



# Esami refrattivi oggettivi e applicazione di lenti a contatto morbide bifocali e multifocali.

**Giancarlo Montani, Ottico Optometrista, FIACLE**

**Ruggiero Lavermicocca, Ottico Optometrista**

*Corso di Ottica e Optometria*

*Università del Salento*

**FORMAZIONE CONTINUA IN MEDICINA**



# Introduzione

- Uno dei principali sintomi riportati durante l'uso di lenti a contatto bifocali o multifocali è la riduzione della qualità delle immagini da lontano.

CLINICAL AND EXPERIMENTAL  
OPTOMETRY

INVITED REVIEW

Contact lens correction of presbyopia

*Clin Exp Optom* 2008; 91: 3: 265-278

DOI:10.1111/j.1444-0938.2007.00242.x

Edward S Bennett OD MSED  
University of Missouri-St Louis College of  
Optometry, Missouri, USA  
E-mail: EBennett@umsledu

Submitted: 14 June 2007  
Revised: 23 September 2007  
Accepted for publication: 15 October  
2007

The contact lens wearing presbyopic population is underserved worldwide. There are several available options, including single vision contact lenses and spectacle over-correction for near, monovision, rigid gas permeable (GP) multifocal and bifocal lens designs and soft bifocal lens designs. This paper presents an overview of the latest research and clinical experience as it pertains to these forms of correction. Recent comparative studies concluded that contact lens multifocals perform better in many different forms of visual measurements, in some cases performing similar to best spectacle correction, than monovision wearers. The future appears to be very promising for multifocal GP and soft lens modalities.

# Introduzione

Con lenti a contatto bifocali o multifocali si ottiene una buona performance nel momento in cui l'effetto ottico della lente è integrato con le aberrazioni dell'occhio dell'utilizzatore.

Journal of the British Contact Lens Association, Vol. 18, No. 4, pp 119-125, 1995  
Printed in Great Britain

© 1995 British Contact Lens Association

## COMPARISON OF THE DEPTHS OF FOCUS WITH THE NAKED EYE AND WITH THREE TYPES OF PRESBYOPIC CONTACT LENS CORRECTION

*Athena Plakitsi\* and W. Neil Charman†*  
(Received 25th July 1994; in revised form 21 February 1995)

0950-2688/95 \$10.00 © 1995 British Contact Lens Association  
Printed in Great Britain

### ORIGINAL ARTICLE

## Predicting and Assessing Visual Performance with Multizone Bifocal Contact Lenses

JOY A. MARTIN, OD and AUSTIN BOORDA, PhD  
College of Optometry, University of Houston, Houston, Texas

# Introduzione

- Con il cambiamento del profilo aberrometrico oculare da soggetto a soggetto, la stessa lente introduce differenti effetti sulla qualità delle immagini retiniche a livello centrale e periferico.

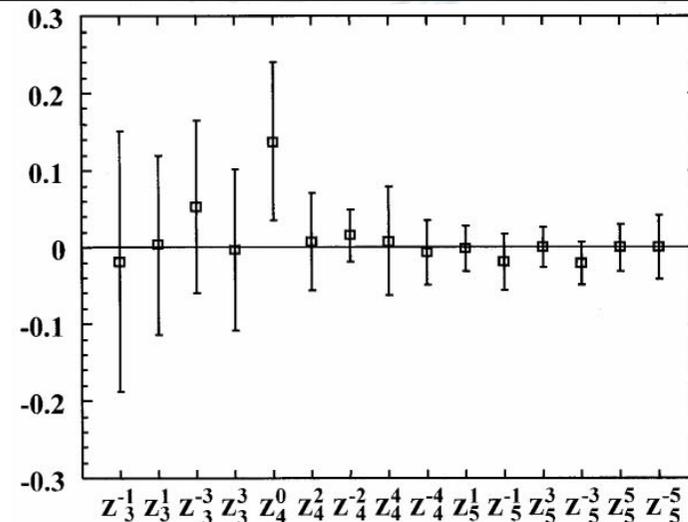
Porter et al.

Vol. 18, No. 8/August 2001/J. Opt. Soc. Am. A 1793

## Monochromatic aberrations of the human eye in a large population

Jason Porter

The Institute of Optics, University of Rochester, Rochester, New York 14627



# Introduzione

- La performance delle lenti bifocali e multifocali dipende anche da:
  - **Diametro pupillare**
  - Posizione della lente

1040-5488/93/7006-0476\$03.00/0  
OPTOMETRY AND VISION SCIENCE  
Copyright © 1993 AMERICAN ACADEMY OF OPTOMETRY

Vol. 70, No. 6, pp. 476-481

*symposium paper*

## Effects of Target Distance and Pupil Size on Letter Contrast Sensitivity with Simultaneous Vision Bifocal Contact Lenses

ARTHUR BRADLEY\*  
School of Optometry, Indiana University, Bloomington, Indiana

1040-5488/96/7312-0733\$03.00/0  
OPTOMETRY AND VISION SCIENCE  
Copyright © 1996 AMERICAN ACADEMY OF OPTOMETRY

Vol. 73, No. 12, pp. 733-741

## Infrared Pupillometry in Presbyopes Fitted with Soft Contact Lenses

NICOLAS CHATEAU\*  
Research and Development Center-Essilor Optique de Contact-81 boulevard J.B. Oudry, 94000 Créteil, France

# Introduzione

- La performance delle lenti bifocali e multifocali dipende anche da:
  - Diametro pupillare
  - **Posizione della lente**

## Retinal Image Quality with Different Designs of Bifocal Contact Lens

W. N. Charman and G. Walsh

Journal of the British Contact Lens Association, Vol. 16, No. 1, pp 25-36, 1993  
Printed in Great Britain

© 1993 British Contact Lens Association

### CONCENTRIC-DESIGN RIGID BIFOCAL LENSES, PART I: OPTICAL PERFORMANCE\*

*Russell L. Woods<sup>†</sup>, John E. Saunders<sup>‡</sup>, and Michael J. A. Port<sup>¶</sup>*

(Received 13th August 1991; in revised form 18th April 1992)

1040-5488/93/7003-0171\$03.00/0  
OPTOMETRY AND VISION SCIENCE  
Copyright © 1993 AMERICAN ACADEMY OF OPTOMETRY

Vol. 70, No. 3, pp. 171-184

### Optical Performance of Decentered Bifocal Contact Lenses

**RUSSELL L. WOODS,\* JOHN E. SAUNDERS,† and MICHAEL J. A. PORT‡**

Department of Optometry and Visual Science, City University, London, England

# Introduzione

- Per queste ragioni, la sola determinazione del difetto refrattivo centrale è insufficiente per prevedere la performance di una lente multifocale.

*The CLAO Journal 28(4): 196-201, 2002*

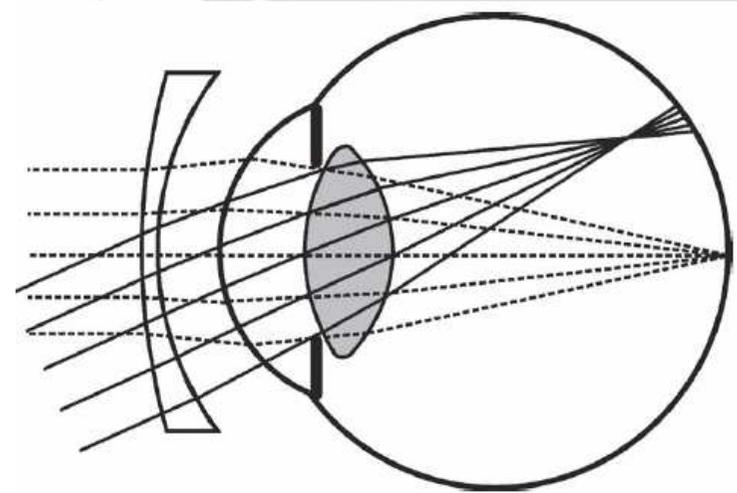
© 2002 Cont

## Objective Assessment of Aberrations Induced by Multifocal Contact Lenses In Vivo

Sudi Patel, Ph.D., F.C.Optom., F.A.A.O., Mohammed Fakhry, M.D., Ph.D., and Jorge L. Alió, M.D., Ph.D.

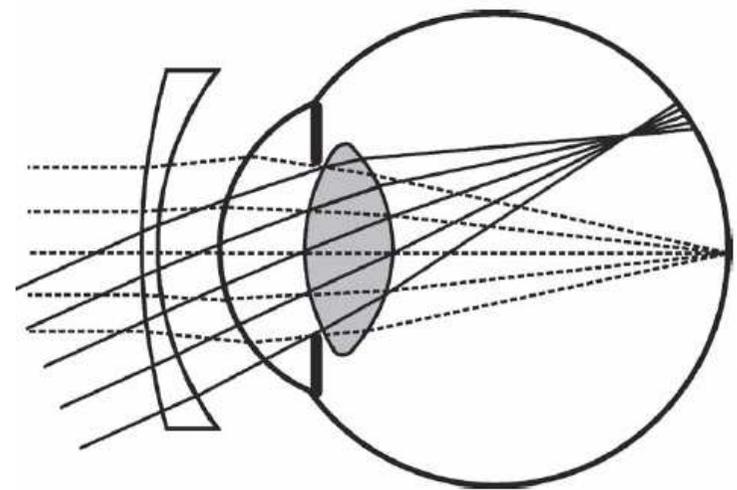
## Introduzione

- Per la valutazione degli effetti di una lente a contatto può essere opportuno effettuare oltre ad un esame “on-axis” anche uno “off-axis”



# Scopo

- In questo studio sono stati valutati gli effetti di lenti a contatto bifocali e multifocali con diversa geometria **sulla refrazione periferica**.



# Metodi

La refrazione periferica è stata misurata sull'occhio di un soggetto emmetrope senza e con tre geometrie di lenti multifocali con stessa addizione e diverso profilo utilizzando un autorefrattometro/cheratometro "in campo aperto" Shin-Nippon Nvision K5001 a 10°, 20° e 30°.



# Metodi

La misura è stata effettuata facendo mantenere la fissazione su di una mira posta di fronte al soggetto a 5 m e ruotando lo strumento del valore angolare necessario per effettuare la misura.



# Metodi

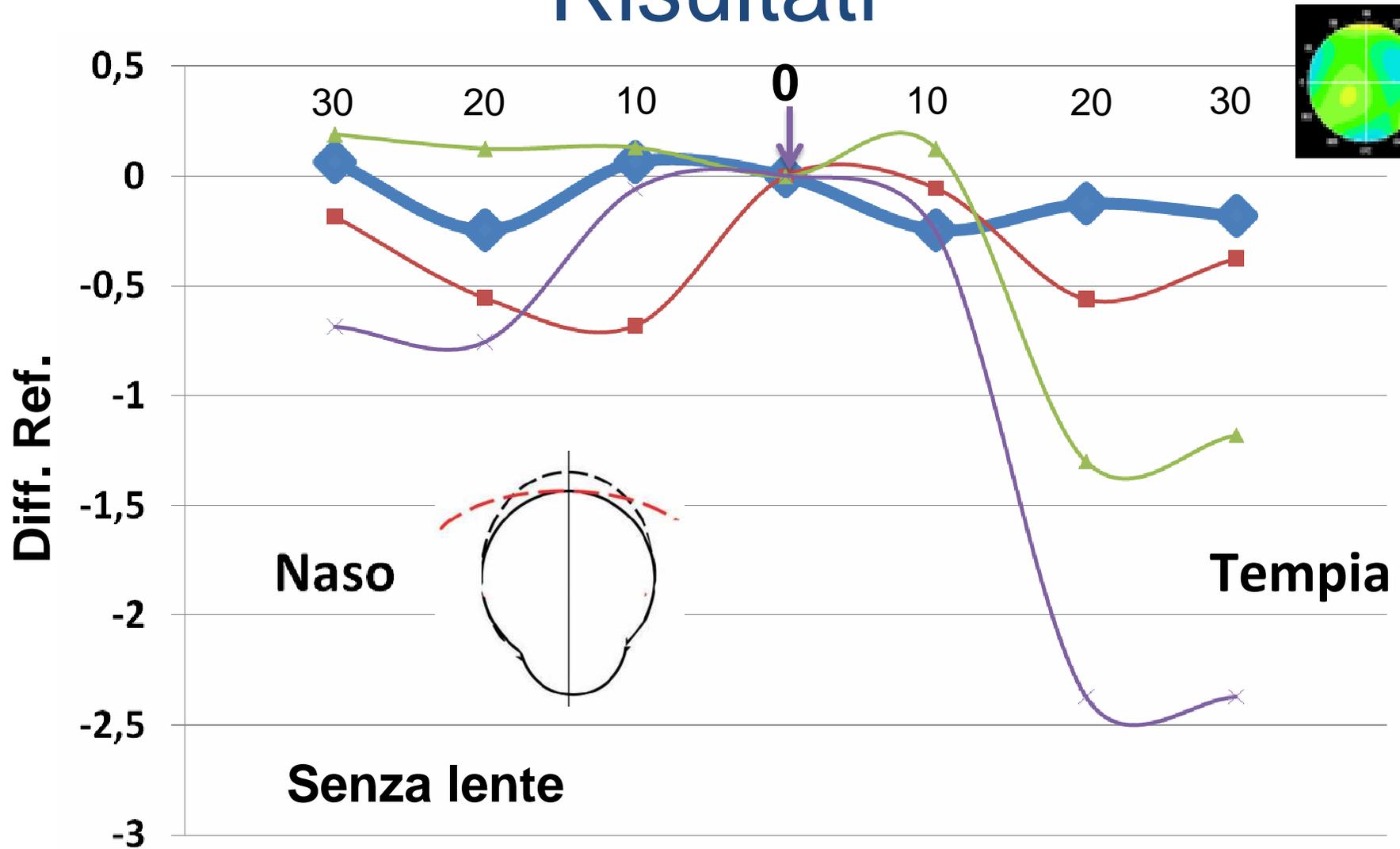
Al fine di poter comparare i risultati ottenuti con le diverse lenti e per le diverse eccentricità I risultati forniti dallo strumenti sono stati trasformati nelle componenti vettoriali M, J180 e J45.

$$M = S + C/2$$

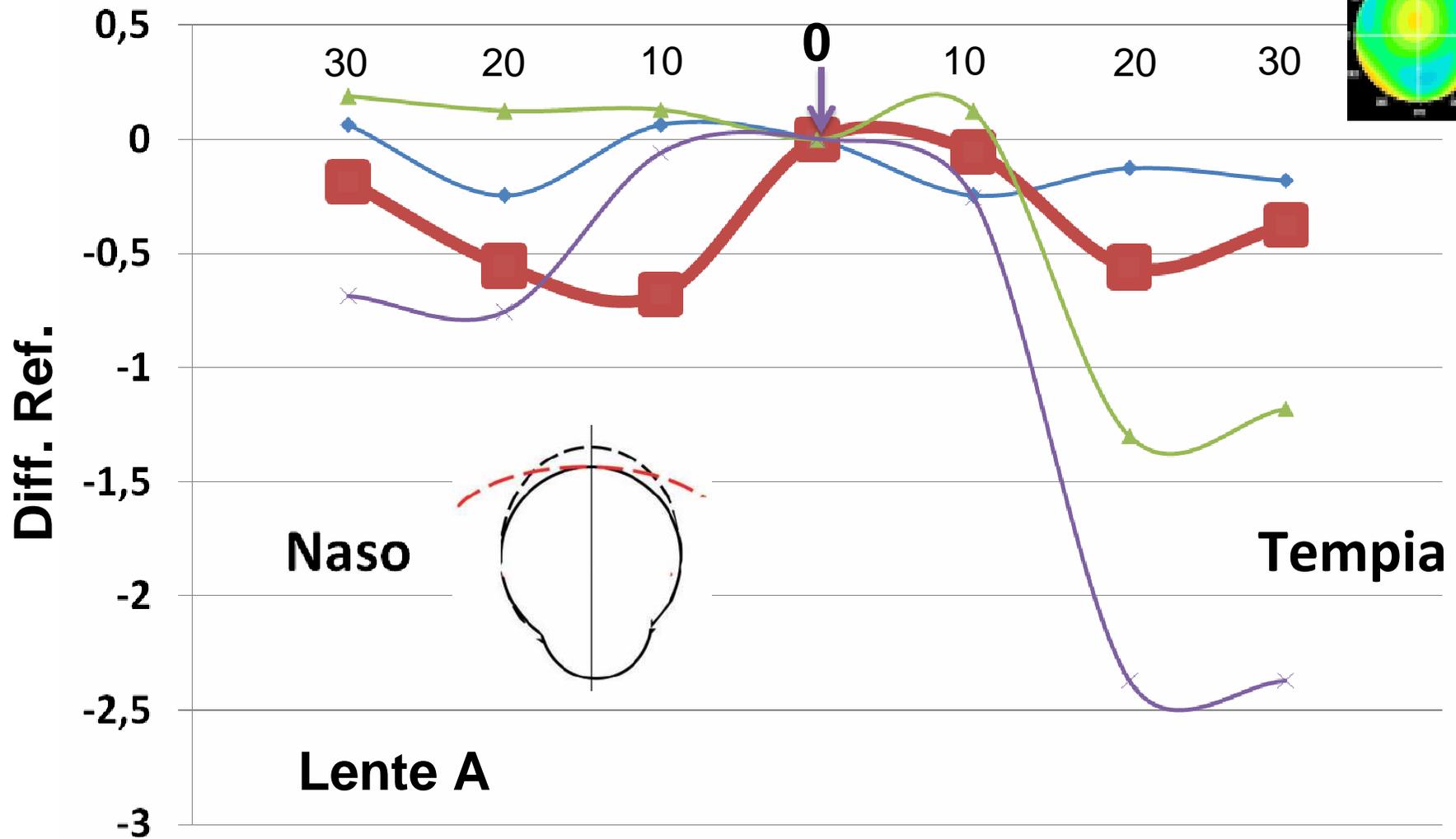
$$J_{180} = -C \cos (2\theta)/2$$

$$J_{45} = -C \sin (2\theta)/2$$

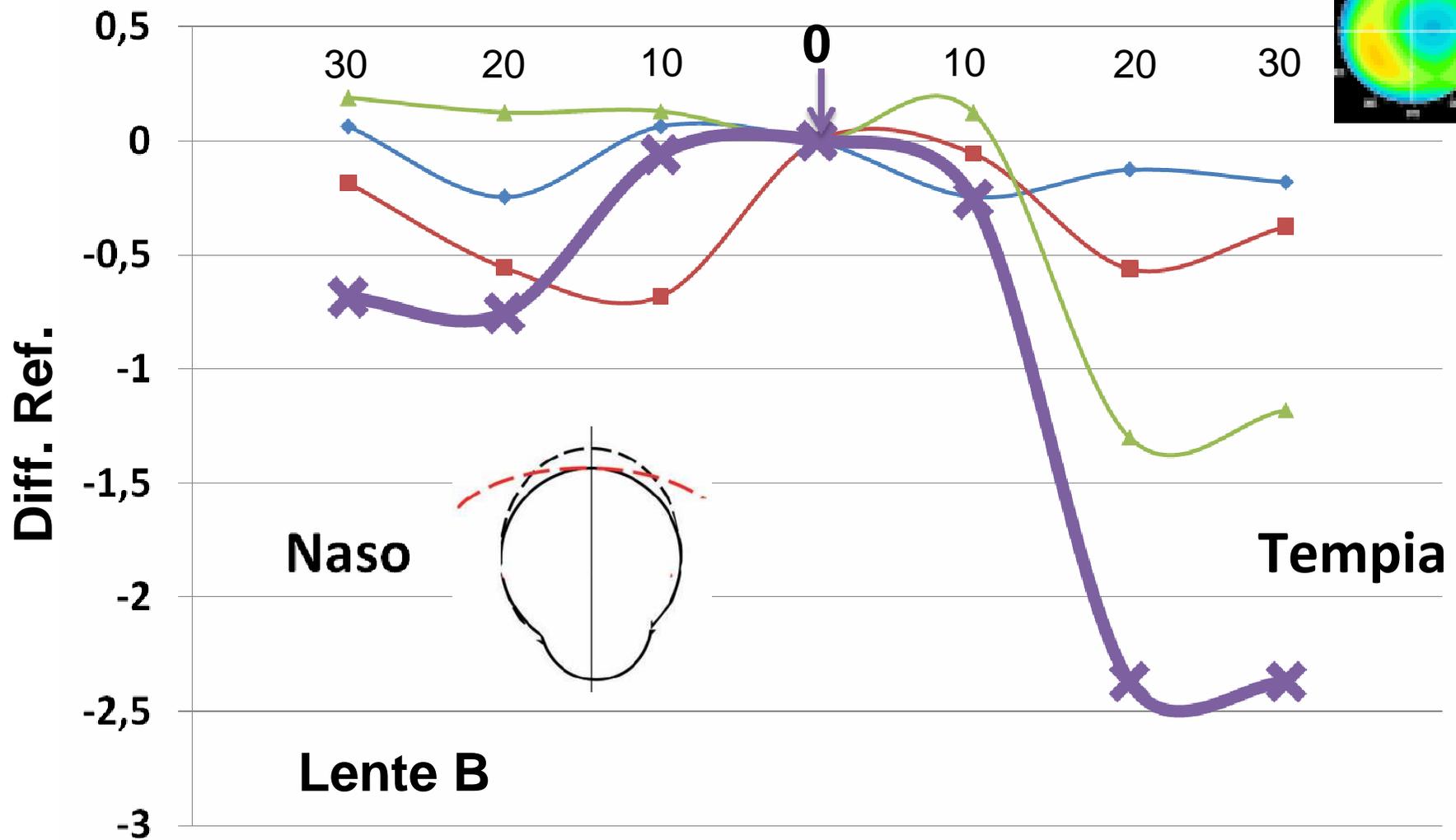
# Risultati



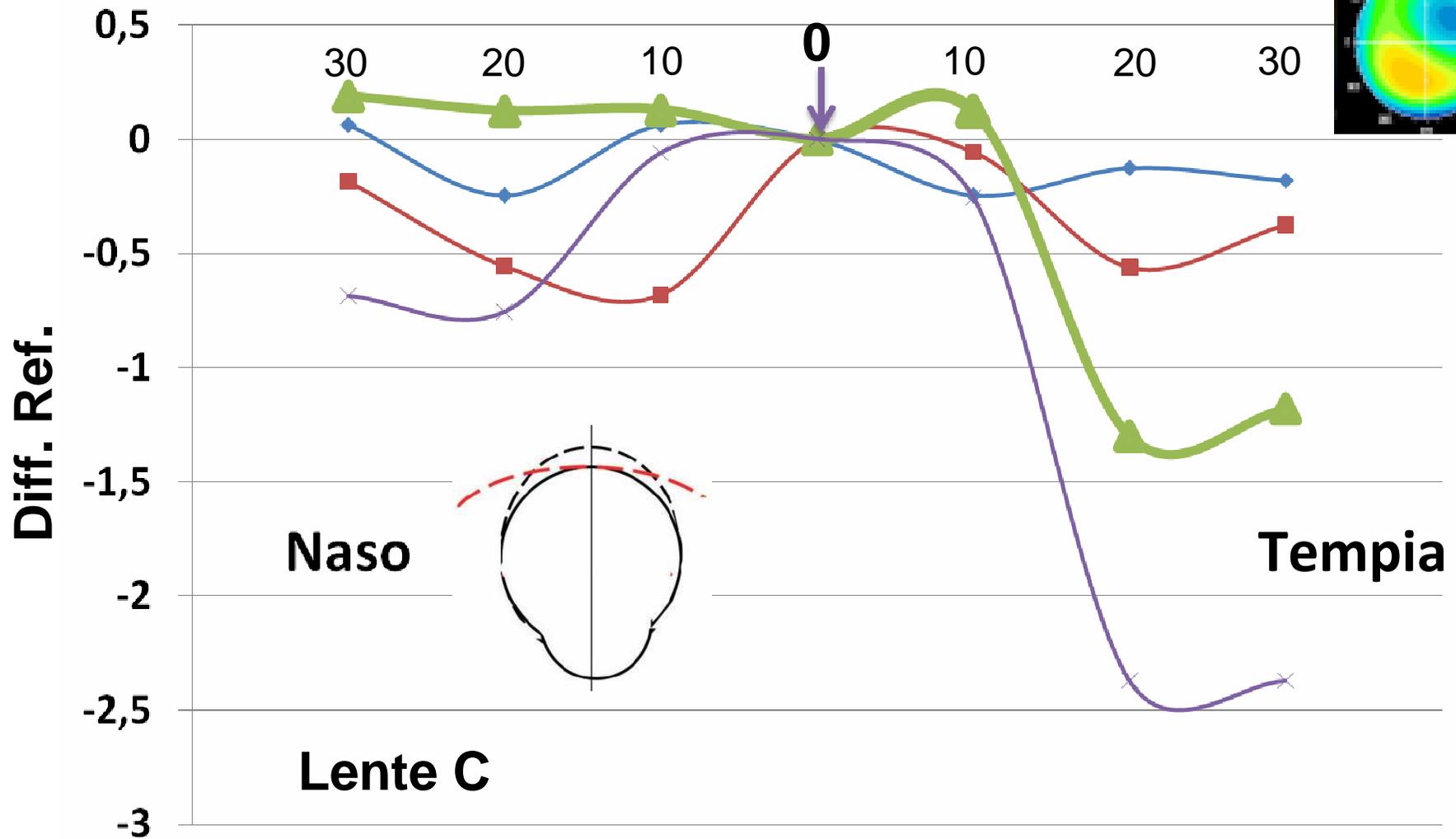
# Risultati



# Risultati



# Risultati



# Conclusione

- Una refrazione periferica “ipermetropica” può favorire la progressione miopica

**OPO** OPHTHALMIC AND PHYSIOLOGICAL OPTICS  
THE JOURNAL OF THE COLLEGE OF OPTOMETRISTS

Ophthal. Physiol. Opt. 2010 30: 321–338

## Review Article

### Peripheral refraction and the development of refractive error: a review

W. Neil Charman and Hema Radhakrishnan

Faculty of Life Sciences, University of Manchester, Manchester M60 1QD, UK

Seidemann *et al.*

Vol. 19, No. 12/December 2002/J. Opt. Soc. Am. A 2363

### Peripheral refractive errors in myopic, emmetropic, and hyperopic young subjects

Anne Seidemann and Frank Schaeffel

University Eye Hospital, Section of Neurobiology of the Eye, Calwerstrasse 7/1, 72076 Tübingen, Germany

Antonio Guirao, N Roberto Lopez-Gil, and Pablo Artal

Laboratorio de Optica, Departamento de Fisica, Universidad de Murcia, Campus de Espinardo (Edificio C), 30071 Murcia, Spain

1040-5487/09/29(06)029 VOL 29, NO 6, PP. 642-655  
OPTOMETRY AND VISION SCIENCE  
Copyright © 2010 American Academy of Optometry

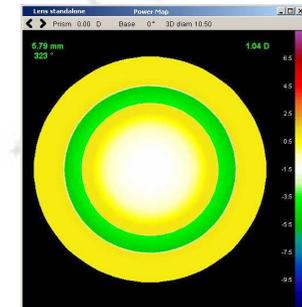
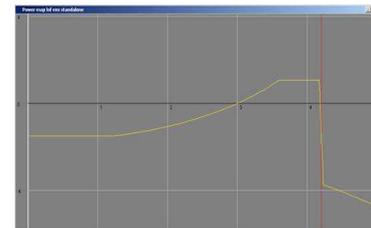
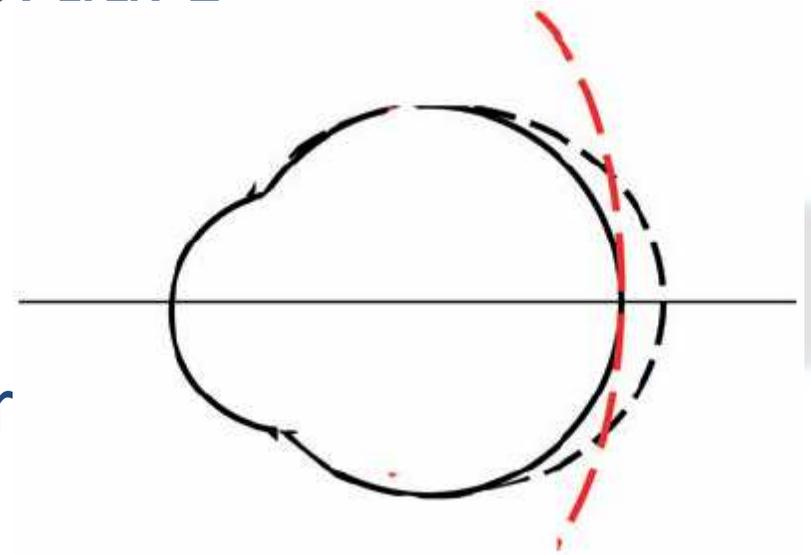
## ORIGINAL ARTICLE

### Peripheral Refraction With and Without Contact Lens Correction

Jie Shen\*, Christopher A. Clark<sup>†</sup>, P. Sarita Soni<sup>‡</sup>, and Larry N. Thibos<sup>§</sup>

## Punto da ricordare

La misura della refrazione periferica può essere considerato un esame determinante al fine evidenziare le caratteristiche di una lente bifocale o multifocale che annulli “l’ipermetropizzazione periferica” e quindi in grado di ritardare lo sviluppo miopico





# Esami refrattivi oggettivi e applicazione di lenti lenti a contatto morbide bifocali e multifocali.

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

**Giancarlo Montani, Ottico Optometrista, FIACLE**

**Ruggiero Lavermicocca, Ottico Optometrista**

*Corso di Ottica e Optometria*

*Università del Salento*

**FORMAZIONE CONTINUA IN MEDICINA**



Centro Ricerche in Contattologia



Formazione  
Continua in  
Medicina s.a.s