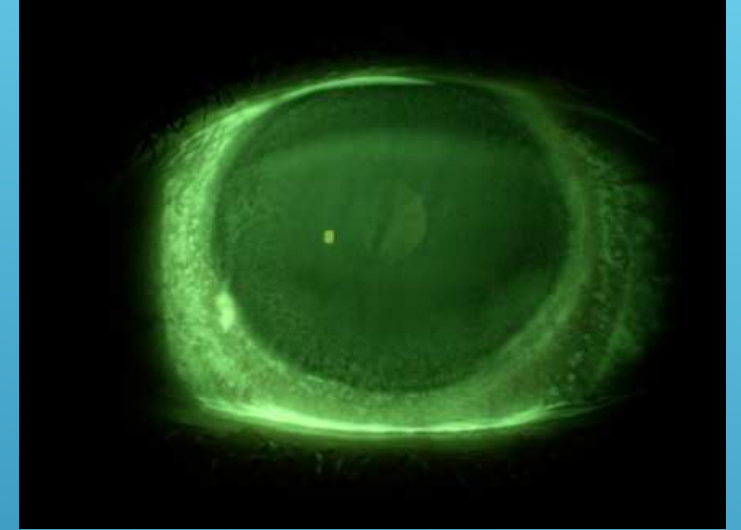
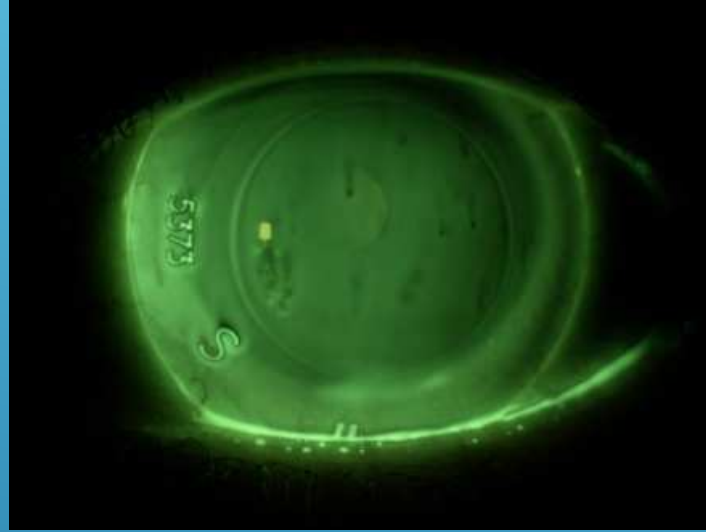


LAC SCLERALE



CORRETTA APPLICAZIONE

APPLICAZIONI NON IDONEE DELLA LAC SCLERALE



Take home messages

1. *Ampliare le conoscenze delle lenti a contatto in oculistica per creare una maggiore sinergia con l'applicatore.*
2. *Maggiore collaborazione fra gli specialisti del settore Oculisti, Ortottisti e Contattologi.*
3. *Orientare i pazienti in centri specialistici dove si pratica contattologia professionale.*

Francesco Aquilina

E-mail: faquilina@tiscali.it

Francesco Aquilina – Italia | LinkedIn

Grazie per l'attenzione