

# DALLA TOPOGRAFIA ALLALENTE PER ORTOCHERATOLOGIA “TAILOR MADE”

---

## **La Gestione della Miopia:**

Grande Opportunità di Rilancio per il Nostro Mercato e la Professione

A.I.O.C. Webinar – 7 Dicembre 2020

dr. Antonino Ivano Rapisarda, O.D.



# Disclaimer

- In questa presentazione vengono citati i nomi di alcune aziende del settore.
- Gli argomenti discussi non sono in alcun modo elementi pubblicitari di tali aziende e questa relazione non ha scopo di lucro.

# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

## Introduzione

Le lenti oftalmiche e le lenti a contatto monofocali sono le soluzioni più comuni per la correzione della miopia, ma non sono le uniche per il controllo della progressione miopica. Attualmente ci sono diversi trattamenti che, in base agli studi fino ad ora effettuati, risultano efficaci per rallentare e talvolta bloccare l'allungamento assiale del bulbo oculare:

- il rimodellamento corneale (chirurgia refrattiva e **ortocheratologia**)
- il controllo dell'accomodazione (lenti oftalmiche progressive, lenti a contatto progressive, training visivo, atropina).

## Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

- Questo lavoro nel trattamento ortocheratologico si basa sulla progettazione delle lenti a geometria inversa, tramite l'utilizzo di software come rgpdesigner.com partendo dall'acquisizione della topografia corneale.
- Questo metodo non è in contrapposizione all'utilizzo dei vari set di prova di lenti per Ortho-K bensì un'implementazione con la totale manipolazione dei dati della lente stessa.
- È un metodo che permette di guidare coloro che vogliono avvicinarsi a tale pratica contattologica senza alcun obbligo di acquistare svariati set di prova, e/o essere liberi di utilizzare qualsiasi videocheratografo computerizzato.

## Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

### Ortocheratologia e Controllo della Progressione Miopica

L'ortocheratologia, specialmente nei bambini, sta diventando una tecnica correttiva popolare per la correzione della miopia.

Questa popolarità sarebbe collegata alla teoria secondo cui l'ortocheratologia può ridurre la progressione della miopia.

Esistono studi a riguardo:

- **LORIC, 2005** (Longitudinal Orthokeratology Research In Children)
- **CRAYON, 2009** (Corneal Reshaping and Yearly Observation of Nearsightedness)
- **CANDY, 2010** (Controlling Astigmatism and Nearsightedness in Developing Youth)
- **ROC, 2010** (Overnight Orthokeratology lens wear slows axial eye growth in myopic children)
- **MCOS, 2012** (Myopia Control with Orthokeratology contact lenses in Spain)
- **ROMIO, 2012** (Retardation Of Myopia In Orthokeratology)
- **SMART, 2015** (Stabilization of Myopia by Accelerated Reshaping Technique)

## Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

<b>Cosa serve per fare Ortocheratologia?</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Un'analisi Visiva Optometrica</li><li>✓ Topografo</li><li>✓ Lampada a fessura</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Set di prova</li><li>✓ Software di calcolo ...un po' di matematica</li></ul>

# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

## Il software utilizzato



[Projects](#) [My Account](#) [Help](#) [Training](#) [Logout](#)

**RGP Designer is the new revolutionary tool to design all types of Rigid Gas Permeable contact lenses including lenses for Orthokeratology.**

It has been designed to be extremely simple to use yet powerful thanks to its intuitive web interface. RGP Designer is available as an affordable, high quality, subscription based service accessible from any location, anytime.

[Discover More](#)

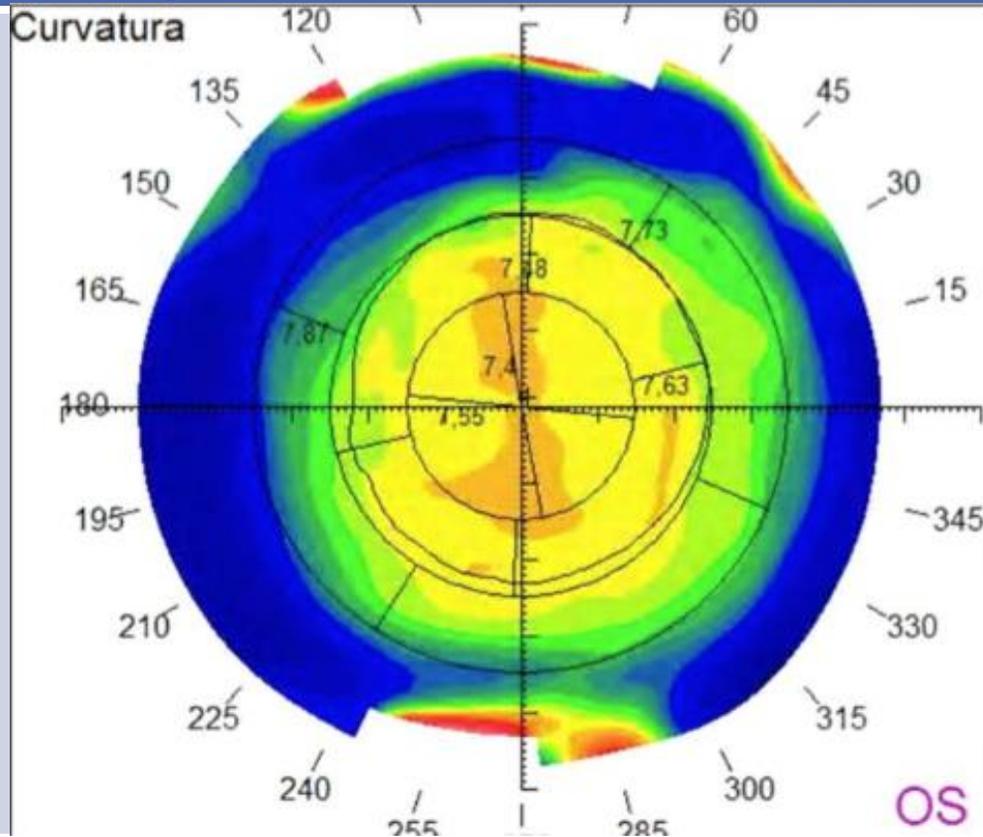
[Purchase Now](#)

## Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

Topographer	Curvature	Meridian e value	e value correction
Keratron <i>Scout, Onda, Piccolo, Nova</i>	$r^0(f) r^0(s)$	$e(f) e(s) (8mm)$	+ 0.05
Medmont E300	$r^0(f) r^0(s)$	$e(f) e(s) (8mm)$	- 0.05
GSO – EyeTop	Sim K (f) and (s)	e	-10%
GSO – Phoenix	Sim K (f) and (s)	$e (8mm) (s,f) average value$	none
Visionix - Phoenix	Sim K (f) and (s)	$e (8mm) (s,f) average value$	none
Shin-Nippon	Sim K (f) and (s)	e	request table correction
OCULUS Pentacam	R(f) R(s)	$e (8mm) (s,f) average value$	none
OCULUS Keratograph 5M	R(f) R(s)	$e(f) / e(s) (7 mm)$	- 0.05 on small HVID none on medium HVID + 0.05 on large HVID

# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

## Acquisizione Accurata della Topografia



**E-values: Assi, 8**

**Stretto : Es:0,59 Qs:-0,35 r:7,43mm**

**Piatto : Ep: 0,53 Qf:-0,28 r:7,51mm**

Ø Corneale(mm) med

11,46

HVID/Hsag( $\mu$ m)

11,82 / 2515

Refrazione Manifesta

Sfera -3,25

Cilindro -0,75

Ax 70

BCVA 0

VD 12,5

UCVA 0

# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

## ...dalla topografia al software

### Left Eye Corneal Shape

Flat r° (apical radius)*	<input type="text" value="7.51"/>	mm
Flat e (eccentricity)*	<input type="text" value="0.53"/>	
Flat p (shape factor)*	<input type="text" value="0.7191"/>	
Flat Axis *	<input type="text" value="30"/>	°
Steep r° *	<input type="text" value="7.43"/>	mm
Steep e *	<input type="text" value="0.59"/>	
Steep p (shape factor)*	<input type="text" value="0.652"/>	
HVDI (horizontal visible iris diameter)*	<input type="text" value="11.82"/>	mm

### Left Eye Refraction

Sphere *	<input type="text" value="-3.25"/>	▼	D
Cylinder *	<input type="text" value="-0.75"/>	▼	D
Axis *	<input type="text" value="70"/>		°
Vertex distance (corneal apex/glass lens)*	<input type="text" value="12.00"/>		mm
Add Power *	<input type="text" value="0.00"/>		D

# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

## ...template & design della lente

Eye  Right Eye  Left Eye

Type of lens

Template  No Template  
Create a lens from scratch

Orthok Lens for Low Myopia Dia 10.60 - BOZD 6.40  
This lens have a classic design for Low Myopic overnight orthokeratology in diameter 10.60 - BOZD 6.40

Defect to reduce \*  D

Compression Factor \*  D (1.25)

Lens power \*  D (1.50)

Flat e correction \*

Shape \*

Material \*

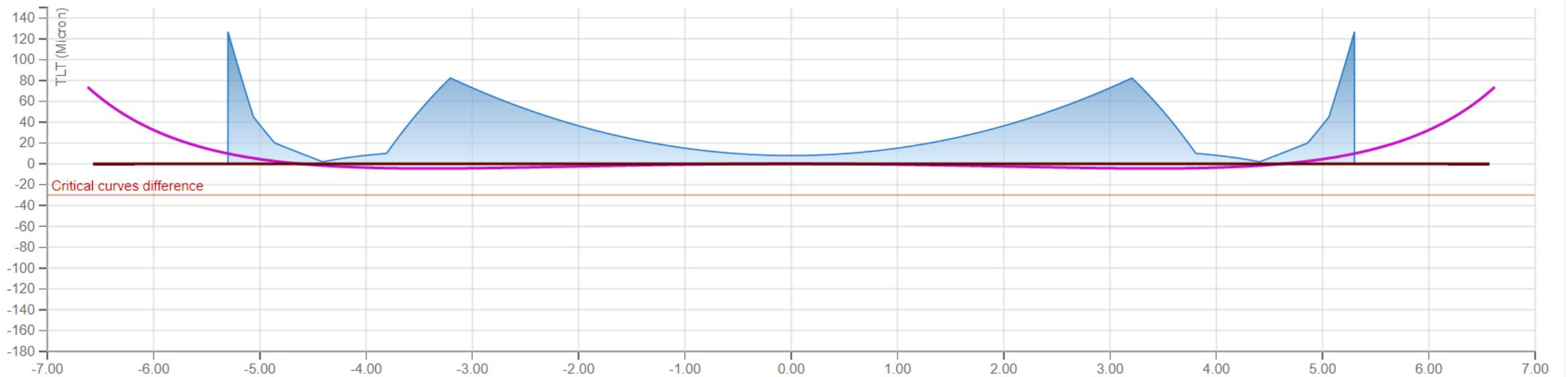
Steep e correction \*

## Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

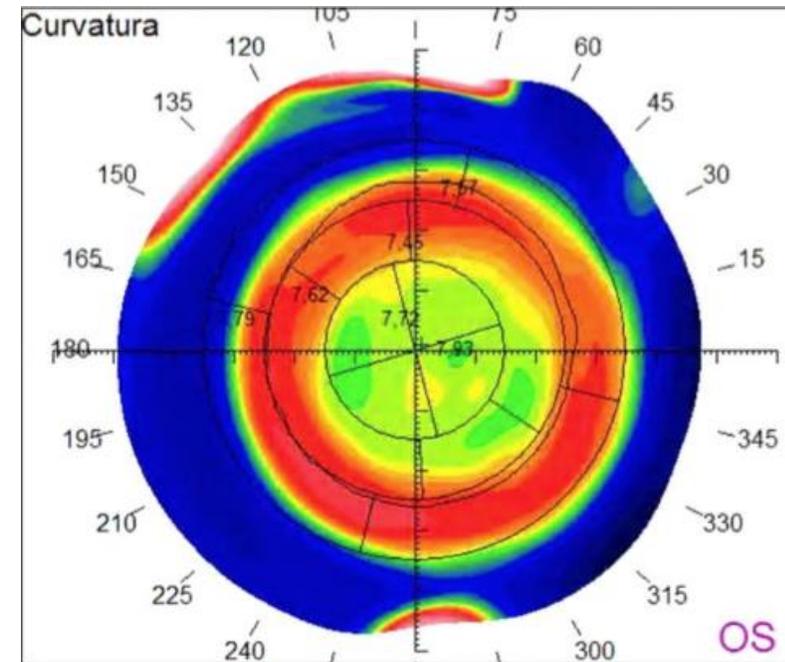
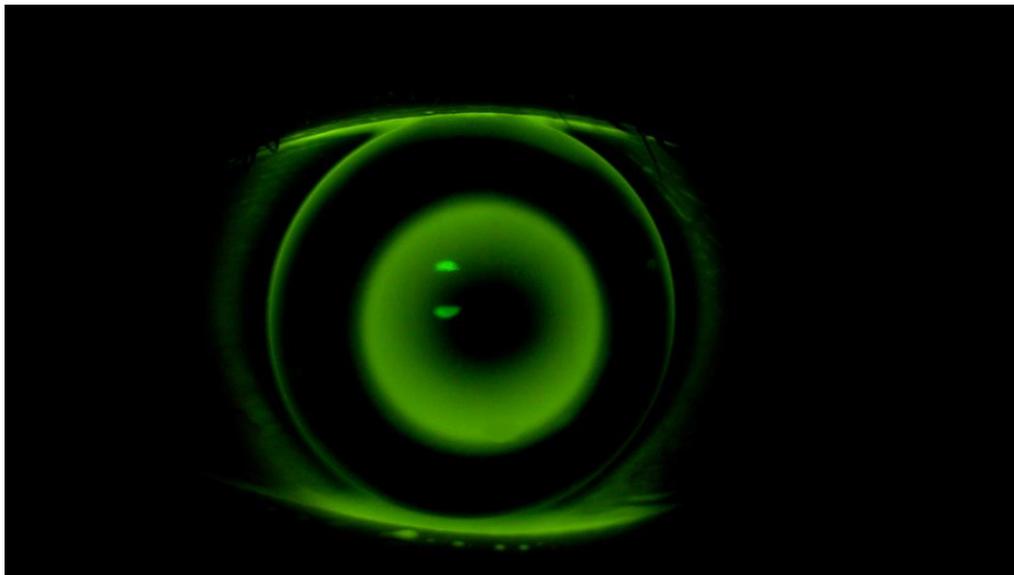
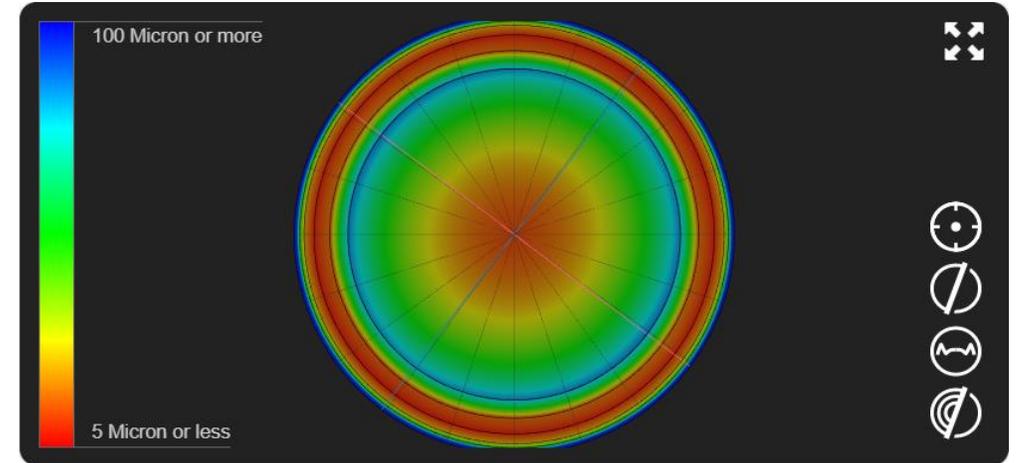
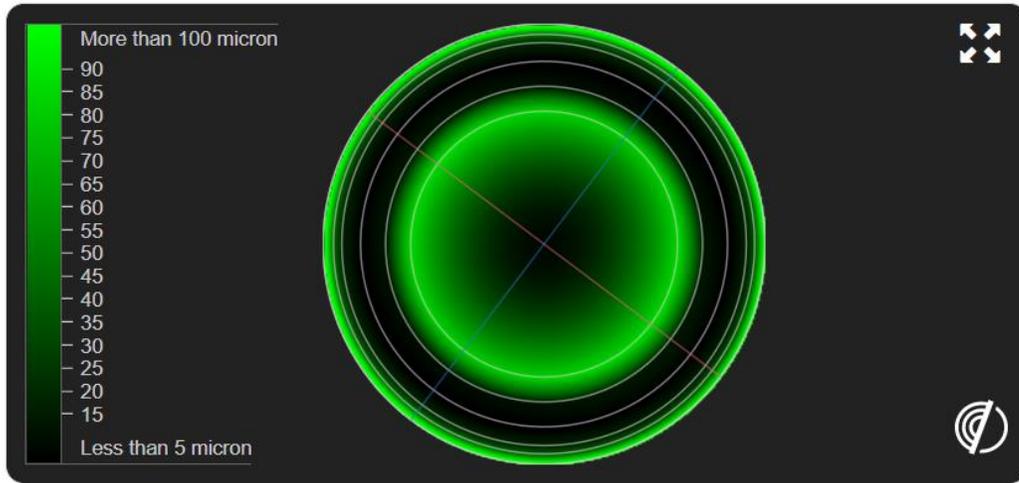
Calcolo del BOZR	Jessen Factor	
<p>Il BOZR della lente per il modellamento corneale preciso sarà secondo la formula:</p> $BOZR = \frac{337.5}{\frac{337.5}{R_c} - A + J}$ <p>con:                      A= ametropia (in miopia A&gt;0) (D)                      J=Jessen factor (D)                      R<sub>c</sub>= raggio apicale corneale (mm)</p>	<b>Myopia (D)</b>	<b>Jessen factor (D)</b>
	From -0,25 to -1,00	-0,25
	From -1,25 to -2,00	-0,50
	From -2,25 to -3,00	From -0,50 to -0,75
	From -3,25 to -4,00	From -0,50 to -1,00
	From -4,25 to -5,00	From -0,75 to -1,25
	From -5,25 to -6,00	From -1,00 to -1,50
<p><i>Ottica e Optometria per le lenti a contatto</i>                      (R. de Pascale, 2017)</p>		

# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"

Width	Diameter	Clearance (flat meridian)	Radius
3.20 mm	Ø0 6.40	TLT Apex	8.0 micron
0.60 mm	Ø1 7.60	TLT End O.Z.	82.1 micron
0.60 mm	Ø2 8.80	TLT End r1	10.0 micron
0.45 mm	Ø3 9.70	TLT End r2	2.0 micron
0.20 mm	Ø4 10.10	TLT End r3	20.0 micron
0.25 mm	ØT 10.60	TLT End r4	45.0 micron



# Dalla Topografia alla Lente per Ortocheratologia "tailor made"



Grazie per l'attenzione

