

LE MONOFOCALI «AVANZATE»

Antonio Randazzo

SIFI: C,S,R

Consultant (C); Speaker (S); Research (R)



SOSI
Società Oftalmologica Siciliana

XLIX CONGRESSO REGIONALE S.O.Si.

PRESIDENTE: PROF. PASQUALE ARAGONA

10-12 APRILE 2025
UNAHOTELS - NAXOS BEACH SICILIA (ME)

La sfida di una «FUNCTIONAL VISION»

Necessita la capacità del paziente di utilizzare la vista nelle ADL activities of daily living (attività della vita quotidiana)

SUPPLEMENT

Definition and clinical relevance of the concept of functional vision in cataract surgery



Functional Vision Working Group

Filomena Ribeiro

Lisbon, Portugal

Beatrice Cochener

Brest, France

Thomas Kohnen

Frankfurt, Germany

Rita Mencucci

Florence, Italy

Gregory Katz

Paris, France

Mats Lundstrom

Lund, Sweden

Antoni Salvà Casanovas

Bellaterra, Barcelona, Spain

David Hewlett

*European Coalition for Vision, Patient Group
Representative*

Risultati della chirurgia della cataratta con IOL Monofocali

Acuità visiva da lontano:
efficace, conveniente

Qualità visiva:
Nuove piattaforme,
Nuove tecnologie

Visione funzionale:

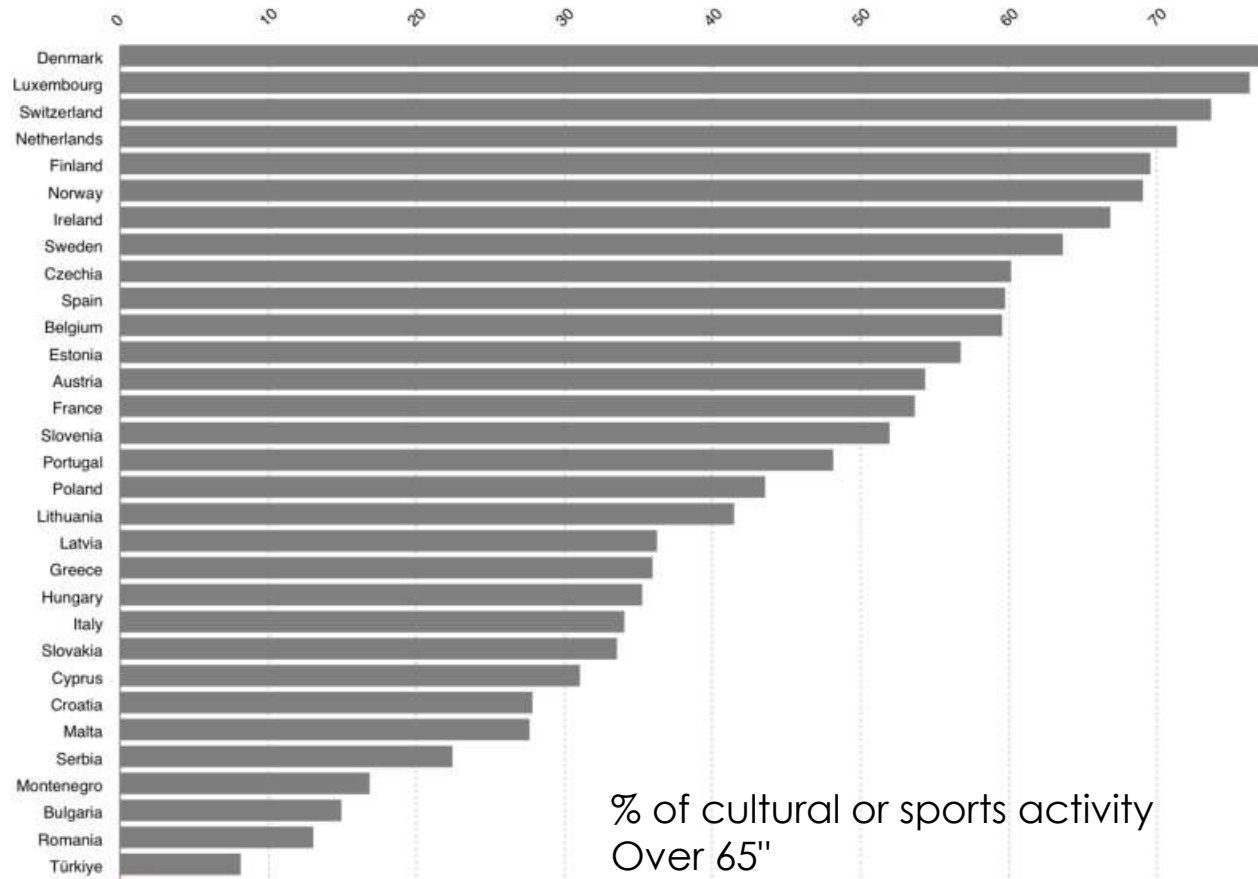
Il livello di visione a tutte le distanze che consente al paziente di svolgere le sue attività quotidiane

Qualità della vita:

Lo scarso ripristino visivo ottenuto con IOL monofocali «convenzionali» a diverse distanze vicine ed intermedie potrebbero limitare le funzionalità del paziente e di conseguenza la qualità della vita

ESCRS Functional Vision Working Group, JCRS 2020;46:

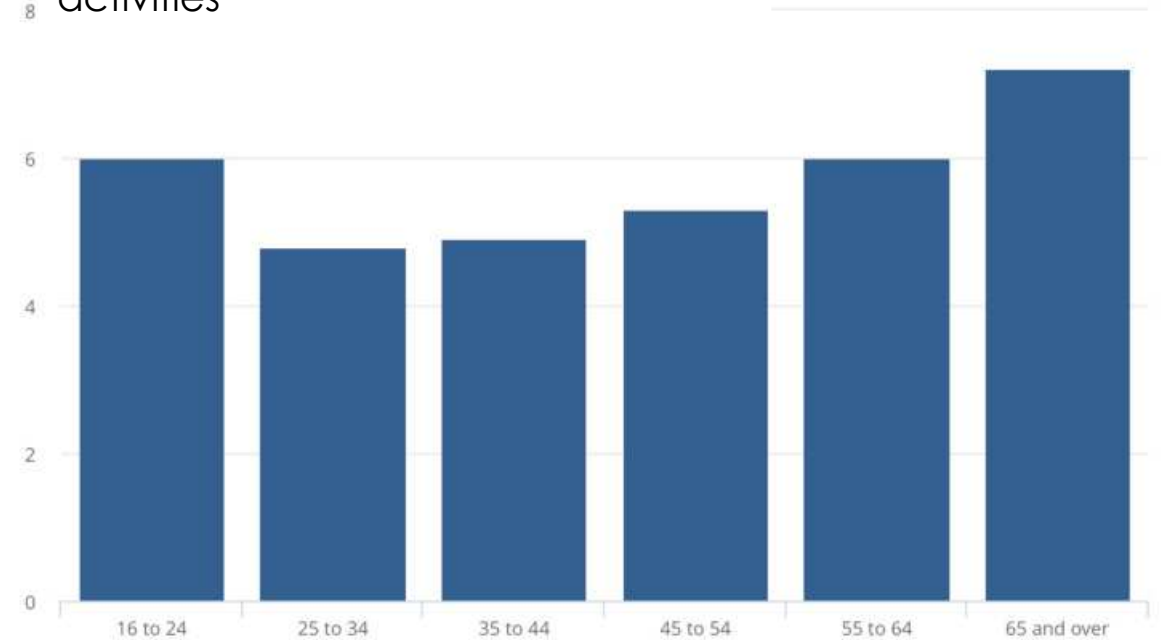
Importanza della visione intermedia



% of cultural or sports activity
Over 65"

Eurostat (2024)

Hours spent per day on recreational activities



Office for National Statistics Leisure time in the UK: 2015

IMPORTANZA DELLA VISIONE INTERMEDIA NELLA VITA MODERNA

- Aumento degli anni lavorativi
- Cambiamento degli stili di vita: gli anziani hanno una vita più attiva
- Per le comuni attività quotidiane sono necessarie diverse distanze di lavoro (nell'intervallo intermedio)
 - Computer, tablet, cucina, shopping
 - Vedere il tachimetro in un'auto
 - Camminare su un terreno irregolare





Visone Intermedia & chirurgia della cataratta

MONOFOCAL IOLS	✗	
BIFOCAL IOLS	✗	
TRIFOCALS IOLS	✓	Qualità della visione non ottimale a tutte le distanze e neuroadattamento, costi
EDOF aberrometriche	✓	Ottima qualità della visione a tutte le distanze minimi fenomeni foci
MINI-MONOVISION	✓	Il compromesso richiede adattamento

“ENHANCED MONOFOCALS” O “MONOFOCAL PLUS” IOLS

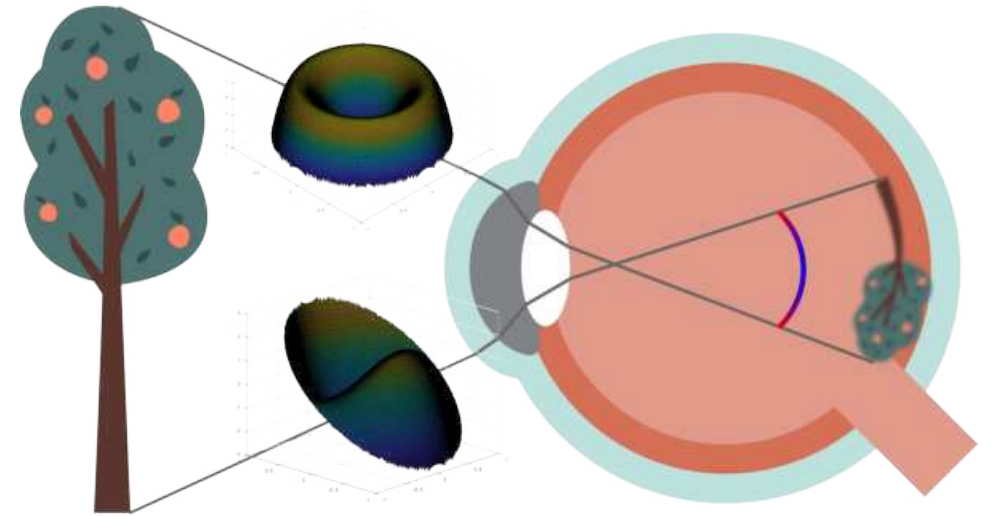
**IOLs progettate per fornire ULTERIORI
VANTAGGI di VISIONE INTERMEDIA,
mantenendo I benefici “classici” di una IOL
monofocale:**

- ✓ Buona acuità visiva
- ✓ Visione funzionale per distanze lontane ed intermedie
- ✓ Ottima qualità della visione (no fenomeni fotici)
- ✓ Ottimo rapporto costo-efficacia

Aberrazione ottica: definizione

«La differenza fra l'immagine effettiva e quella che si ottiene»

E' determinata da tutte le distorsioni nel percorso dei raggi luminosi prodotte da ogni imperfezione oculare, dal film lacrimale al piano retinico.



Oculista e aberrazioni ottiche

«No qualcosa di astratto»

*Costituiscono un problema che un
«oculista» deve affrontare ogni giorno*



Aberrazioni ottiche di basso ordine

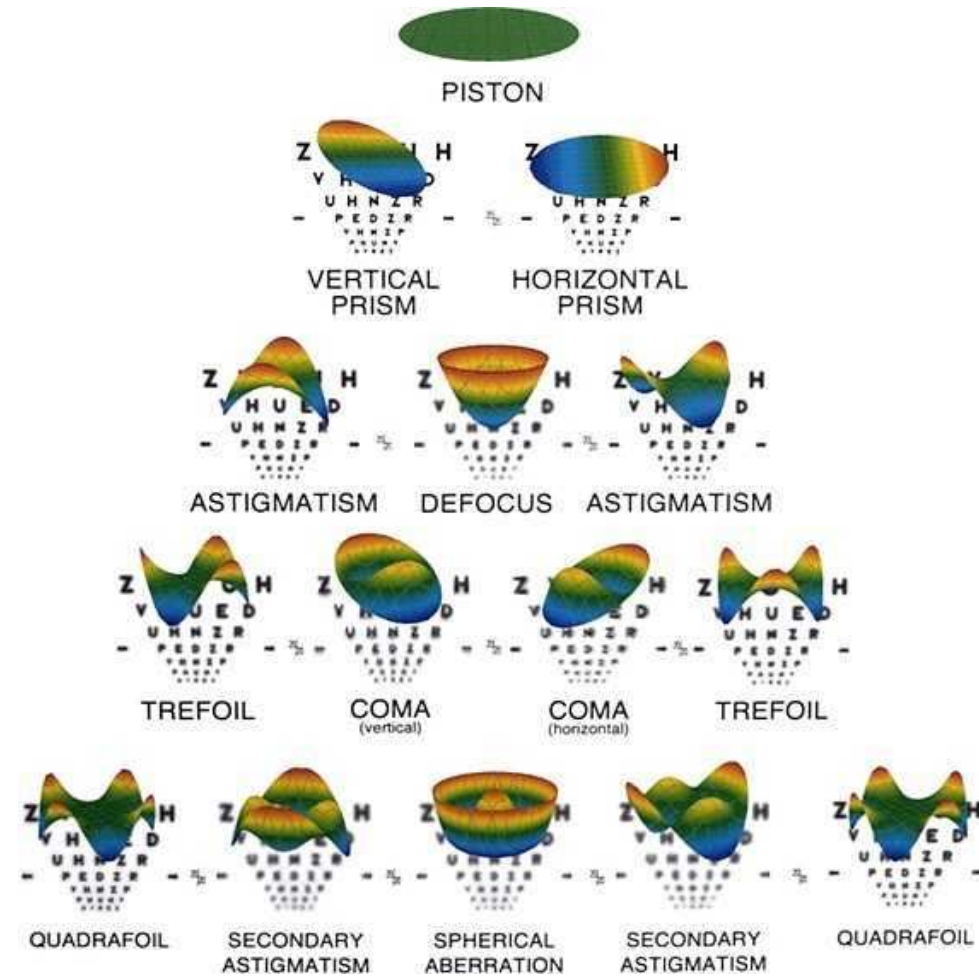
*Aberrazioni di **basso ordine**:*

- ***Defocus** (miopia ed ipermetropia)*
- ***Astigmatismo***



Aberrazioni ottiche alto ordine

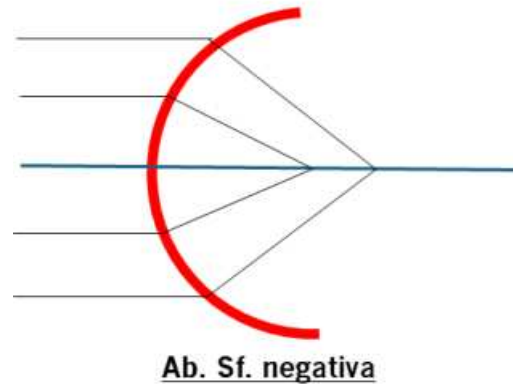
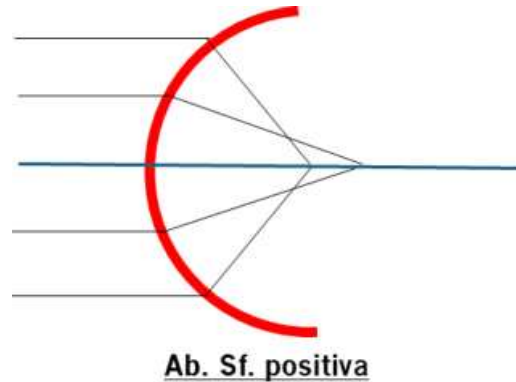
- *Aberrazione sferica*
- *Coma*
- *Trifoglio, Quadrifoglio,...*



L'IMPORTANZA DELLE ABERRAZIONI SFERICHE INDOTTE SU UNA IOL...

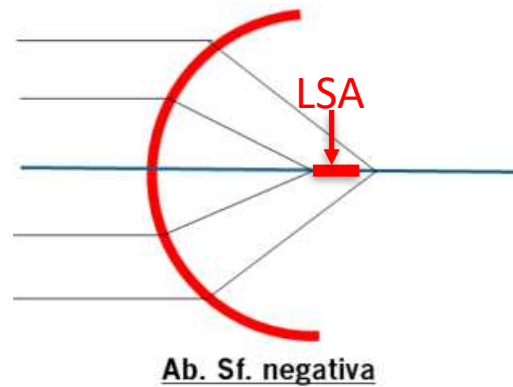
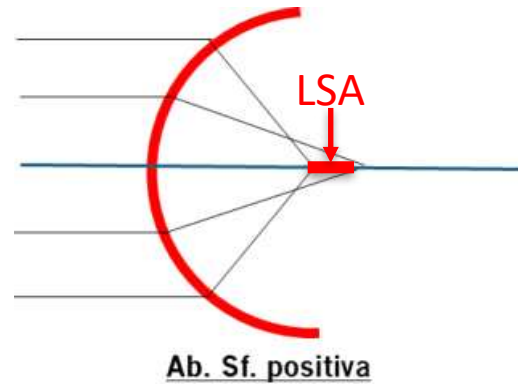
Aberrazione sferica

*E' l'effetto visivo che si verifica quando i **raggi periferici** di un sistema ottico **focalizzano prima o dopo quelli parassiali**
(se prima: positiva, se dopo: negativa)*



Aberrazione sferica

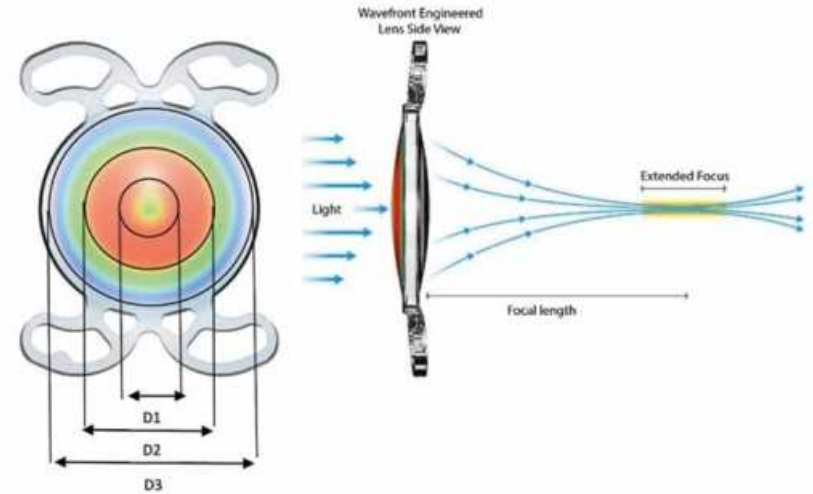
*Il fuoco si disperde in un segmento compreso fra il fuoco periferico e quello centrale (**aberrazione sferica longitudinale - LSA**)*



SIFI: Wavefront Engineering Technology

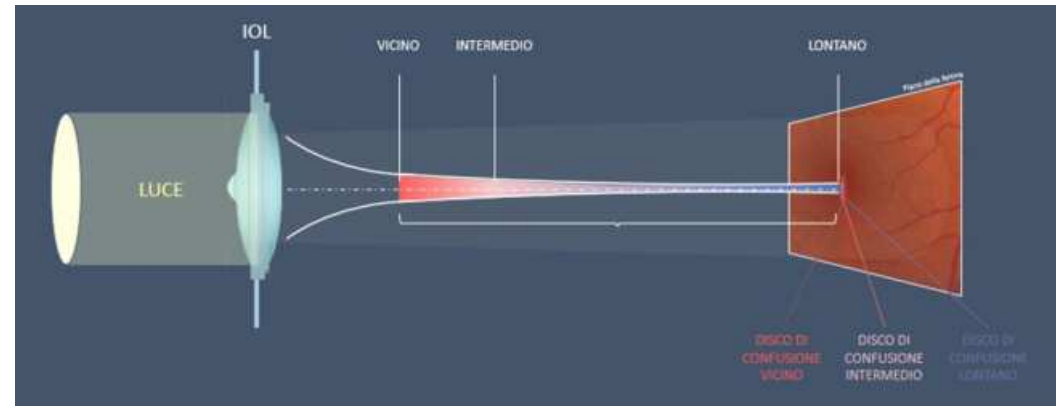
*Nel '08 la SIFI introduce la tecnologia **Wavefront Engineering**, che consiste nell'utilizzare l'aberrazione sferica nella parte centrale della IOL per aumentare la profondità di fuoco creando una multifocalità progressiva con minimi o assenti disturbi visivi.*

Worldwide patent family: W02009058755



Wavefront Engineering Technology

*L'azione combinata di **Defocus** e **Aberrazione Sferica positiva e negativa** estende l'**intervallo visivo** della IOL garantendo una **continuità di visione**.*



Wavefront Engineering Technology

- ***Minor effetti collaterali (aloni, glare, starburst, immagini fantasma)***
- ***Migliore qualità e quantità visiva***



IOL DIFFRATTIVA

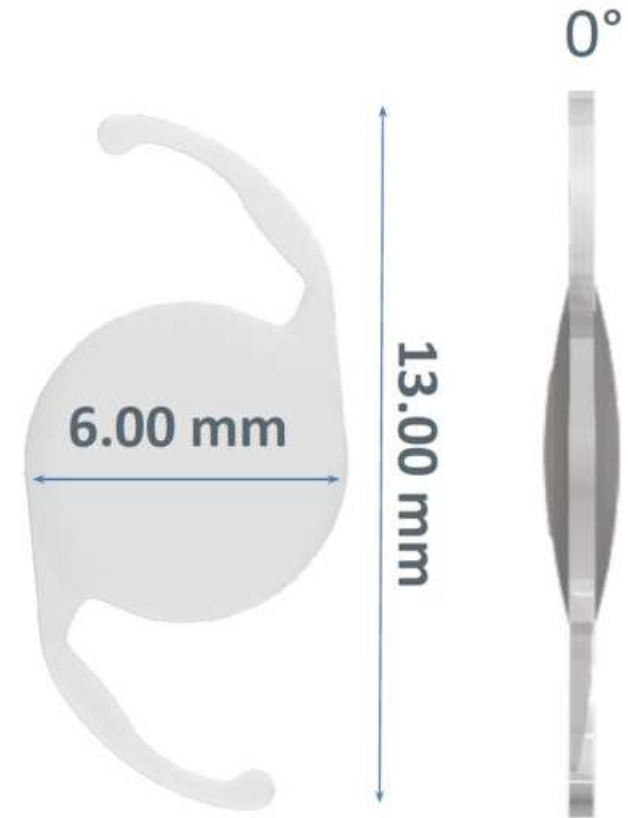
WISH LIST PER UNALENTE MONOFOCALE AVANZATA

- ✓ Stessa acuità visiva di una IOL monofocale
- ✓ Maggiore visione intermedia
- ✓ Nessuna difficoltà nello svolgimento delle attività quotidiane
- ✓ No disfotopsie
- ✓ Buona sensibilità al contrasto
- ✓ Compromesso ideale per i pazienti non candidabili alla chirurgia premium per la correzione della presbiopia

evolux
MORE FOR MORE PEOPLE

MONOFOCALE AVANZATA

- Copolimero acrilico **idrofobico** con filtro anti-UV
- Potere diottrico: da **5D** a **30D**
(5-10D incr. 1D; 10,5-30D incr. 0,5D)
- Vaulting: 0° C-loop
- Diametro totale: 13mm
Diametro piatto ottico: 6mm
- **Precaricata**



- ***Nessun anello diffrattivo***
- *Superficie anteriore asferica*
Superficie posteriore sferica
- *Zona centrale di **4,5 mm** con **zona refrattiva attiva** con alternanza di aberrazioni sferiche di segno opposto*
- *Profondità di fuoco: **+1,50** (66cm)*
- ***Nessun decremento della sensibilità al contrasto***



EVOLUX



EVOLUX è una **IOL monofocale estesa idrofoba** con un **profilo ottico non-diffrattivo** progettata per **migliorare la visione intermedia** e fornire una **visione da lontano comparabile** a quella di una IOL monofocale standard.¹

* Design ottico anteriore: monofocale asferico a estesa profondità di fuoco. Design ottico posteriore: monofocale sferico. 1. Dati interni SIFI.





- Il nuovo design introduce una modifica controllata della curvatura della superficie della IOL
- La variazione del piatto ottico di EVOLUX rispetto ad una monofocale standar può avere un impatto positivo sulle prestazioni visive senza aumentare il rischio dei side-effects



EVOLUX: in quali pazienti

Possibilità di **impiantare la lente in tutti i pazienti:**

- nessun limite di età
- anche in presenza di patologie concomitanti
- miopi elevati – buona indipendenza dagli occhiali (micro-monovisione)

EVOLUX è la lente per tutti, esattamente come una lente monofocale standard

no selezione paziente

no learning curve

facilità di gestione dell'impianto



Evolux - SIFI
Nostra esperienza

Antonio Randazzo

EVOLUX: caso 1

RR, uomo di 71 anni, primario ortopedia

In anamnesi: 2 BPAC 13 anni or sono

Cataratta c.n. in OO, retina piana

OD: +1sf +0.25 a 5°

OS: +1.5sf +0.5 a 5°

Giunto alla mia attenzione per calo visus con il desiderio di:

- *Operare e guidare senza occhiali*
- *Fare la spesa senza occhiali*
- *Topografia in OO: cornea regolare, no astigmatismo significativo*

	Preoperatorio	1 Mese post op
VOD	6/10	10/10
VOS	7/10	10/10
UIVA OO (50 cm)	1/10	3° carattere
UNVA OO	< 1/10	5° carattere



EVOLUX: caso 2

BA, donna di anni 82, pensionata e casalinga

In anamnesi: ipa, stenosi carotidea bilaterale 30%, asportazione nodulo mammario

Cataratta c.n. in OO con riflesso ambroide. Retina piana, papille escavate, sclerosi vascolare, distrofia maculare.

OD: +1.75sf -0.5 180°

OS: -0.75 CIL -0.75 180°

Giunta alla mia attenzione per calo visus con il desiderio di:

- *Cucinare senza occhiali*
- *Leggere le favole ai nipoti (libri per bambini)*

	Preoperatorio	1 Mese post op
VOD	6/10	10/10
VOS	4/10	10/10
UIVA OO (50 cm)	1/10	4° carattere
UNVA OO	< 1/10	NA

EVOLUX: caso 3

BAM, donna di 80 anni, pensionata, ex impiegata amministrativa in un'azienda di trasporti

In anamnesi: ipa

Cataratta c.n. in OO

OD +1,25sf CIL +1 a 80°

OS +1.5sf CIL +0.5 a 65°

Giunta alla mia attenzione per calo visus con il desiderio di:

- *Fare giardinaggio senza occhiali*
- *Fare la spesa senza occhiali*

	Preoperatorio	1 Mese post op
VOD	(4/10)	10/10
VOS	(7/10)	10/10
UIVA OO (50 cm)	1/10	3° carattere
UNVA OO	< 1/10	5° carattere

EVOLUX: caso 4

PA di 72 anni, pensionato ma ancora in attività lavorativa come consulente nel settore investimenti

In anamnesi: ipa, BPCO

Cataratta c.n. in OO

OD CIL +0.75 a 110°

OS CIL +1 a 10°

Giunto alla mia attenzione per calo visus con il desiderio di:

- *guidare senza occhiali*
- *utilizzare il pc senza occhiali*

	Preoperatorio	1 Mese post op
VOD	6-7/10	12/10
VOS	6/10	12/10
UIVA OO (50 cm)	1/10	4° carattere
UNVA OO	< 1/10	NA



Raccolta dati della nostra esperienza

Da date al date:

22 pz – 40 occhi

4 impianti monoculari

18 impianti binoculari:

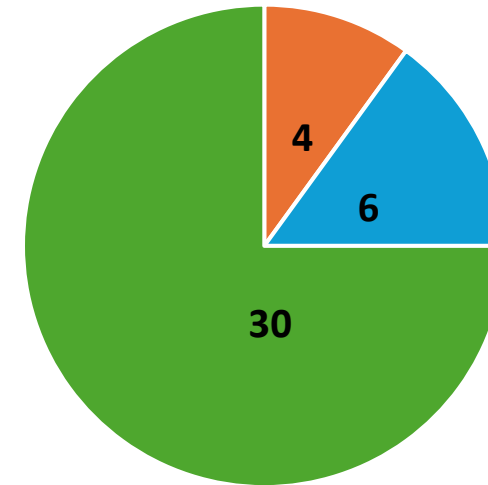
3 pz – 6 occhi:

BCDVA > 8/10 no 10/10

(esclusi dalla valutazione della curva di defocus)

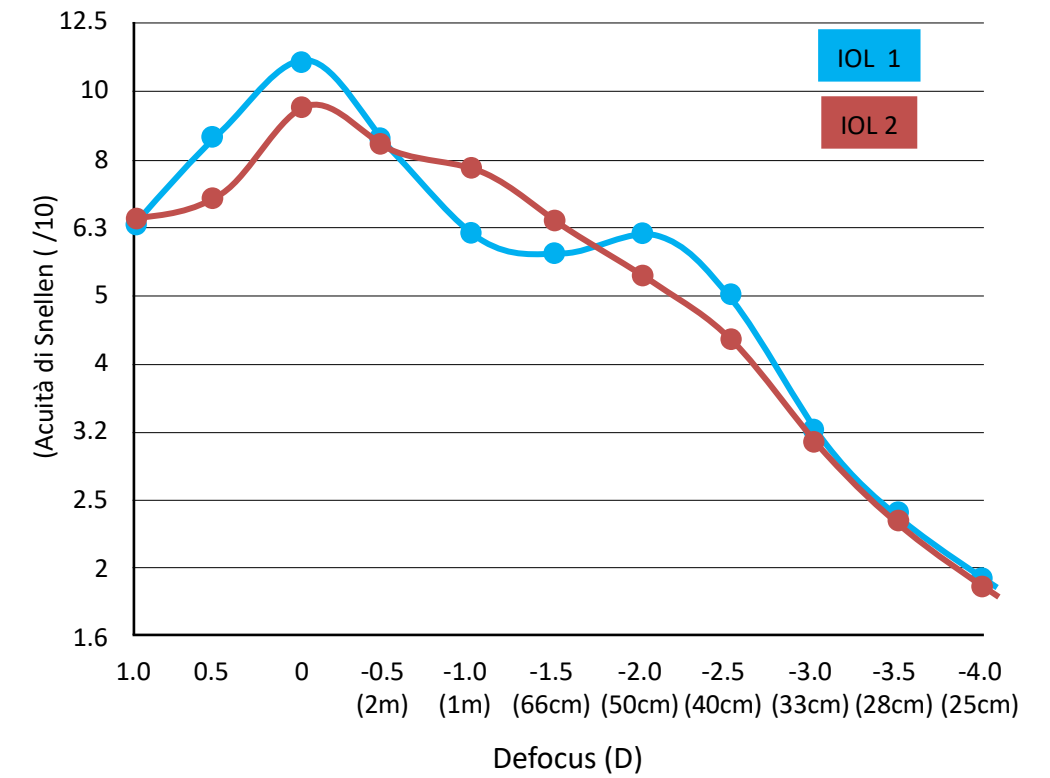
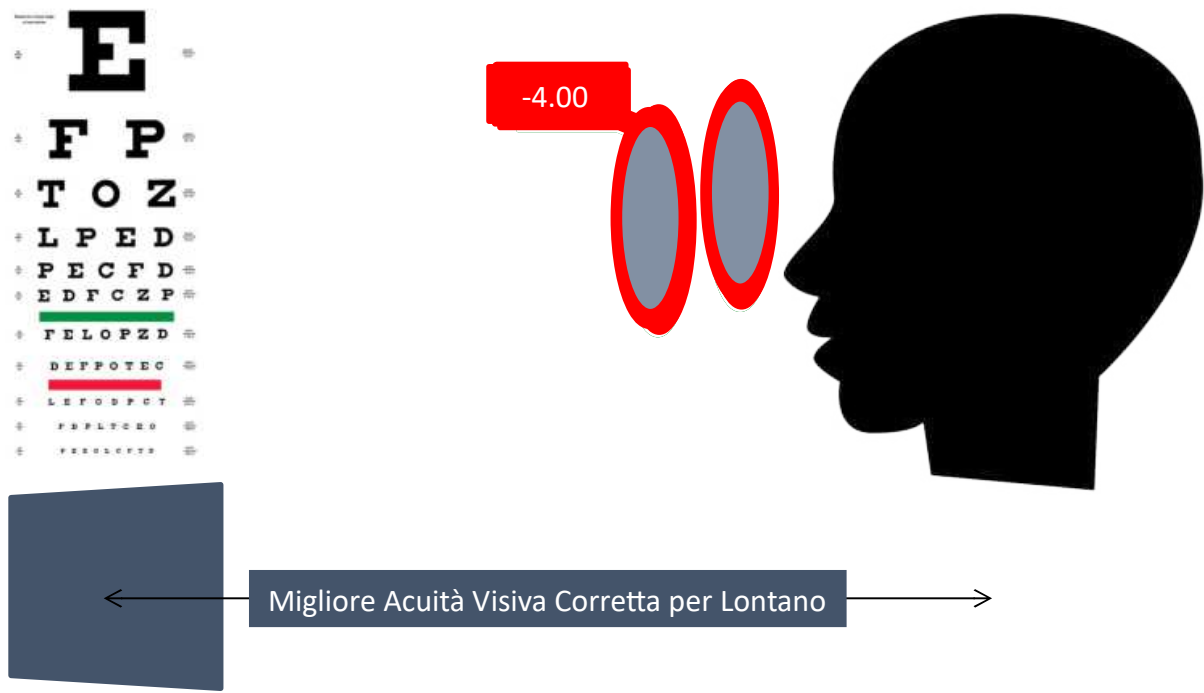
15 pz – 30 occhi:

BCDVA 10/10 eseguita curva di defocus





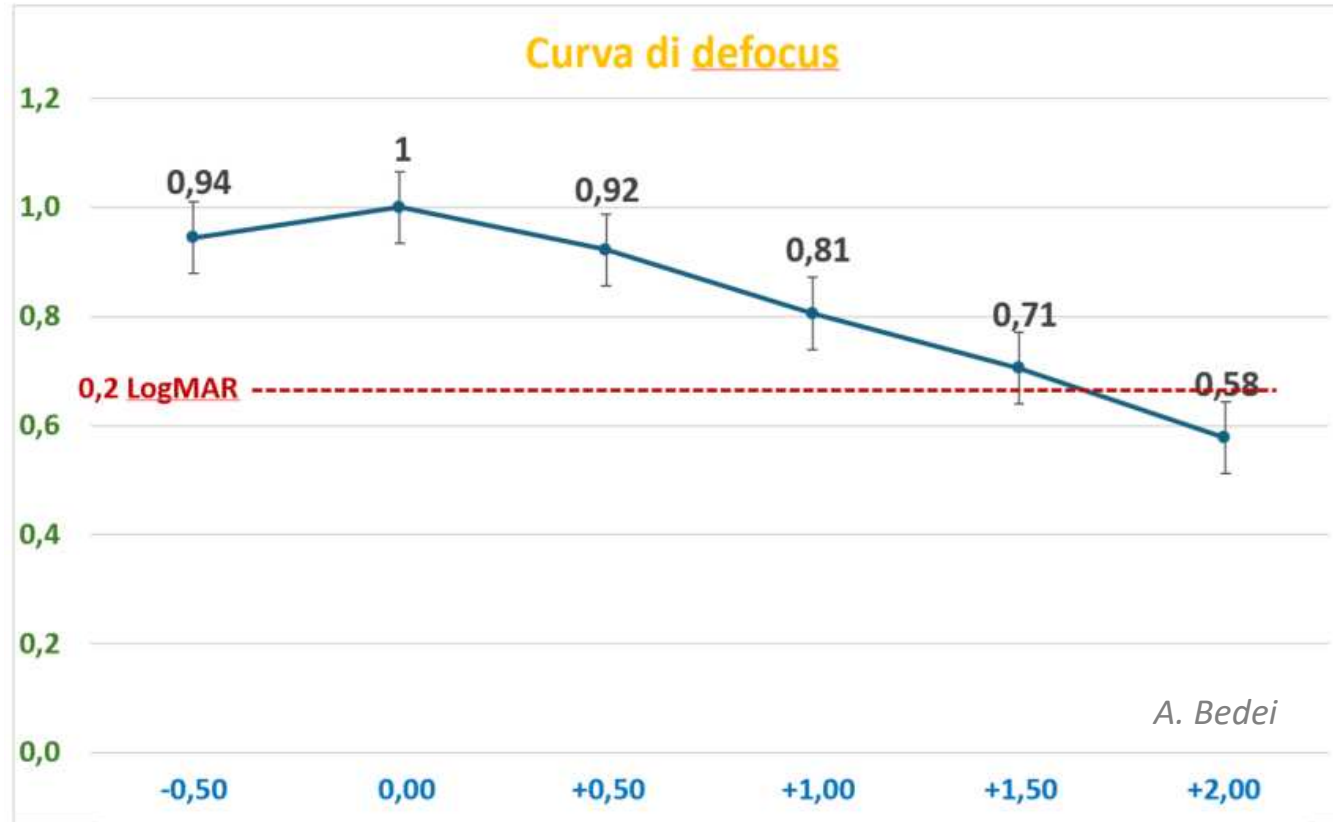
Curva di defocus EVOLUX



Ns. esperienza: curva compresa +0,50 e -2,00 D



CURVA DI DEFOCUS EVOLUX

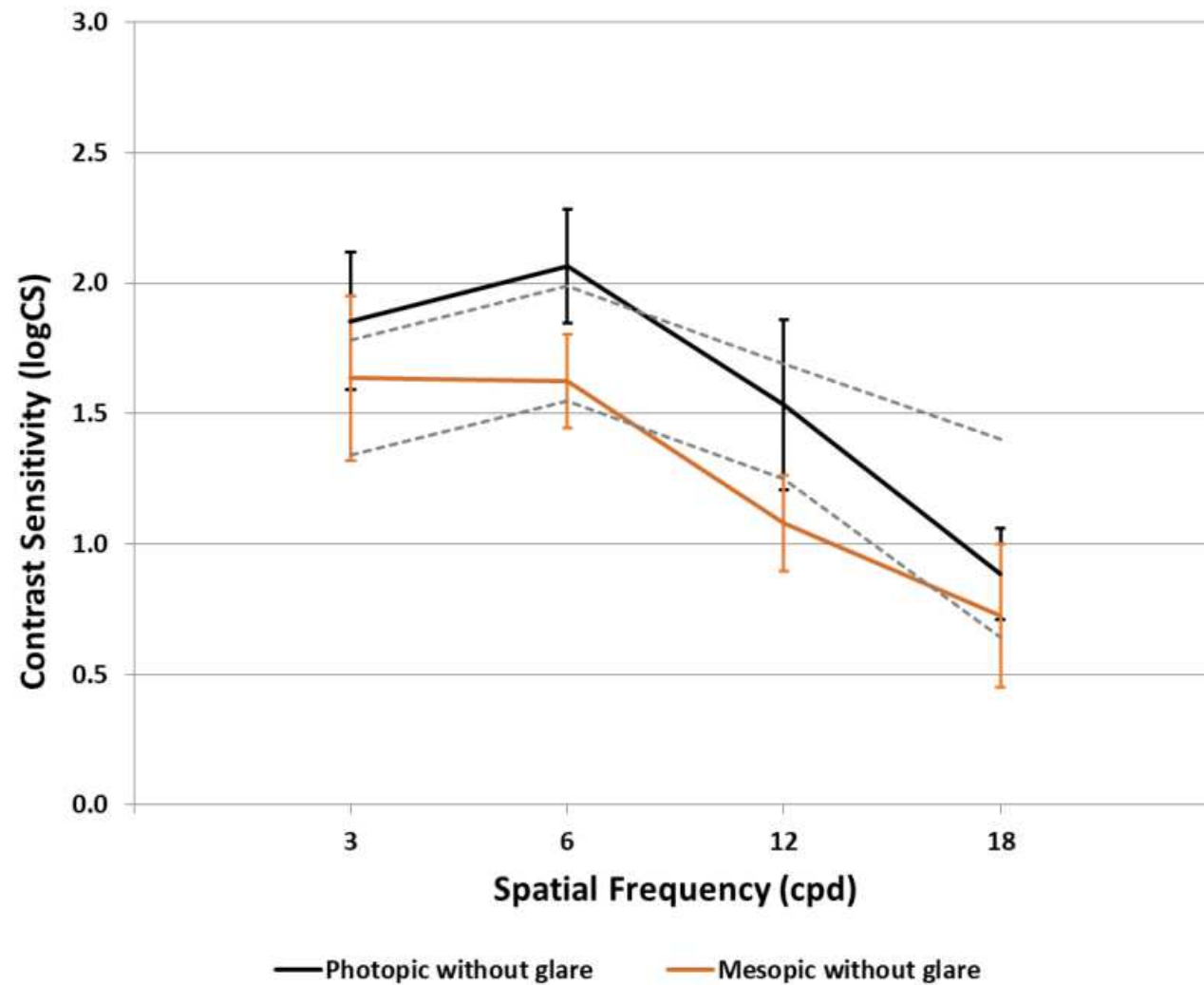


30 occhi di 15 pz con una BCDVA di 10/10

0,2 LogMAR = 6,3/10 = visione soddisfacente

Nessun paziente ha lamentato particolari disturbi visivi

SIFI EVOLUX



SIFI EVOLUX

- ✓ Innovativo design ottico basato sull'ottimizzazione delle aberrazioni sferiche
- ✓ Piattaforma asferica monofocale non-diffrattiva che crea un singolo fuoco allungato per aumentare la profondità di fuoco
- ✓ Visione per lontano paragonabile ad una IOL monofocale asferica standard
- ✓ Estesa profondità di fuoco per la visione intermedia (0.2 logMAR fino a 66 cm)
- ✓ No perdita di sensibilità al contrasto
- ✓ No fenomeni foci notturni ed elevata tolleranza agli errori refrattivi

Conclusioni

- **EVOLUX** è una IOL **per tutti i pazienti** (pazienti candidati a una IOL monofocale standard)
- **Perdona** eventuali **errori refrattivi**
- **Eccellente qualità e quantità visiva per lontano**
- **Ottima acuità visiva per l'intermedio**; in alcuni casi, buon vicino funzionale
- Ottimi risultati nell'immediato postoperatorio che migliorano nel tempo con il neuroadattamento

Il nuovo standard di cura per tutti i pazienti!!!





Grazie!



Clinica della Visione