



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA
CATTEDRA DI CLINICA OCULISTICA
Direttore: Prof. G. Ferreri

DAY SURGERY VILLA MARIA
BRANCA OCULISTICA
Responsabile: Prof. Pietro Colosi



XXXV Congresso SOSi Terrasini 15-17 Aprile 2010

Cross Linking nel Cheratocono: nostra esperienza



P. Colosi, G. Fichera, D. Rizzo, L. Geraci,
F. Colosi, N. Foti, V. Calapristi



Cross-Linking



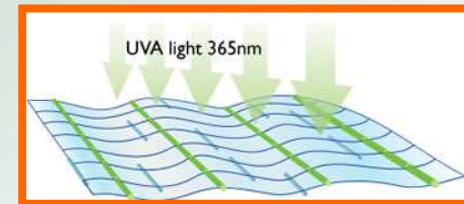
- ❖ **Tecnica parachirurgica;**
- ❖ **Unica metodica attualmente in grado di dare una risposta patogenetica, e non esclusivamente sintomatica, al cheratocono in evoluzione;**



Cross-Linking



- ❖ Reazione fotodinamica di polimerizzazione del collagene dello stroma corneale con aumento della resistenza alla deformazione.



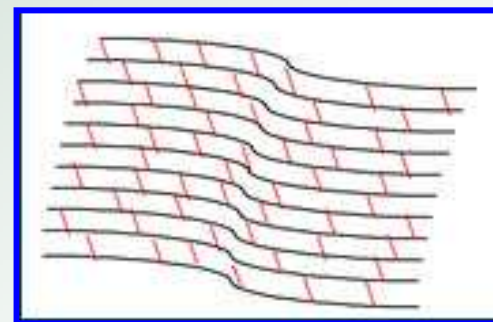
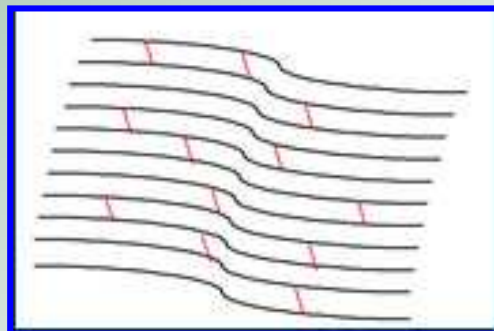
- ❖ Obiettivo è la stabilizzazione della cornea con conseguente arresto del cheratocono.



Cross-Linking

Dal punto di vista ultrastrutturale il cross-linking induce

- ❖ l'aumento dei legami intra ed interfibrillari
- ❖ l'aumento del diametro delle fibre collagene nello stroma anteriore e intermedio, a circa 300 micron di profondità.





Indicazioni



- Cheratocono progressivo
- 14-40 anni
- Pachimetria $> 400 \mu$
- Stadiazione 1-2 sec Krumeich

	I	II	III	IV
Miopia e/o astigmatismo	$<5D$	$>5D$ $<8D$	$>8D$ $<10D$	Cicatrici corneali
Valore K medio	$<48D$	$<53D$	$>53D$	$>55D$
Pachimetria	$>500\mu$	$>400 \mu$	200- 400 μ	$<200 \mu$



Tecnica



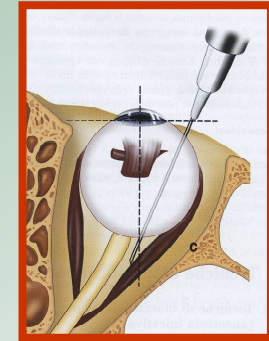
Abbiamo traslato la nostra ultra decennale esperienza di fotoablazione con il laser ad eccimeri partendo dal presupposto che:

- il prima deve influenzare poco o nulla il trattamento
- il dopo deve mantenere l'effetto del trattamento stesso

Tecnica



- Anestesia topica
- Anestesia loco-regionale
- Disepitelizzazione alcolica
- Imbibizione corneale di Riboflavina per 30 minuti con marcatore 9 mm
- Esposizione UV-A per 30 minuti (6 step di 5 minuti)
- Applicazione di Mitomicina per 30 secondi
- Riposizionamento flap epiteliale
- Lente a contatto





Terapia post Cross-linking

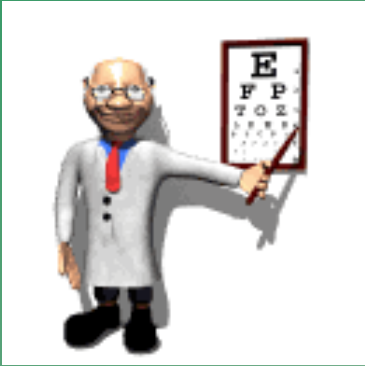
❖ Aminoacidi per Os
(1 settimana)



❖ Antibiotico e cortisone
ad uso topico sin dal
1° giorno

❖ Lacrima artificiale





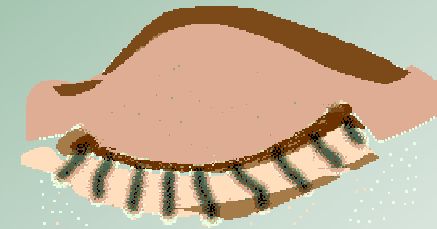
Follow-up

- UCVA
- BCVA
- Biomicroscopia
- Topografia corneale
- Microscopia endoteliale







Casistica



Occhi trattati: 13

Sesso:  Maschi 9, Femmine 4 

Età media: 32 anni

Stadio sec. Krumeich: 1-2

Cheratocono evolutivo

Follow-up medio 8.5 mesi

	K read Pre	K read Post	AK pre	AK post	BCVA pre	BCVA post	S.I. pre	S.I. post	Follow-up (mesi)
M.C. OD	48,34	47,69	52,1	52,02	0,7	0,7	4,61	4,46	15
A.F. OD	51,38	52,9	59,42	62,22	0,4	0,7	11,69	11,69	14
C.G. OS	45,05	47,66	58,68	58,71	0,9	0,9	10,61	9,86	14
C.G. OS	50,17	47,96	68,08	62,92	0,3	0,6	13,33	11,53	12
C.G. OS	46,32	45,23	43,89	52,61	0,8	0,9	6,93	6,65	12
B.R. OS	47,61	48,13	57,48	57,7	0,4	0,9	10,86	10,4	10
P.S. OD	47,28	47,19	52,22	50,4	0,4	0,8	3,47	3,46	9
C.G. OD	43,86	43,43	52,74	52,7	0,9	0,9	3,23	4,23	7
S.G OS	47,02	46,54	54,12	54,86	0,3	0,7	6,85	9,23	5
M.G OD	44,83	45	49,92	48,55	0,6	0,9	1,69	1,8	5
L.D. OS	41,81	41,51	54,59	55,72	0,9	1	9,98	10,32	4
F.F OS	46,48	49,34	59,42	61,22	0,5	0,6	5,61	5,51	2
L.C OD	47,52	47,33	57,49	58,22	0,7	0,9	8,33	7,28	2

Risultati

Nella tabella vengono riassunti i dati con le medie ed i relativi errori standard.

	K Reading Pre	K reading Post	AK pre	AK post	BCV A pre	BCV A Post	S.I. Pre	S.I. Post
Numero occhi trattati	13	13	13	13	13	13	13	13
Media	46,74	46,92	55,40	56,00	0,6	0,8	7,5	7,42
Deviazione Standard	3,008	3,23	6,64	4,61	0,25	0,13	3,8	3,35

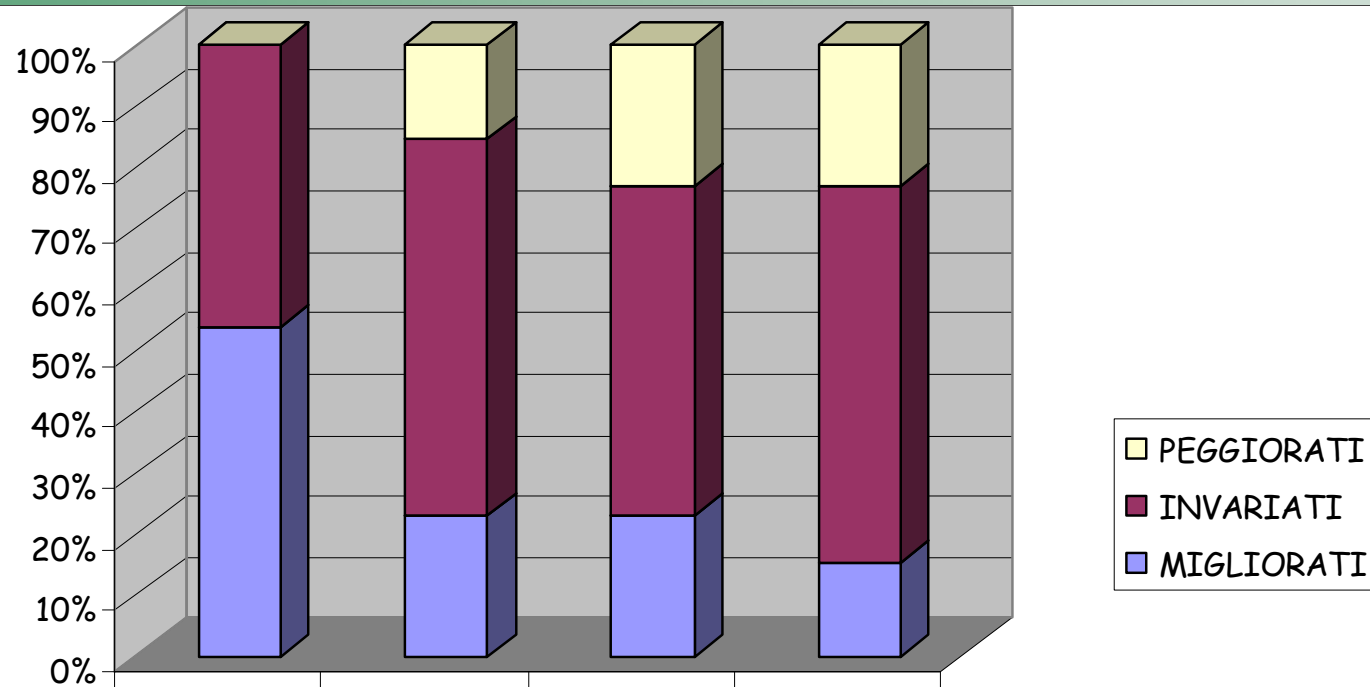
L'analisi statistica non ha mostrato alcuna differenza significativa

$p > 0,5$

Risultati

	MIGLIORATI	INVARIATI	PEGGIORATI
VISUS $\geq 2D$	7	6	0
S.I. $\Delta 0,5$	3	8	2
A.K. $\Delta 1$	3	7	3
K READING $\Delta 1$	2	8	3

Risultati



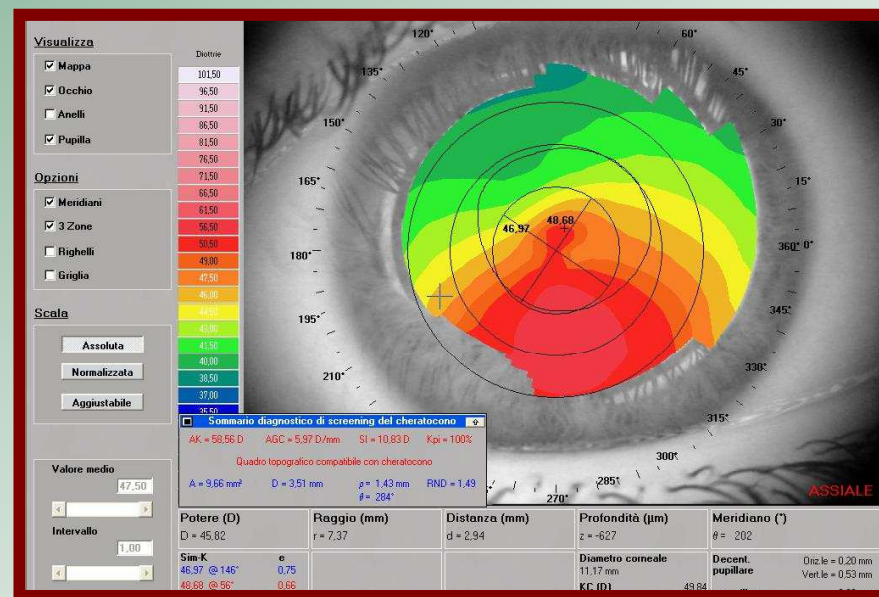
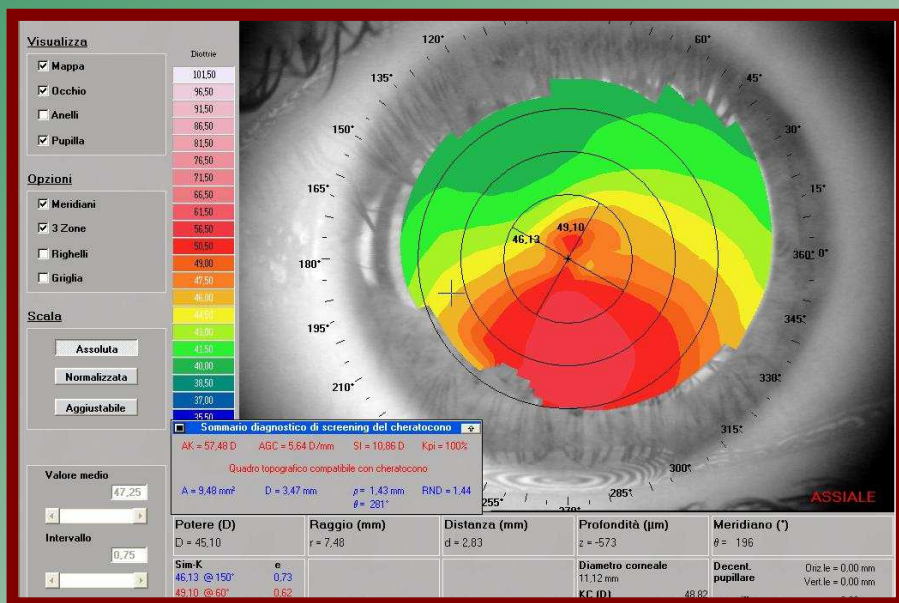
	visus	si	ak	kreading
PEGGIORATI	0	2	3	3
INVARIATI	6	8	7	8
MIGLIORATI	7	3	3	2

Caso clinico

B.R 29 anni

Pre

Post 10 mesi



S.I 10.86

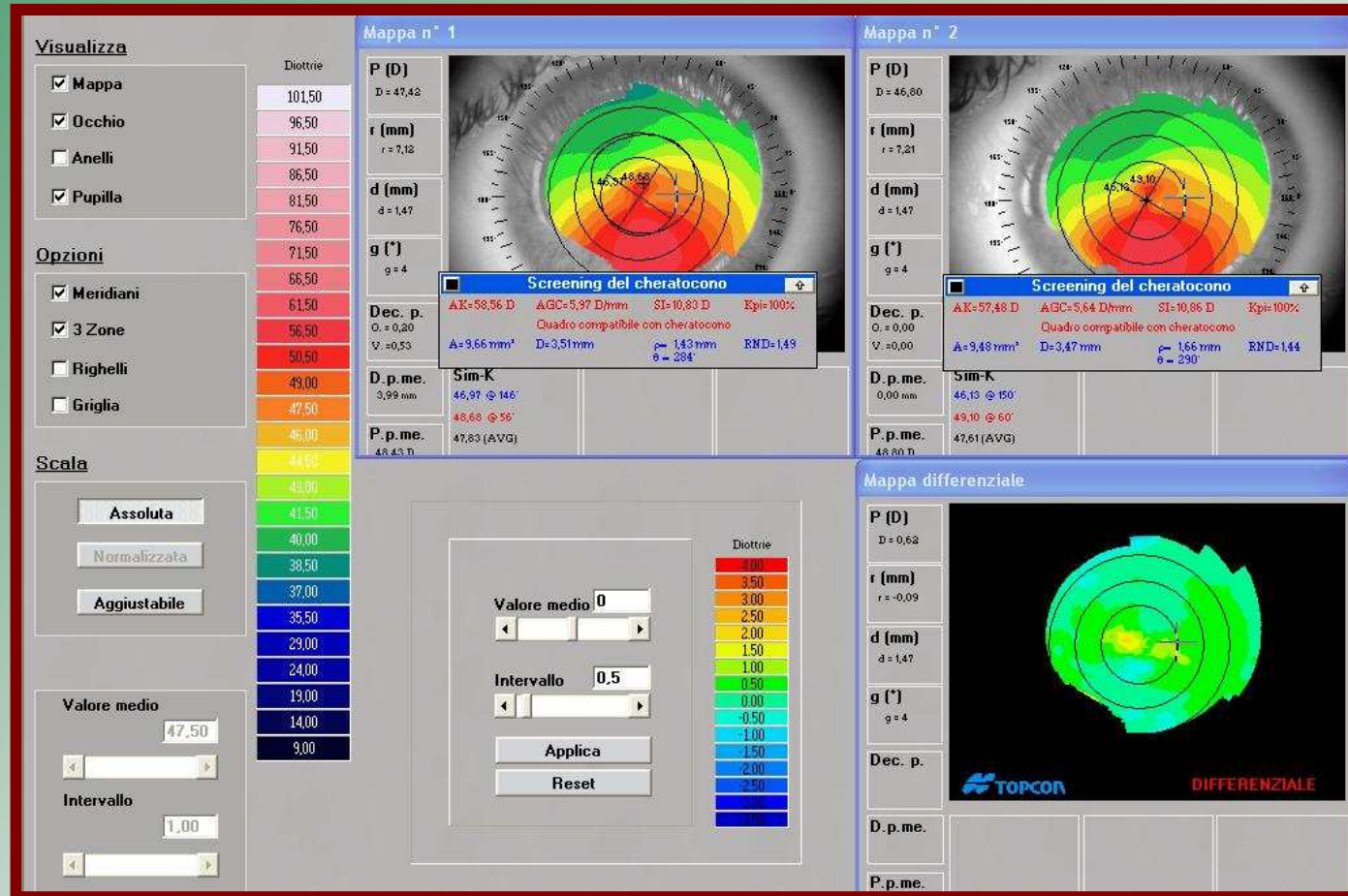
S.I 10.40

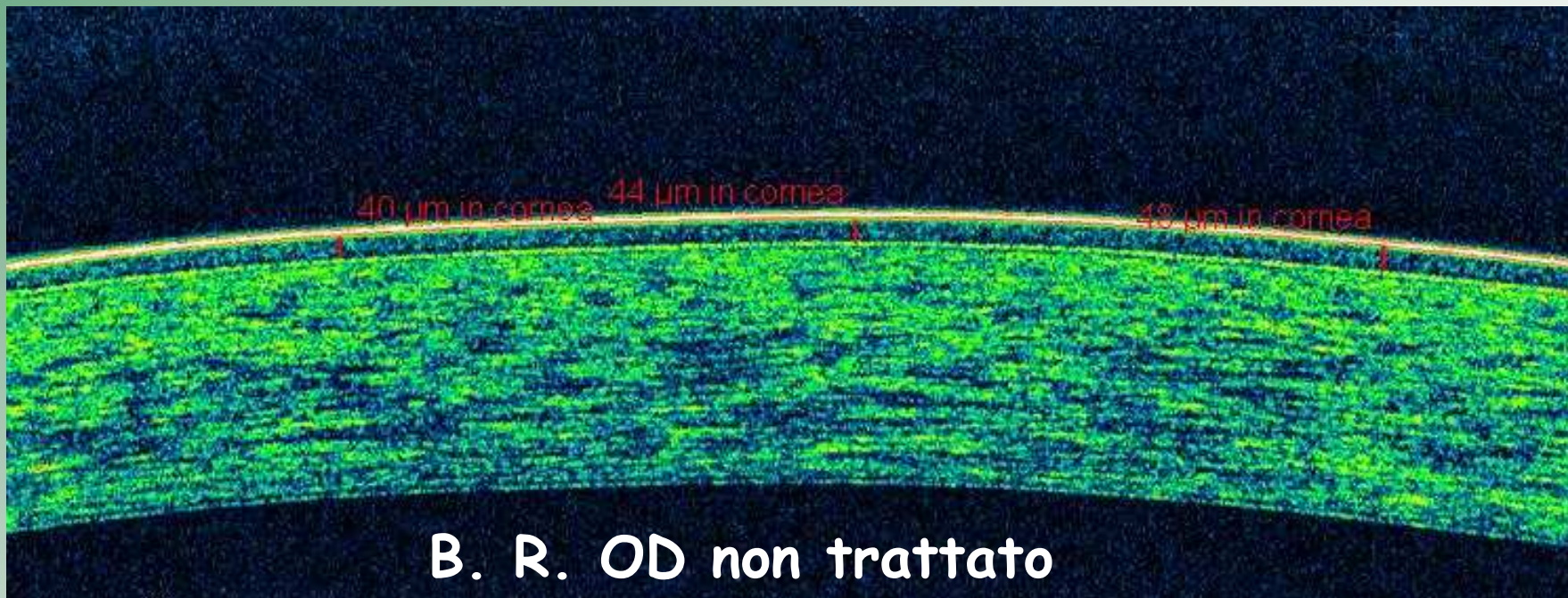
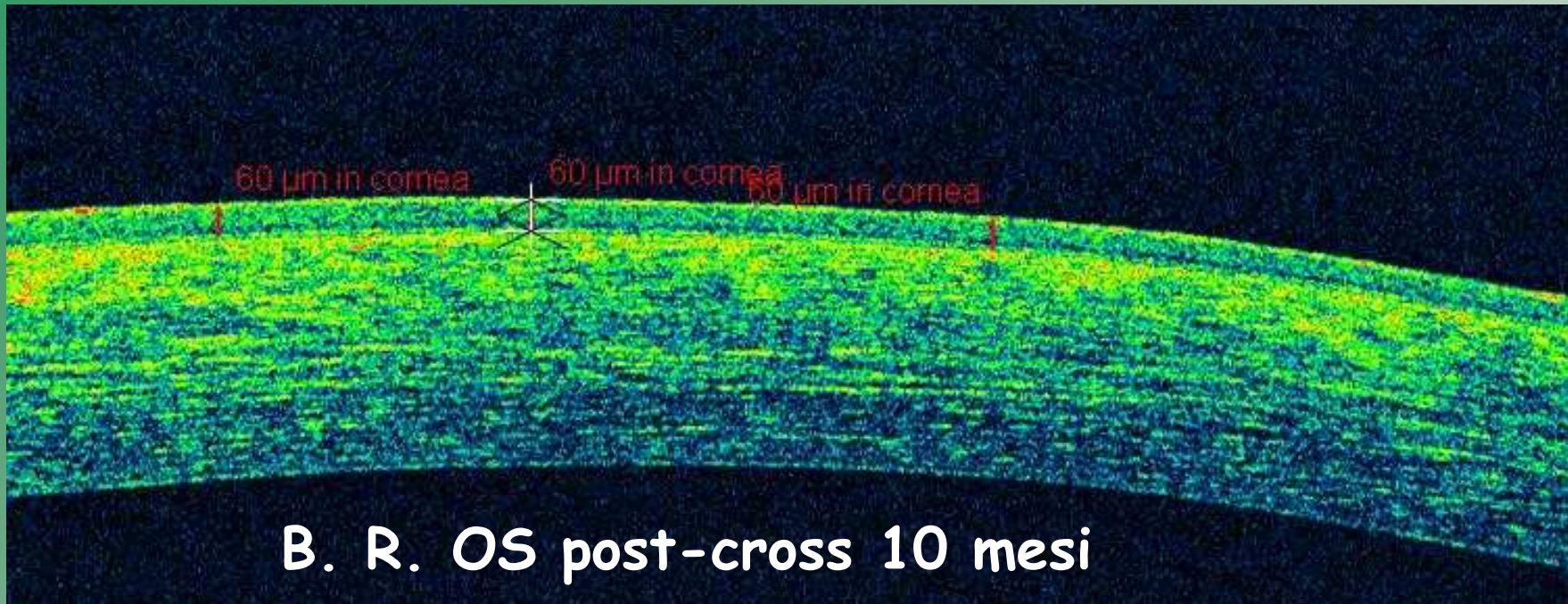
BCVA 4/10

BCVA 9/10

Caso clinico

B.R 29 anni



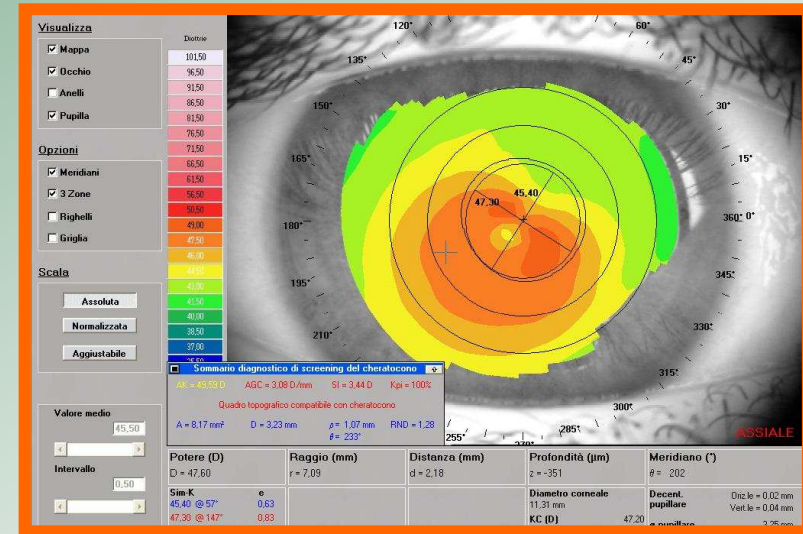
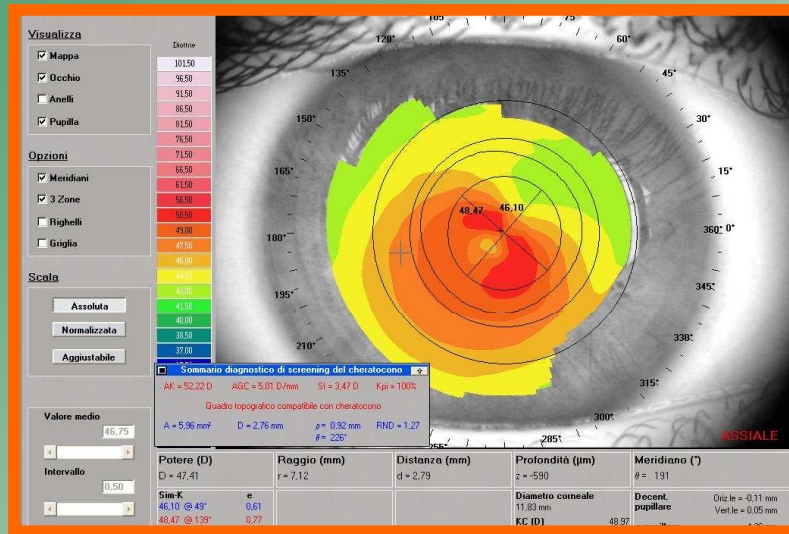


Caso clinico

P.S 22 anni

Pre

Post 9 mesi



S.I 3.47

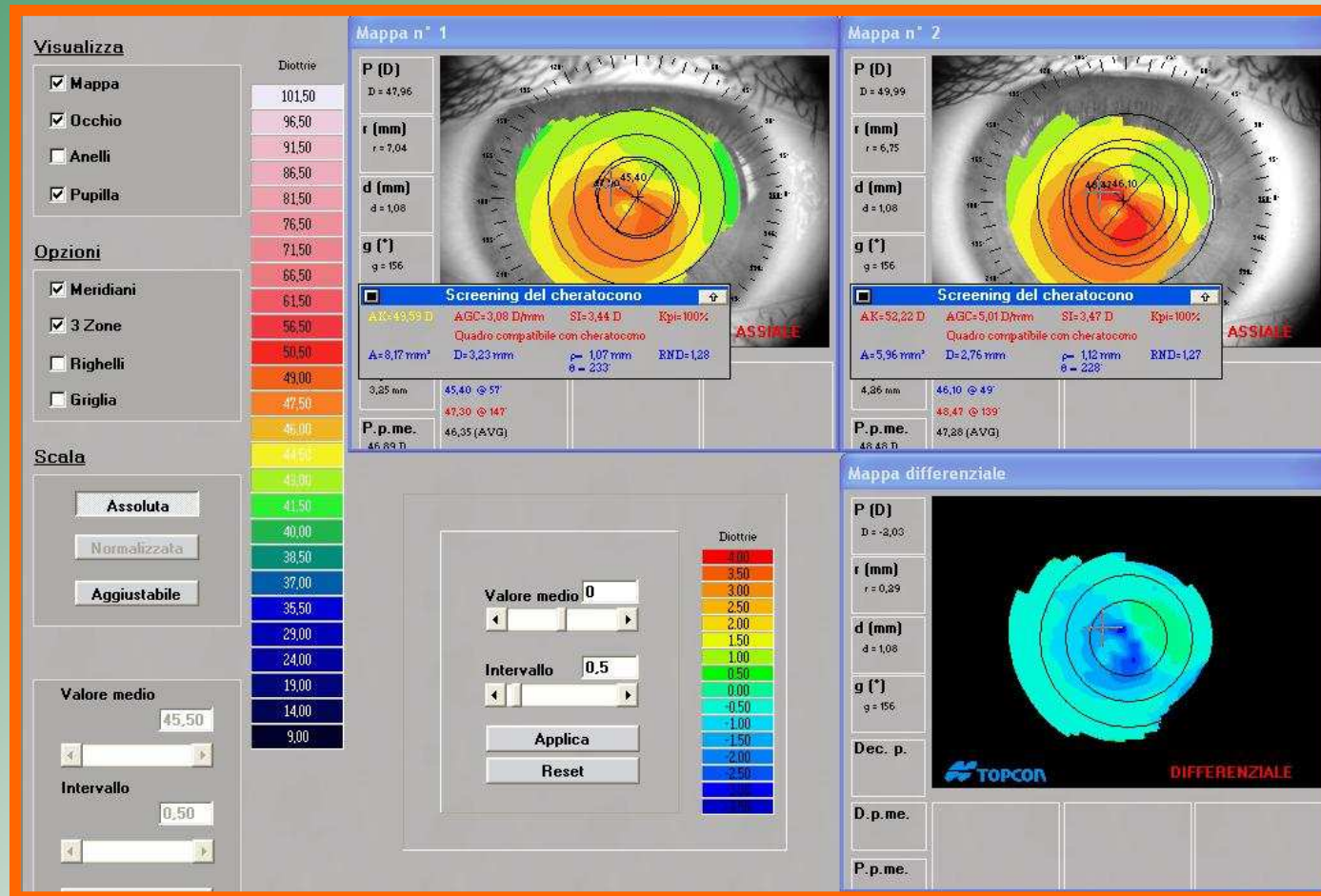
S.I 3.46

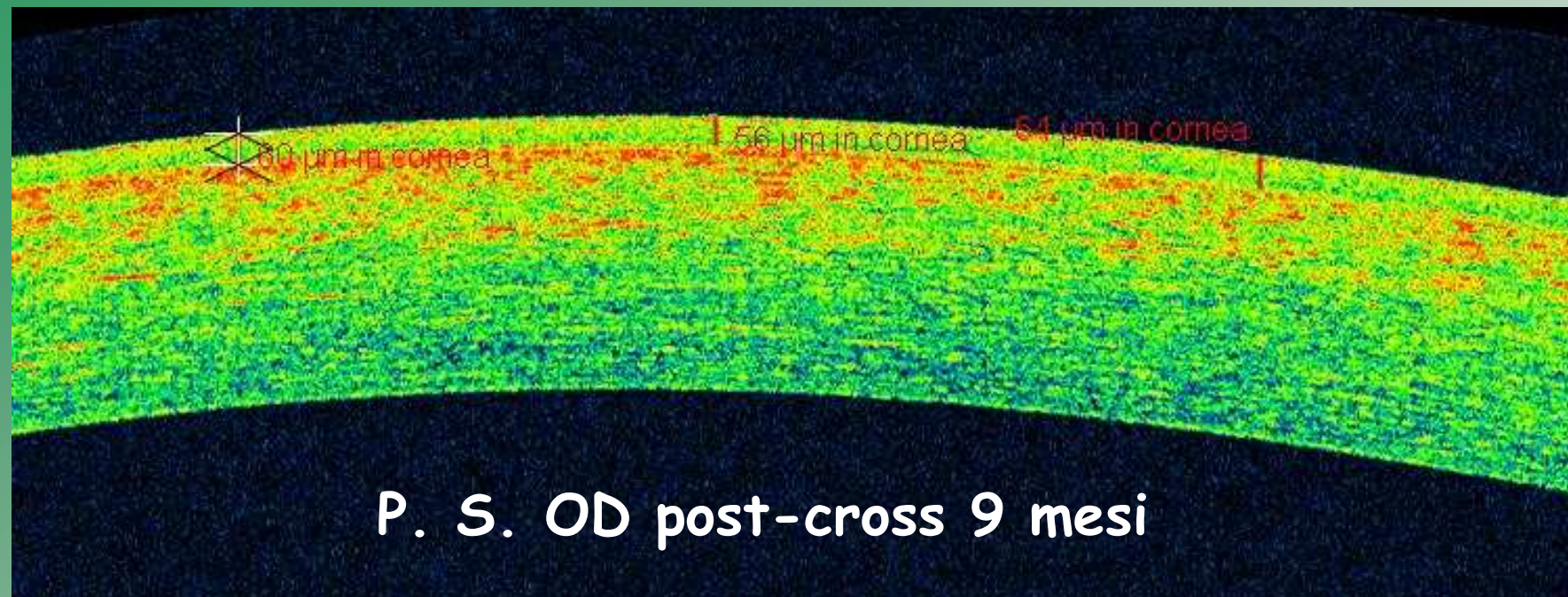
BCVA 4/10

BCVA 8/10

Caso clinico

P. S 22 anni



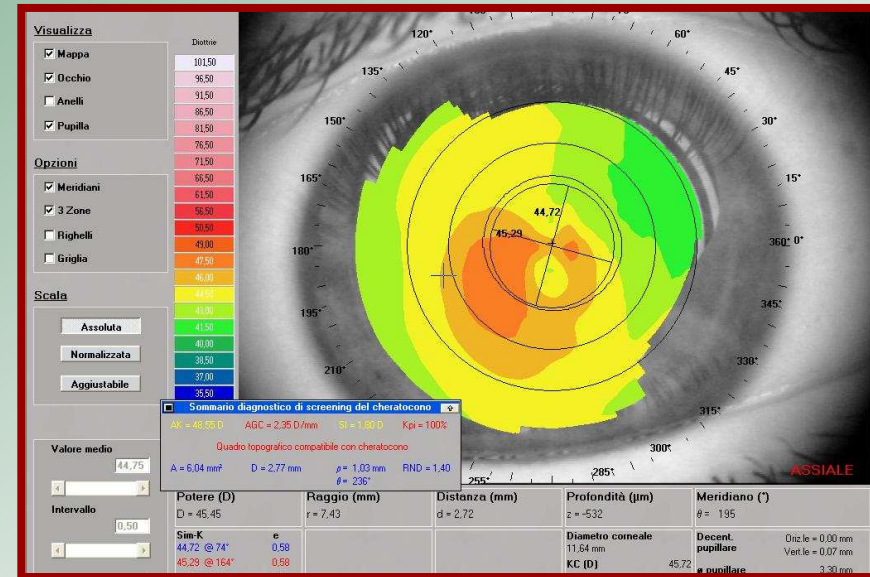
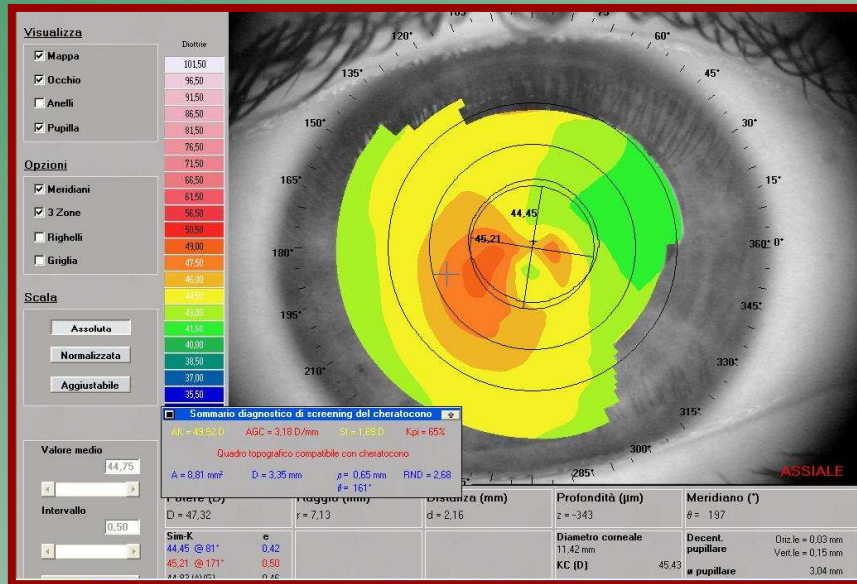


Caso clinico

M.G. 35 anni

Pre

Post 5 mesi



S.I 1.69

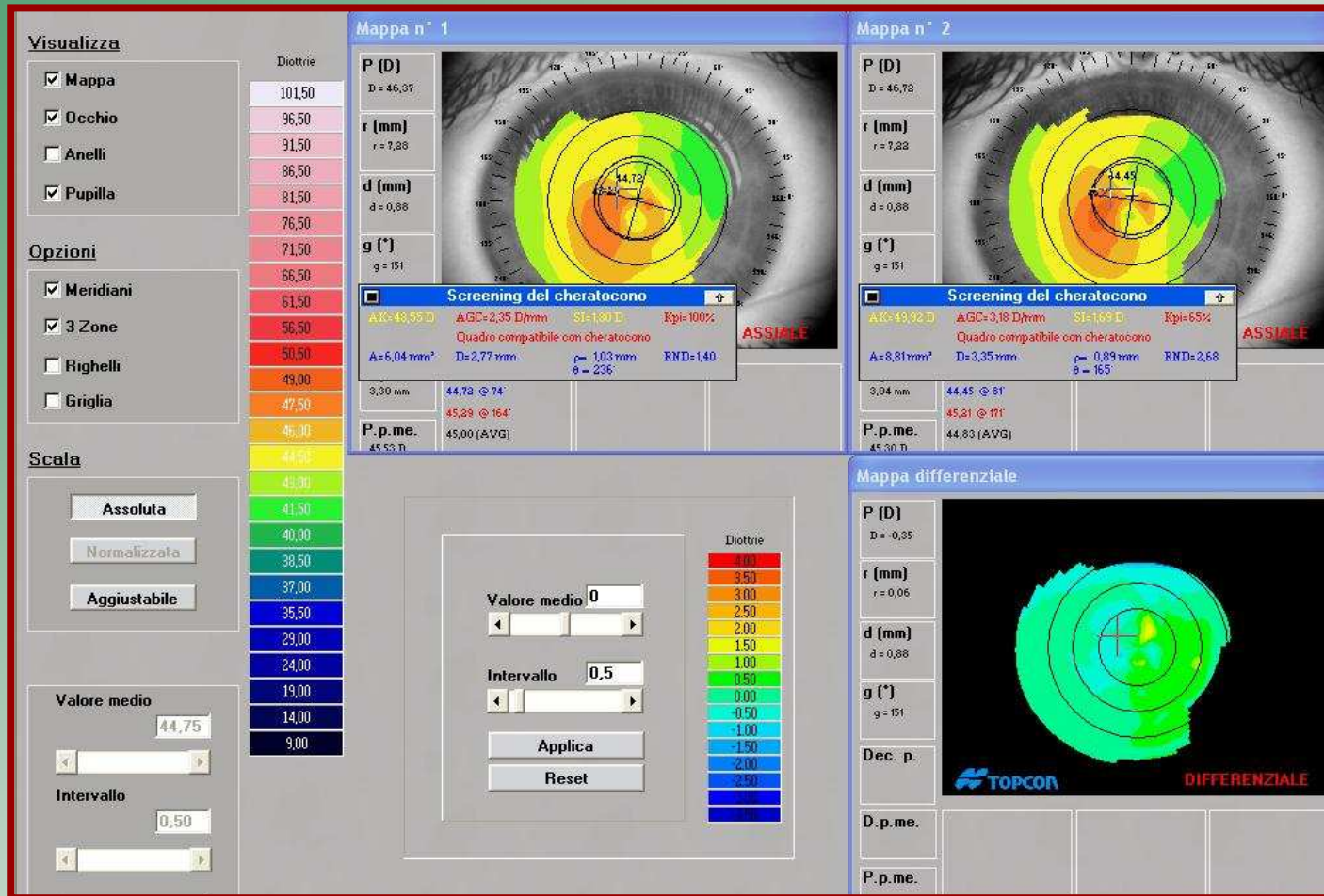
S.I 1.8

BCVA 6/10

BCVA 9/10

Caso clinico

M.G. 35 anni



Dioptrie

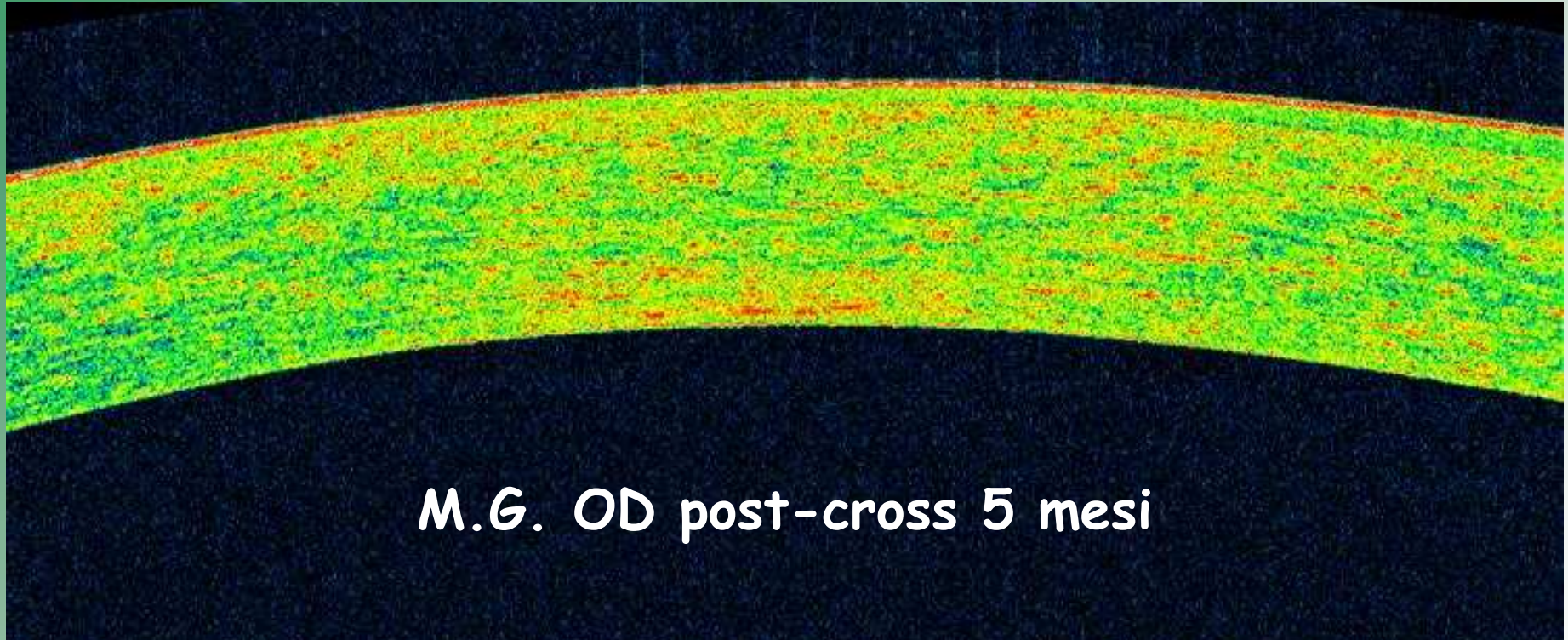
4,00
3,50
3,00
2,50
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50

Valore medio:

Intervallo:

Applica

Reset

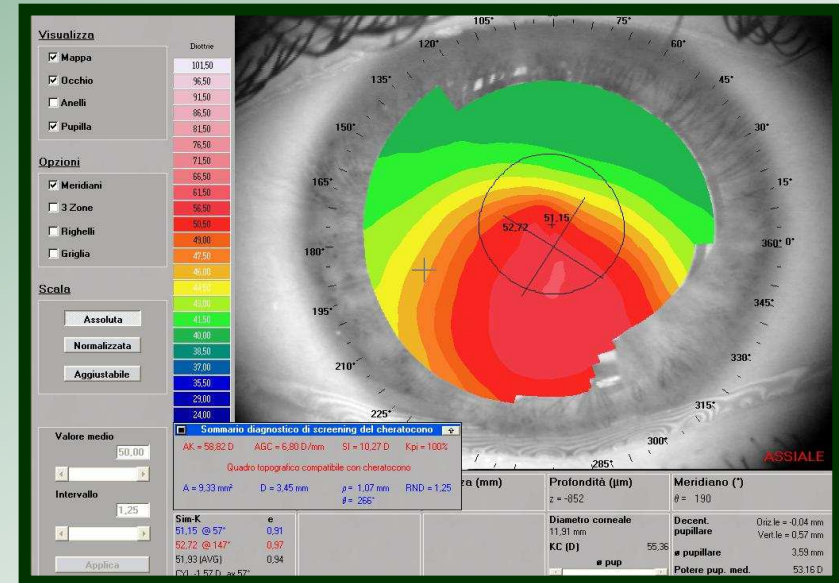
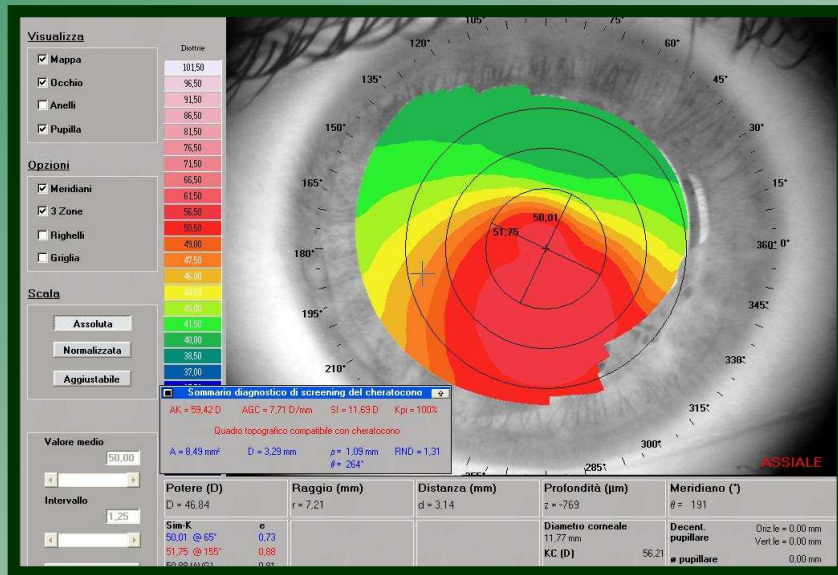


M.G. OD post-cross 5 mesi

Caso clinico A.F 30 anni

Pre

Post 14 mesi

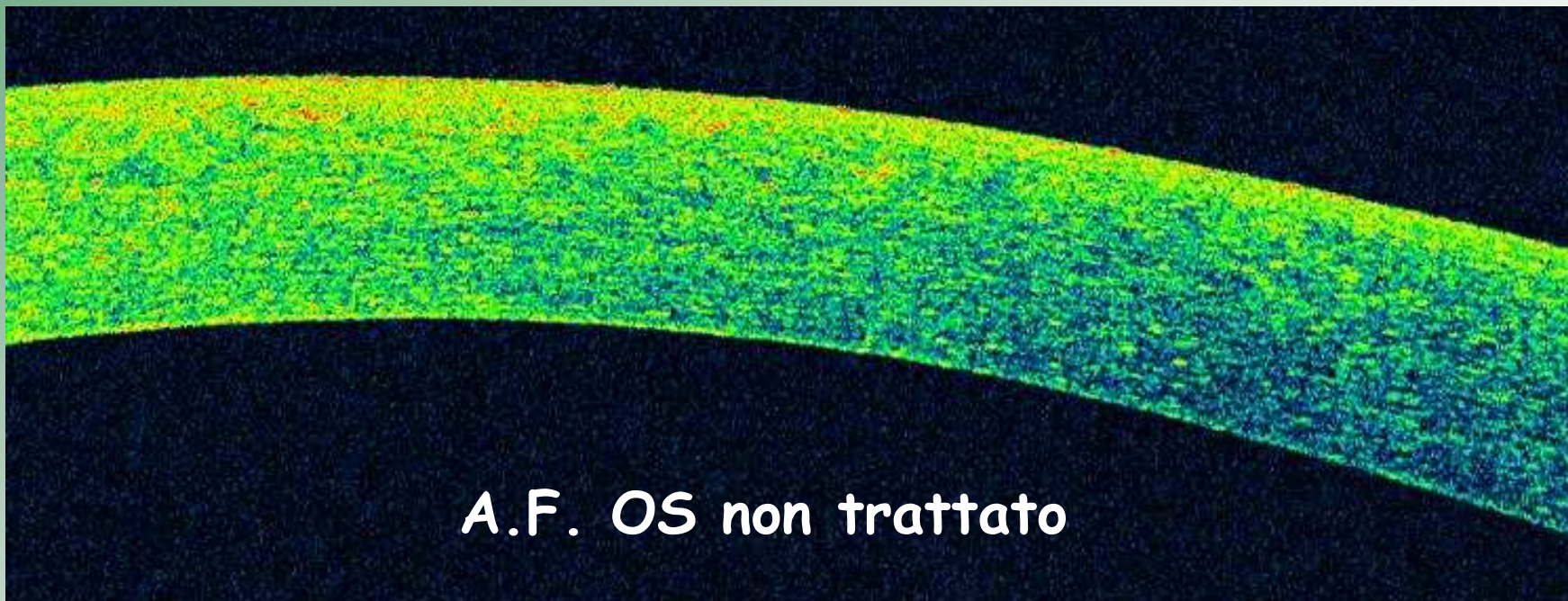
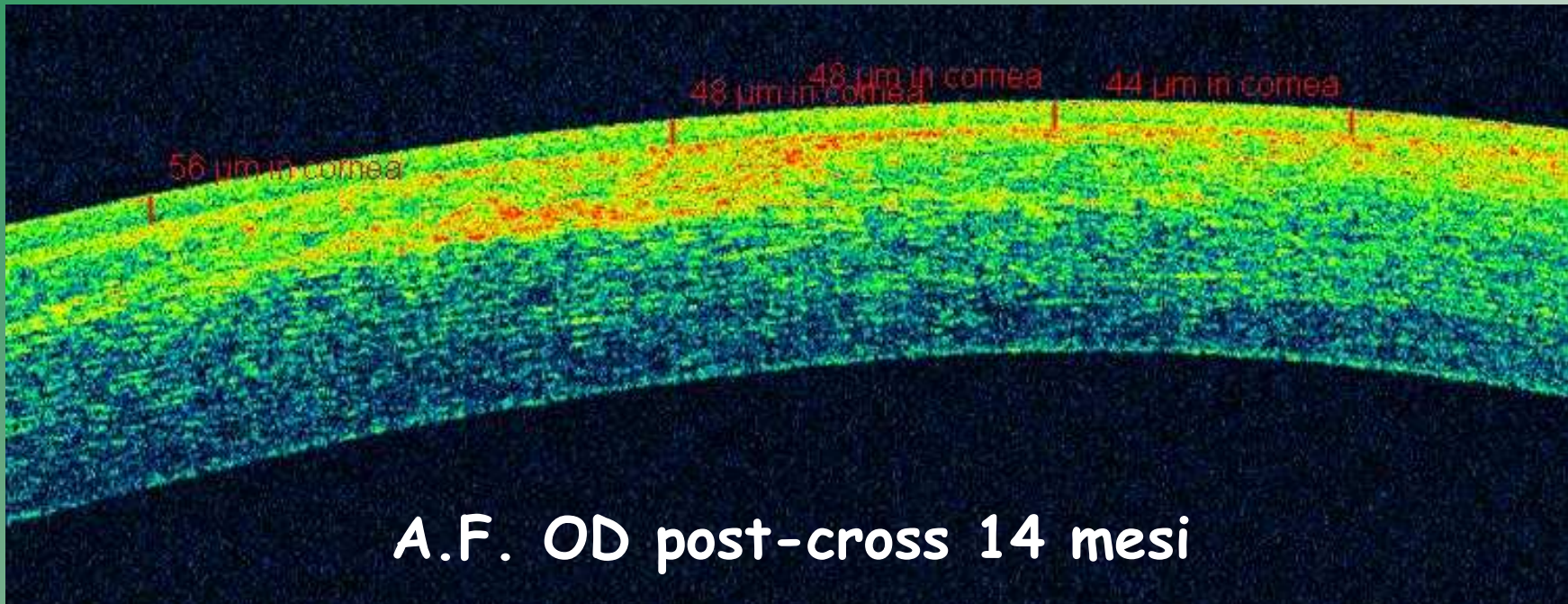


S.I 11.69

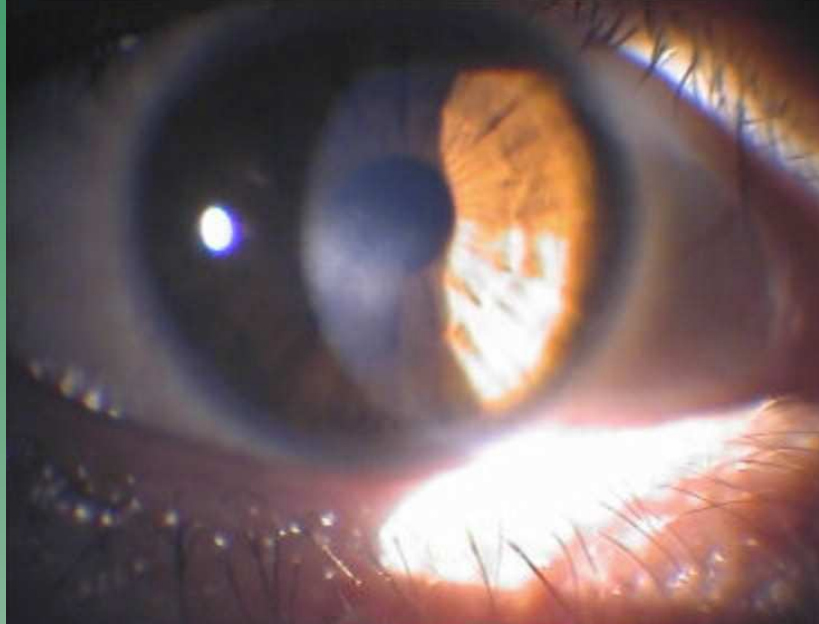
S.I 11.69

BCVA 4/10

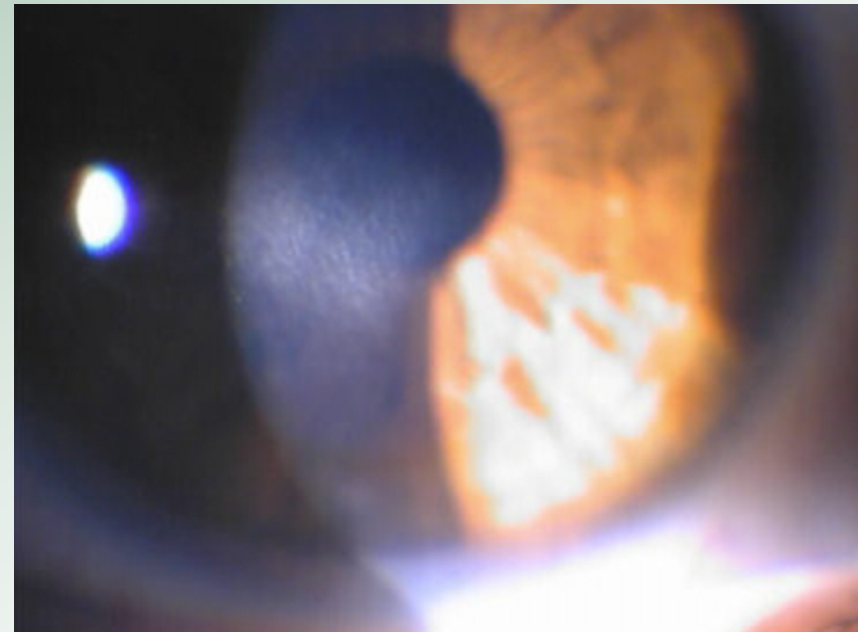
BCVA 7/10

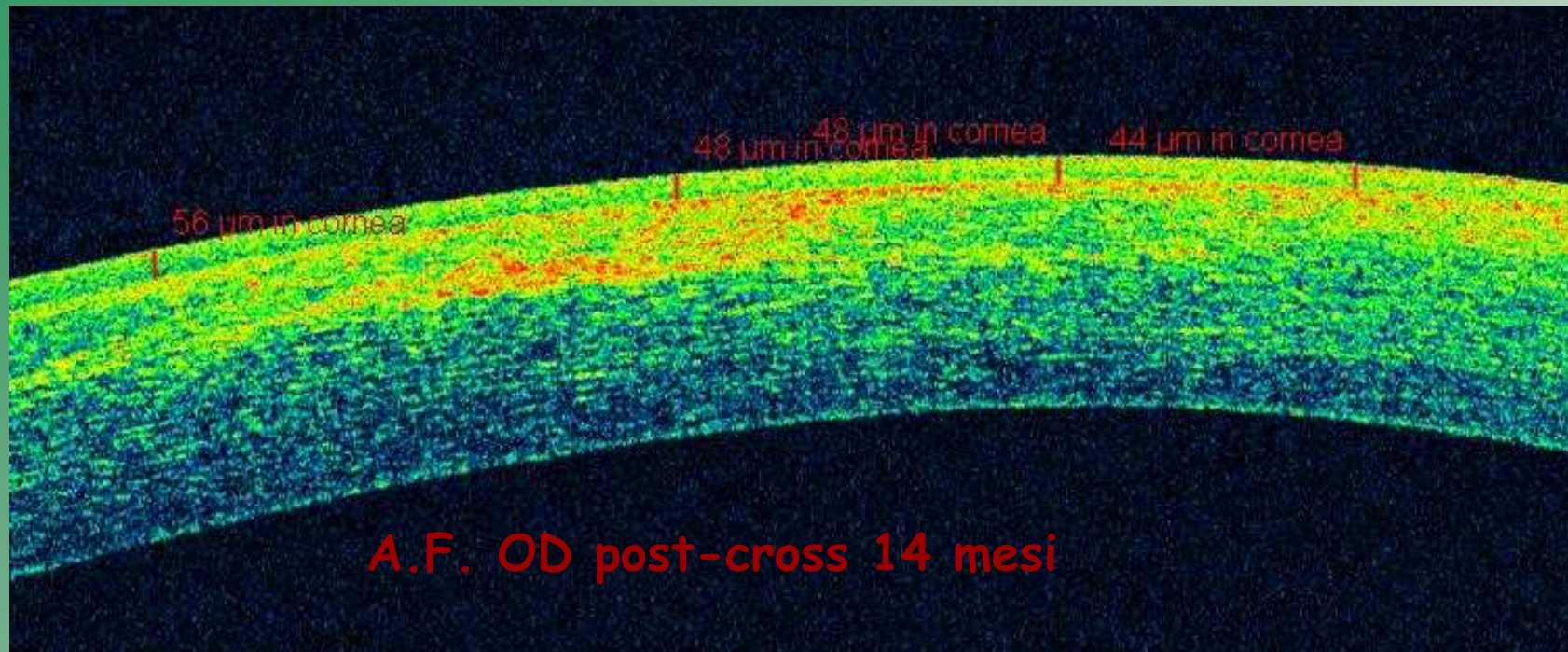


Caso clinico



A.F 30 anni





A.F. OD post-cross 14 mesi



Haze post Fotoablazione



Conclusioni

- ❖ **Tecnica traslata dall'esperienza di 12 anni di laser ad eccimeri**
- ❖ **Buona stabilizzazione della evoluzione del quadro clinico (10/13)**
- ❖ **Miglior UCVA e BCVA riferibile ad un incremento della simmetria del profilo corneale (13/13)**

grazie