

IPOVISIONE C'È MOLTO DA VEDERE

ASPETTI CLINICI DI NEUROFTALMOLOGIA

Dott. Paola Ciasca

Solaro, 11 Marzo 2024

www.paolaciasca.it

IPOVISIONE

Consiste in un **deficit** visivo che **non consente un pieno svolgimento delle attività** lavorative e sociali.

Si differenzia dalla cecità in quanto è conservato un residuo visivo, non sufficiente a svolgere le normali attività del quotidiano

Tabella di classificazione del deficit visivo:

	ACUITA' VISIVA	CAMPO VISIVO
Ipovisione lieve	< 3/10	< 60%
Ipovisione medio-grave	< 2/10	< 50%
Ipovisione grave	< 1/10	< 30%
Cecità parziale	< 1/20	< 10%
Cecità totale	0	< 3%

NEUROFTALMOLOGIA IN AUXOLOGICO

- Centro di Neuroftalmologia AUXOLOGICO, unico in Italia a partire dal 1991
- **Team di specialisti** con specifico percorso formativo
- Costante **comunicazione interdisciplinare** --> collaborazioni cliniche e di ricerca con altre unità operative di Auxologico e di altre istituti ospedalieri di eccellenza (Istituto Neurologico Carlo Besta di Milano).
- **Progetti di ricerca** e collaborazione all'interno di **avanzati trial terapeutici**

<https://www.auxologico.it/centro-neuroftalmologia-elettrofisiologia-oculare>

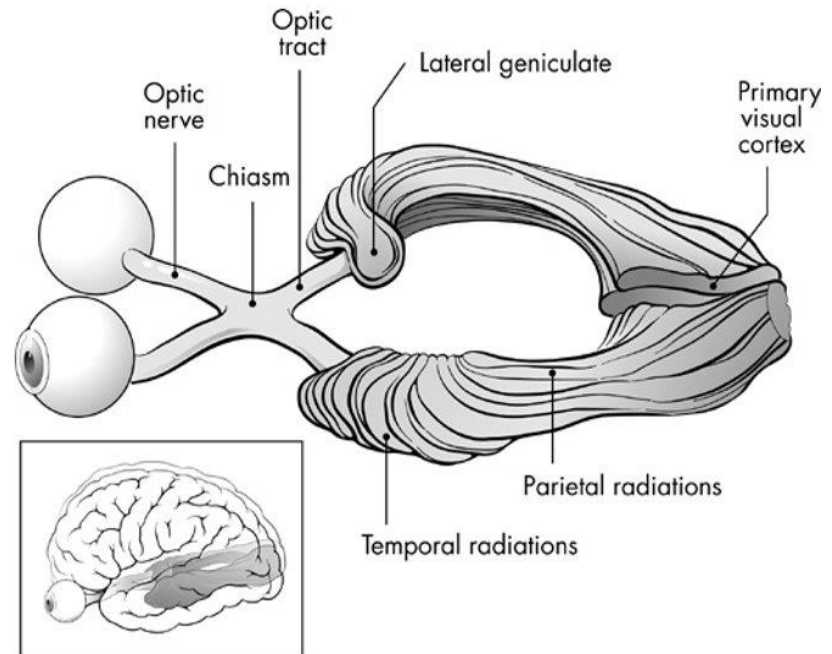


NEUROFTALMOLOGIA ED ELETTROFISIOLOGIA OCULARE

La Neuroftalmologia si occupa delle **malattie** che interessano le **strutture neurologiche del sistema visivo**

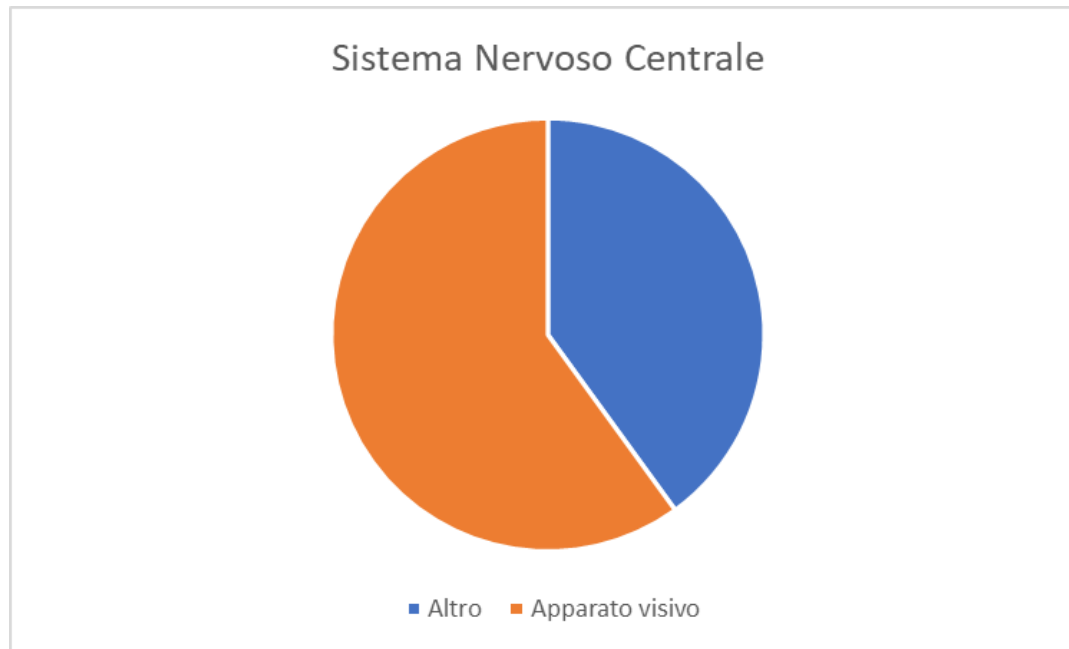
Retina + Nervo Ottico + Aree Cerebrali = Visione

Centri nervosi e muscolari →
mantenimento della fissazione
delle immagini durante i movimenti



COMPETENZE NEUROFTALMOLOGICHE

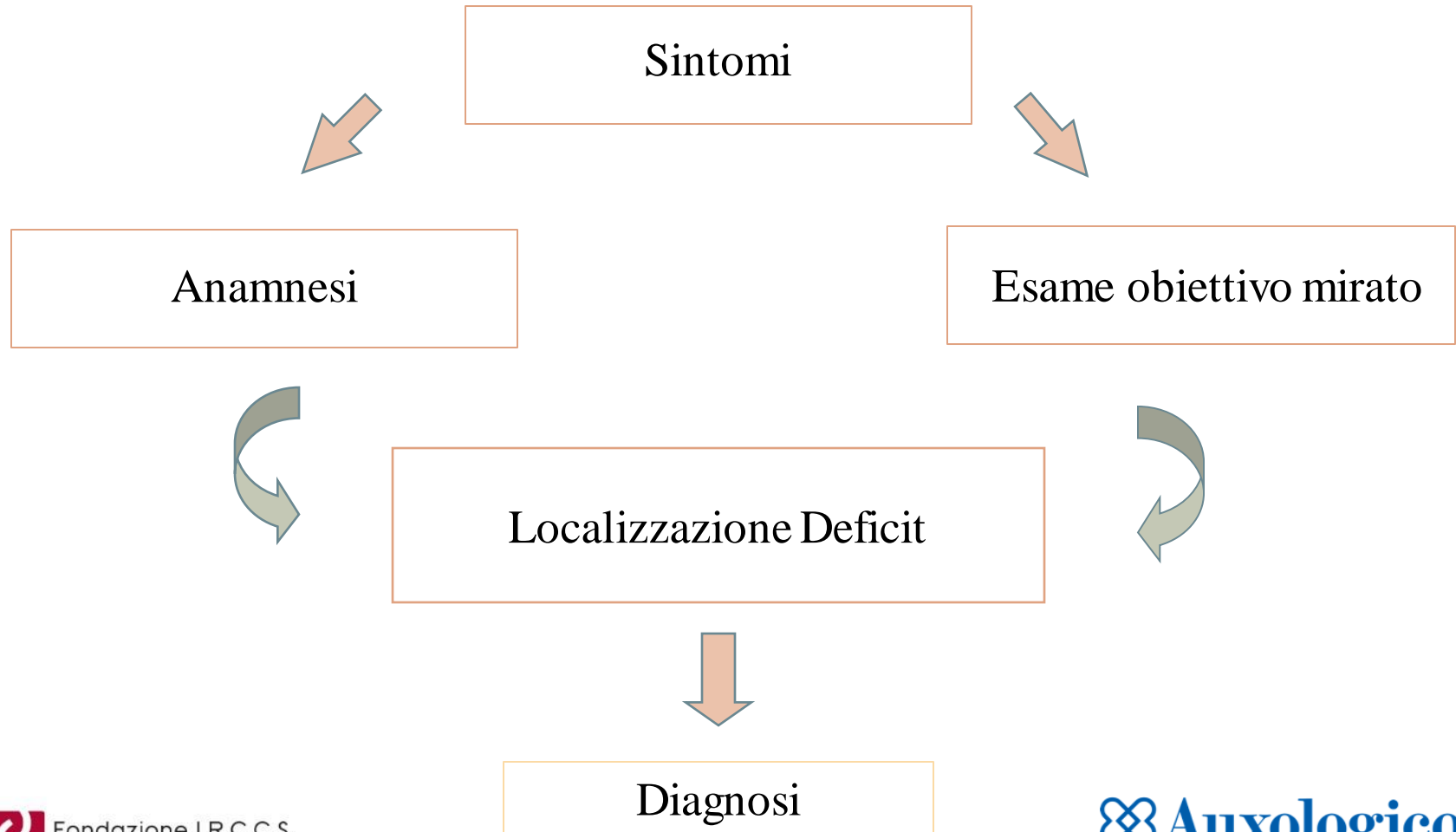
- Disordini del **sistema visivo afferente**
 - Patologie a carico del Sistema Nervoso Centrale: eredo-degenerative, infiammatorie, neoplastiche, vascolari, tossico-metaboliche, traumatiche in età adulta e pediatrica
 - Sindrome da Ipertensione Intracranica idiopatica e secondaria in età adulta e pediatrica
 - Patologie della retina ereditarie o acquisite disimmuni
 - Tumori del nervo ottico (meningiomi, gliomi)
 - Malformazioni del nervo ottico
 - Patologie orbitarie (orbitopatia tiroidea, orbitopatie infiammatorie)
- Disordini del **sistema visivo efferente**



Apparato visivo = 60% del sistema nervoso centrale

Neuroftalmologia = anello di congiunzione tra occhio e cervello

SISTEMA VISIVO IN AMBITO OFTALMOLOGICO E NEUROLOGICO



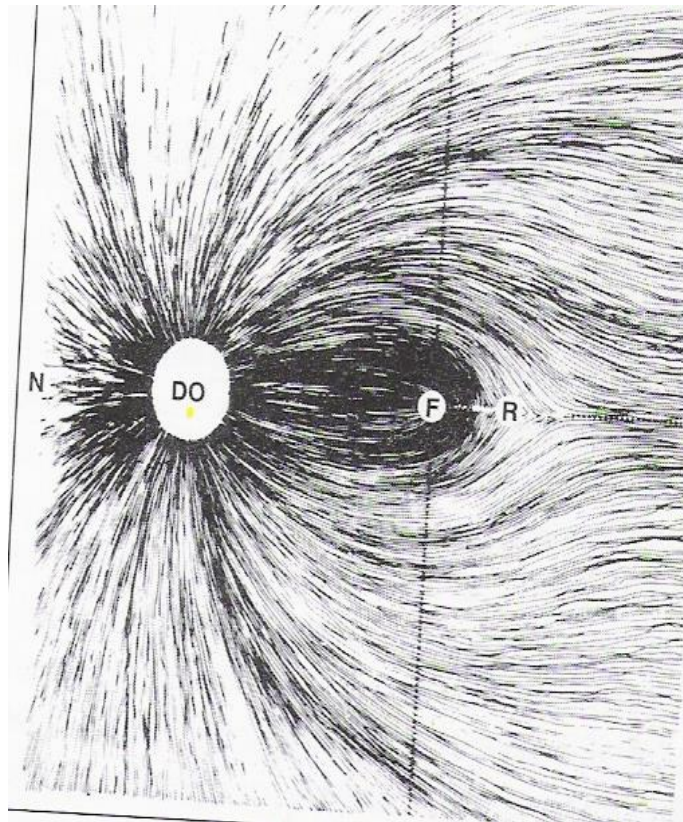
SISTEMA VISIVO IN AMBITO OFTALMOLOGICO E NEUROLOGICO

- **Gestione multidisciplinare del paziente**
- In ambito neurologico, neurochirurgico, neuroradiologico, endocrinologico ed immunologico fino alla genetica clinica
- La **diagnosi precoce e il puntuale trattamento di patologie** previene la **disabilità** di altri organi

ESAME OBIETTIVO NEUROFTALMOLOGICO COMPLETO

- **Analisi computerizzata del campo visivo**
- **Analisi strutturale mediante OCT** (Tomografia Ottica a Radiazione Coerente) del nervo ottico e della retina
- **Esami elettrofisiologici oculari:** registrazione della risposta elettrica ad uno stimolo visivo (luminoso o strutturato) generata a livello dei diversi strati che costituiscono il tessuto retinico e che viene trasmessa alla corteccia visiva lungo le fibre delle vie ottiche
- **Diagnostica differenziale** tra patologie della retina e del nervo ottico

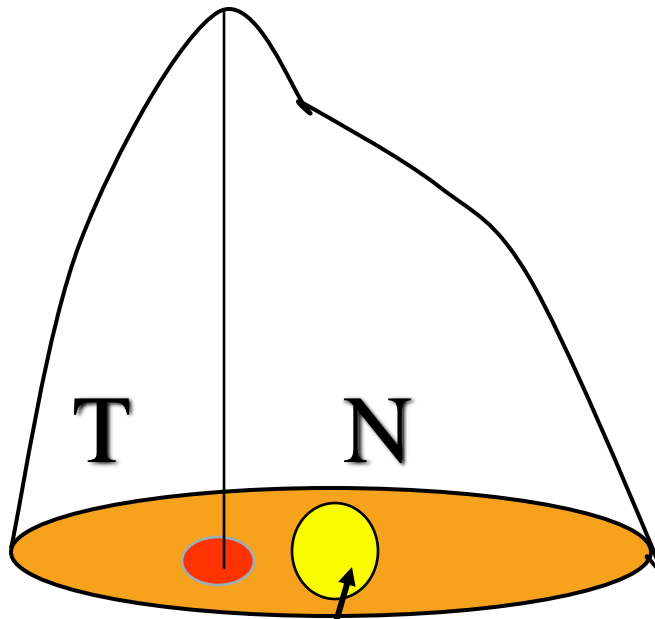
DISCO OTTICO



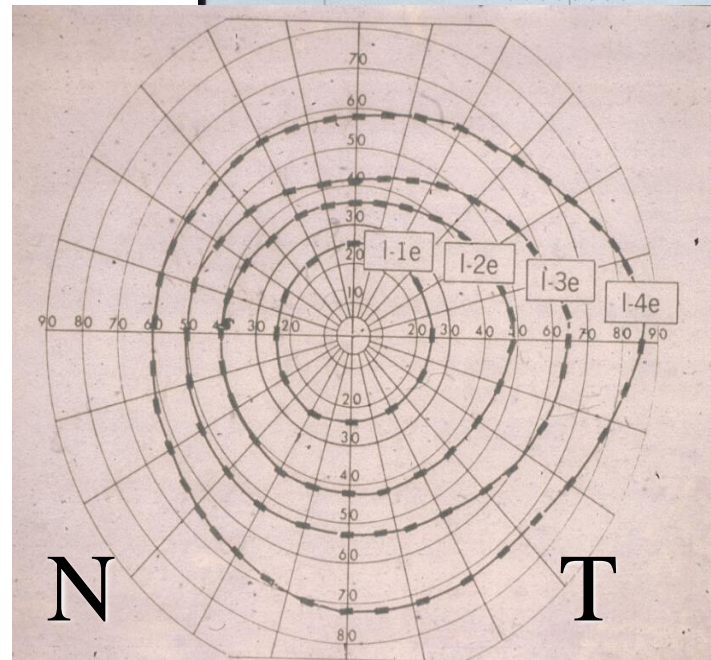
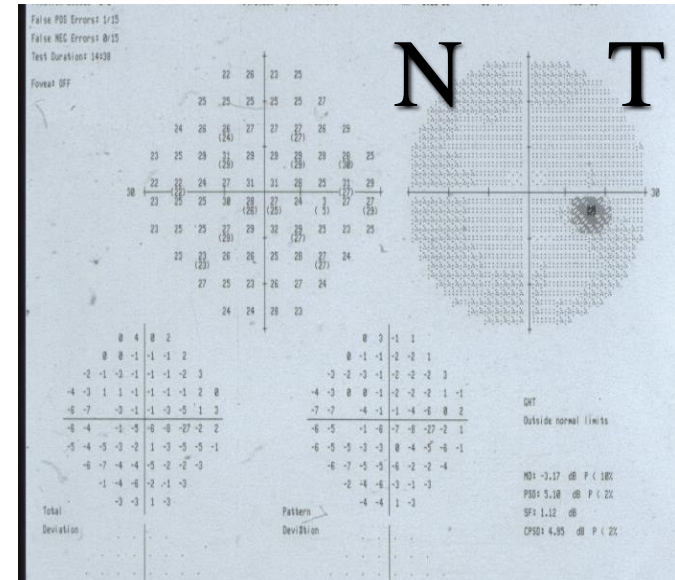
B

CAMPO VISIVO

Fovea



Disco
Ottico



PRINCIPI GENERALI

- Step fondamentale nella valutazione del sistema visivo afferente

Da correlare sempre a:

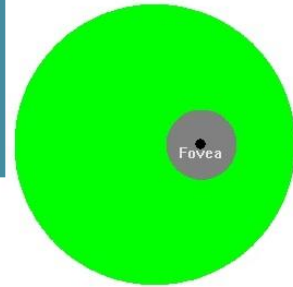
- AV
- Senso cromatico
- Riflessi pupillari
- Fondo oculare
- Analizzare sempre il campo visivo in entrambi gli occhi, separatamente

PERIMETRIA STATICA

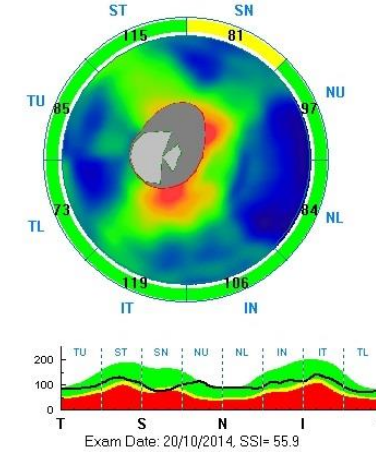
- Perimetro di Humphrey
 - programma 30-2 / 24-2 / 10-2
- Octopus
 - programma Octopus 32
 - *Testano la sensibilità retinica in 54 o 76 punti nei 24° o 30° centrali*
- Sita standard e sita fast Humphrey, TOP Octopus
 - *Tempo di esame breve*

OCT RNFL – GCC RTVUE

OD GCC Significance



Optic Nerve Head Map



RNFL Parameters	OD	OS
Avg. RNFL	94.96	94.45
Sup. Avg	94.38	95.18
Inf. Avg	95.55	93.71

Nerve Head Parameters	OD	OS
Rim Volume (mm ³)	0.149	0.164
Nerve Head Vln (mm ²)	0.321	0.328
Cup Volume (mm ³)	0.020	0.002

Nerve Head Parameters	OD	OS
Optic Disk Area (mm ²)	1.90	1.37
Cup/Disc Area Ratio	0.36	0.07
Horizontal C/D Ratio	0.67	0.32
Vertical C/D Ratio	0.62	0.43
Rim Area (mm ²)	1.22	1.28
Cup Area (mm ²)	0.68	0.09

■ >5% Within Normal
■ <5% Borderline
■ >15% Outside Normal

Patient:
 DOB(age):
 ID:
 Disease: deficit visivo non organico
 Ethnicity:
 Gender: F

Exam Date: 20/10/2014, SSI= 58.2

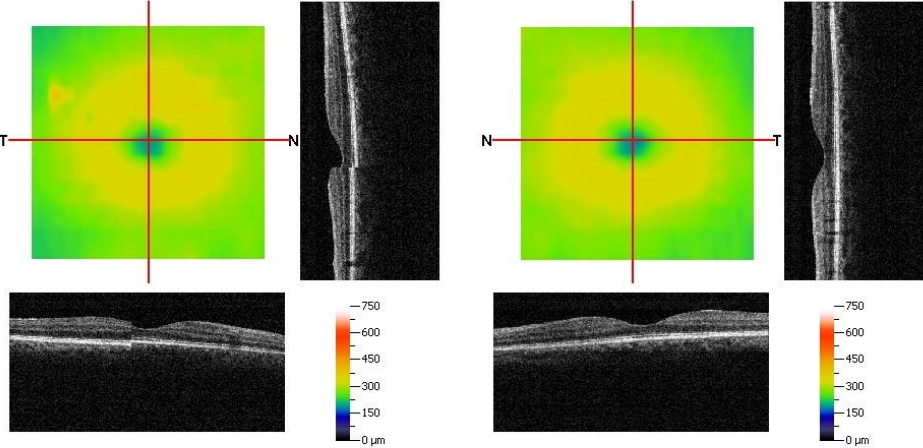
Exam Date: 20/10/2014, SSI= 55.9

OD

Full Retina Thickness Map

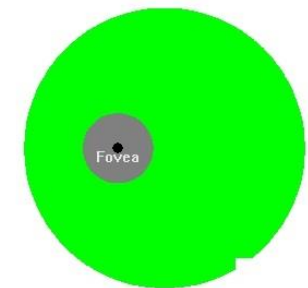
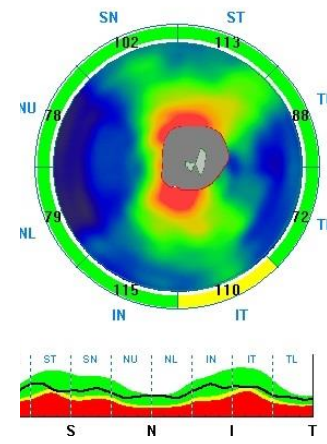
OS

Threshold 0



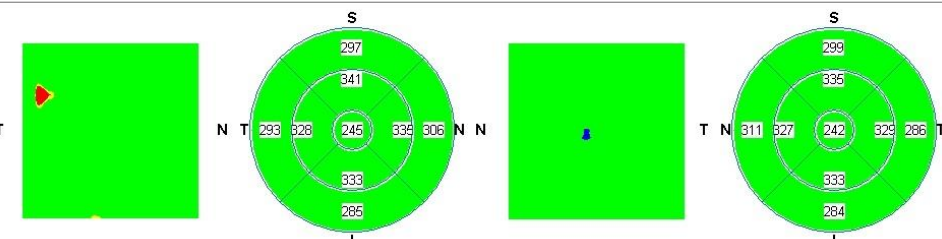
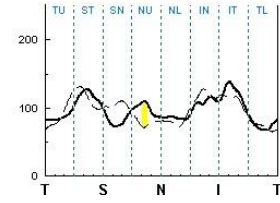
Optic Nerve Head Map

GCC Significance



GCC Parameters	OD	OS
Avg. GCC(μm)	103.26	103.68
Sup. GCC(μm)	104.98	105.67
Inf. GCC(μm)	101.58	101.69
FLV (%)	0.080	0.107
GLV (%)	1.008	1.199

Solid line - OD
 Dash line - OS



Significance

Global

Fondazione I.R.C.C.S. Istituto Neurologico Carlo Besta

Map

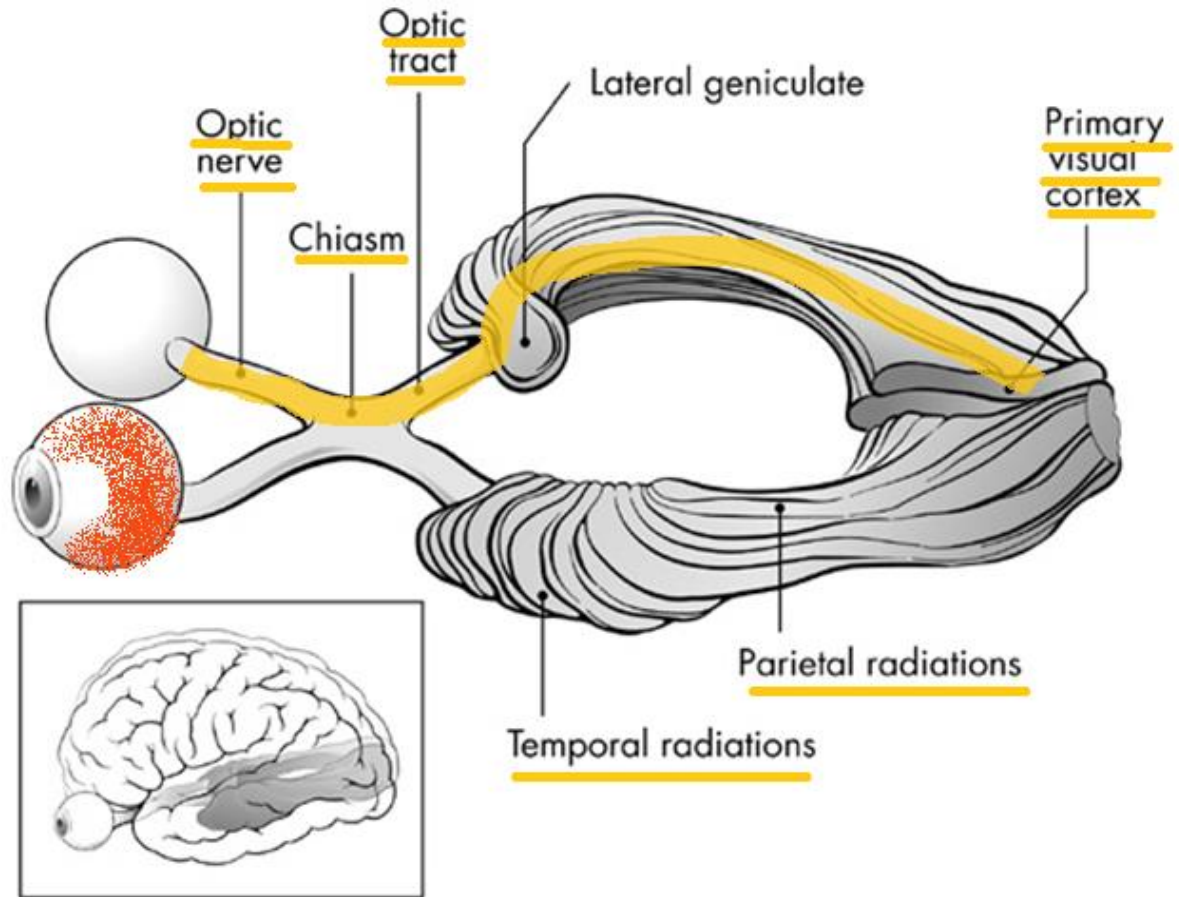
- >5% Outside Normal
- 95% Borderline
- 5% Within Normal
- 5% Borderline
- 1% Outside Normal

■ >5% Outside Normal
■ 95% Borderline
■ 5% Within Normal
■ 5% Borderline
■ 1% Outside Normal

ELETTROFISIOLOGIA OCULARE

PEV

PERG (GCC)
ERG ff (intera retina)

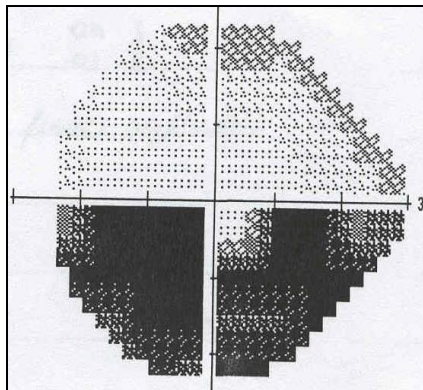
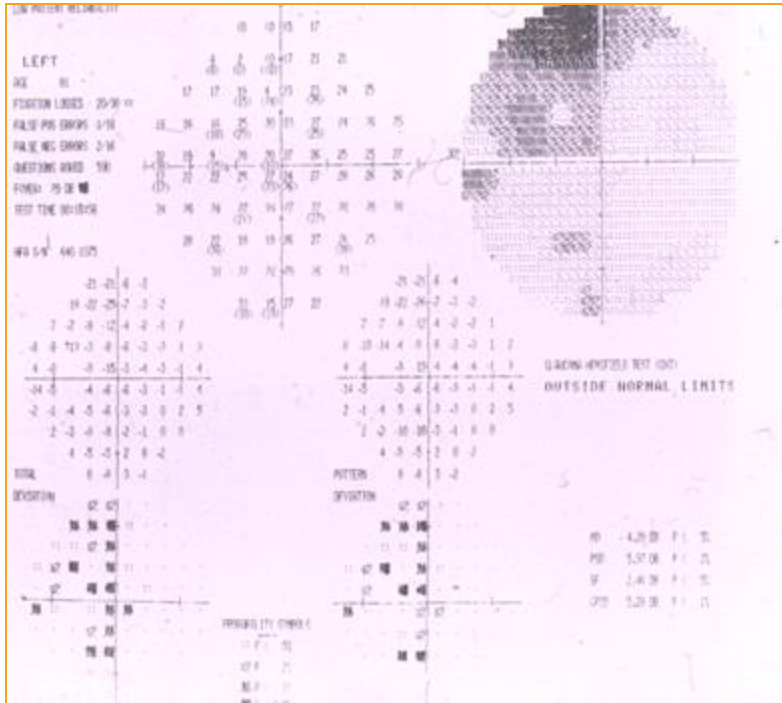


DISABILITÀ VISIVA

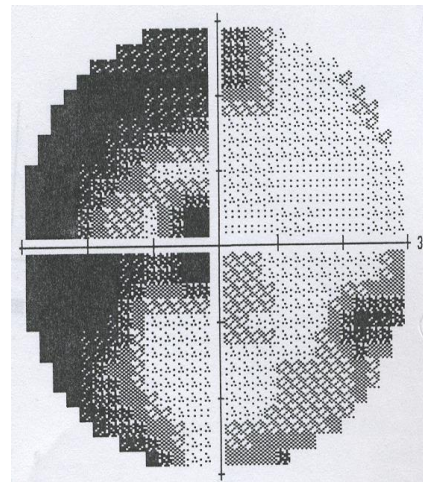
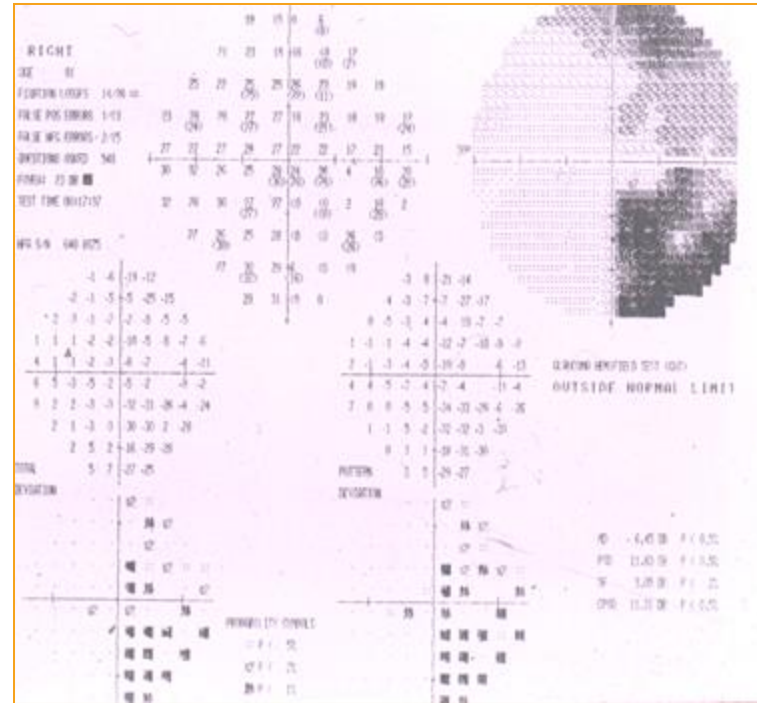
Correlazione tra difetto perimetrico e disabilità visiva

- Scotoma centrale
 - ↓ AV
 - minore disabilità visiva
- Difetto periferico
 - normale AV
 - maggiore disabilità visiva

LE



RE



10/10



1/10



1/20



1/50



CD



MM



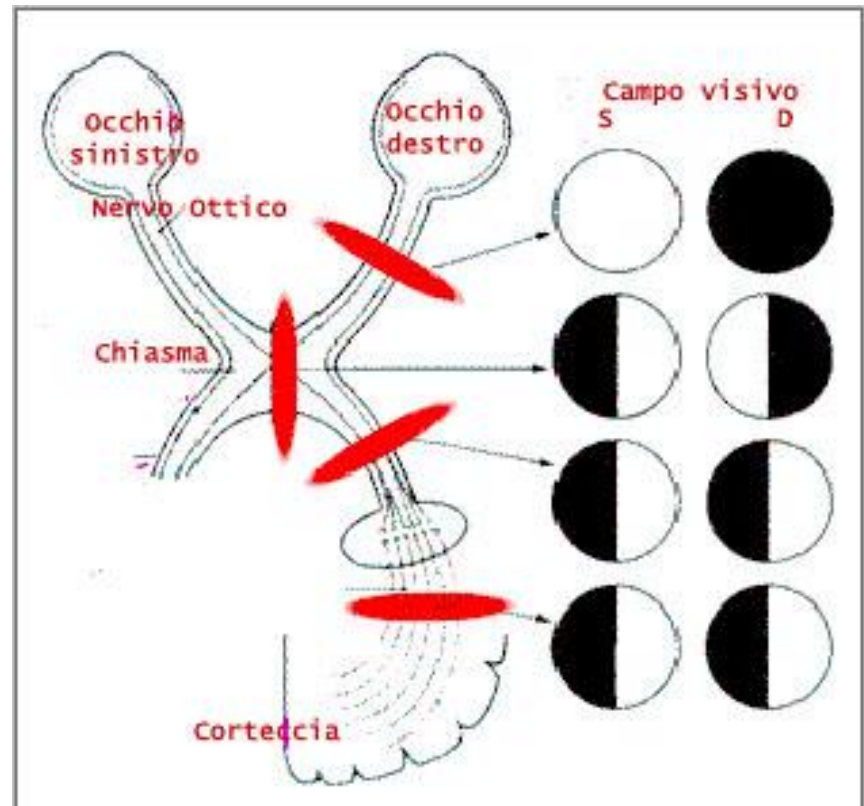
PL



NPL

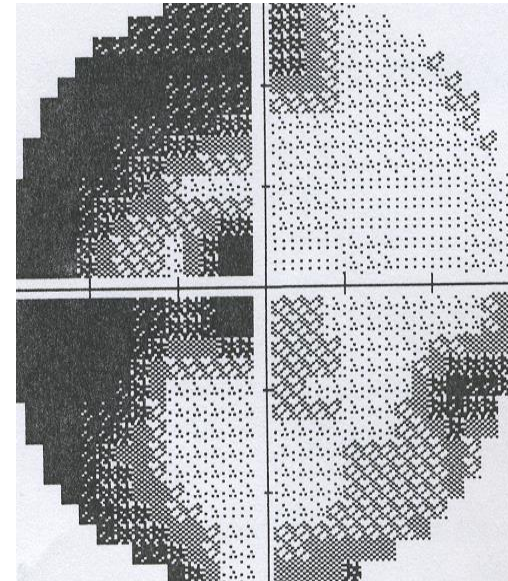
PATTERN DEI DIFETTI PERIMETRICI

- Non emianoptico
 - difetti del fascio di fibre nervose
- Emianoptico

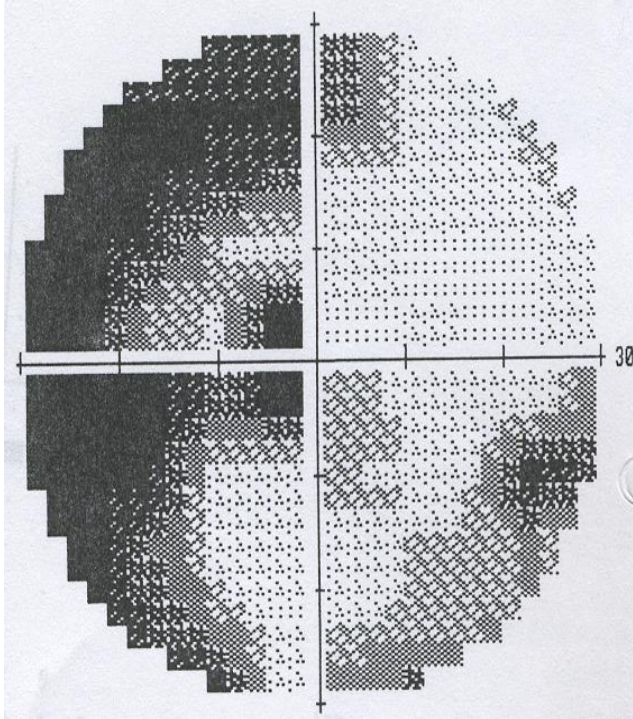


SCOTOMA CENTRALE

- PATOLOGIE RETINICHE CENTRALI
- NEUROPATIA OTTICA

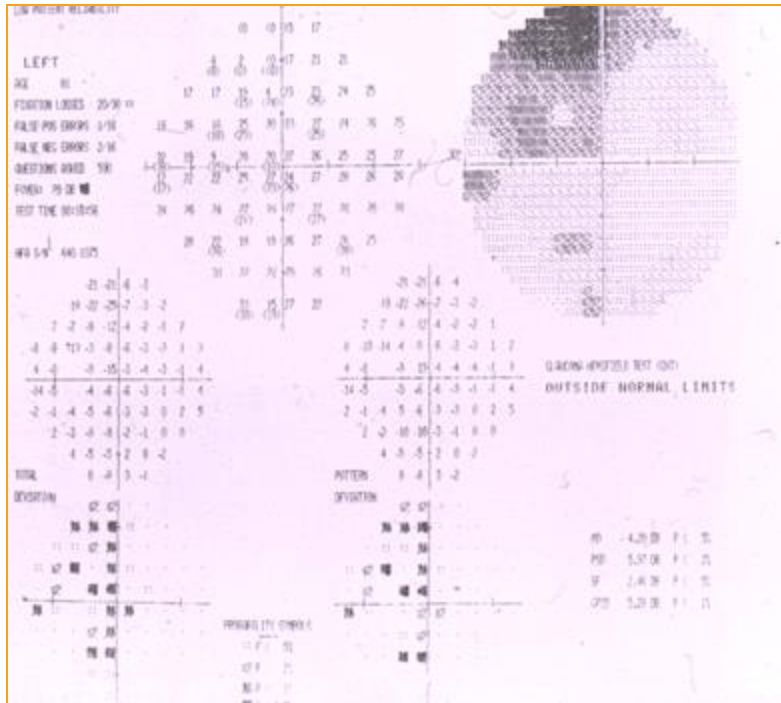


LHON

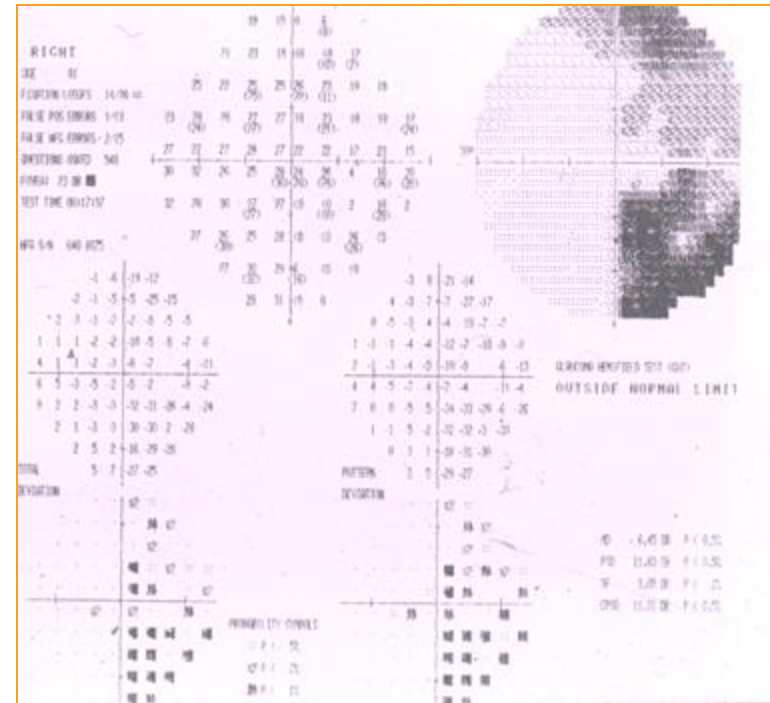


DIFETTO TEMPORALE BILATERALE

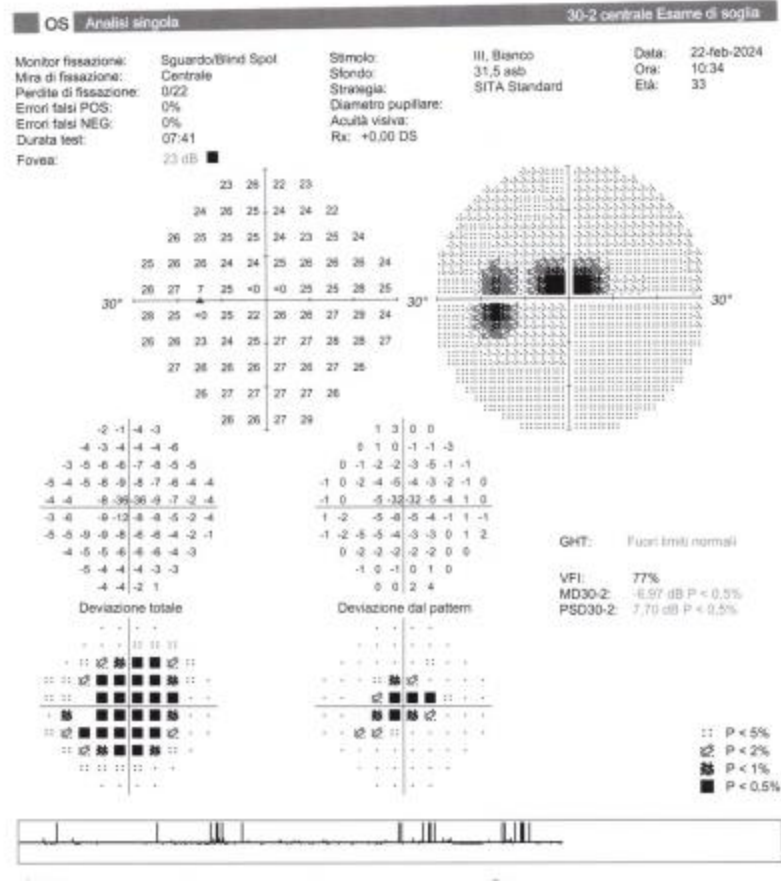
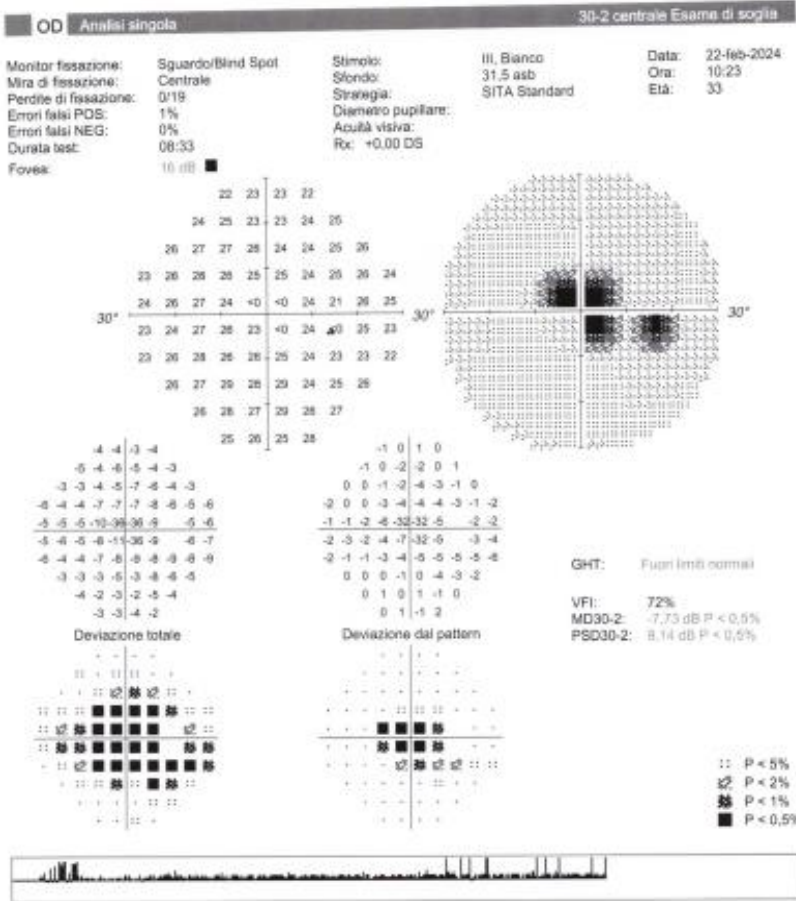
LE



RE



CASO CLINICO



A.M. - M, 33 AAO

AV 2/10 **OD** 2/10 **OS**
Ishihara 0/16 **OD** 0/16 **OS**
PUP isocoriche, **RAPD** ASSENTE
CV scotoma centrocecale **OO**
EQ disco ottico e macula indenni **OO**

CASO CLINICO

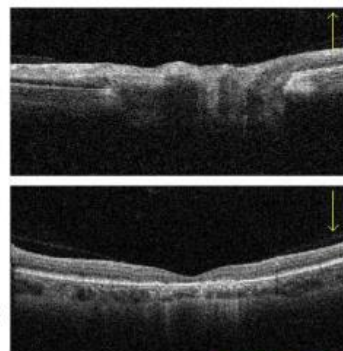
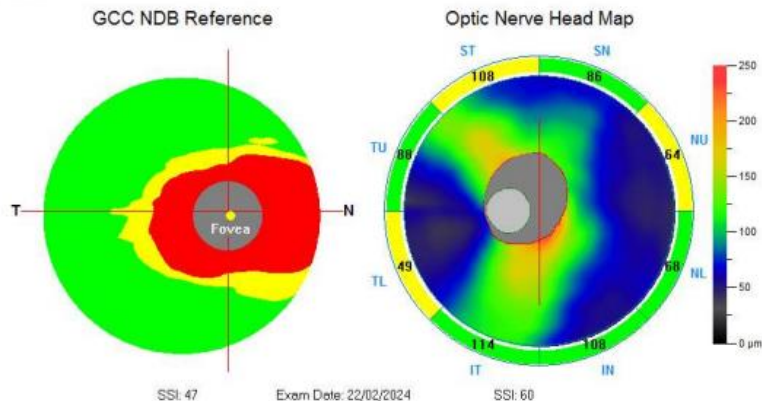
Patient: ██████████
 Physician: ██████████
 Operator: ██████████
 Disease: ██████████

CENTRO DI NEUROFTALMOLOGIA E SCIENZE INTEGRATE
 via Marco Polo, 8 20124 Milano 02-62694658
 Gender: Male
 ID: ██████████

Exam Date: 22/02/2024
 DOB(age): 15/09/1990 (33)
 Ethnicity: ██████████
 Algorithm Ver: A2017,1,0,151

ONH/GCC OU Report

Right / OD

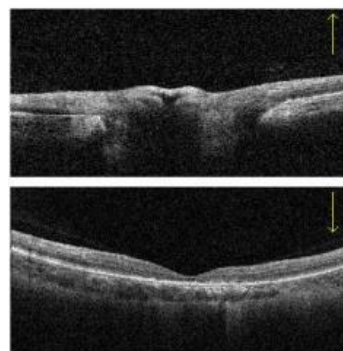
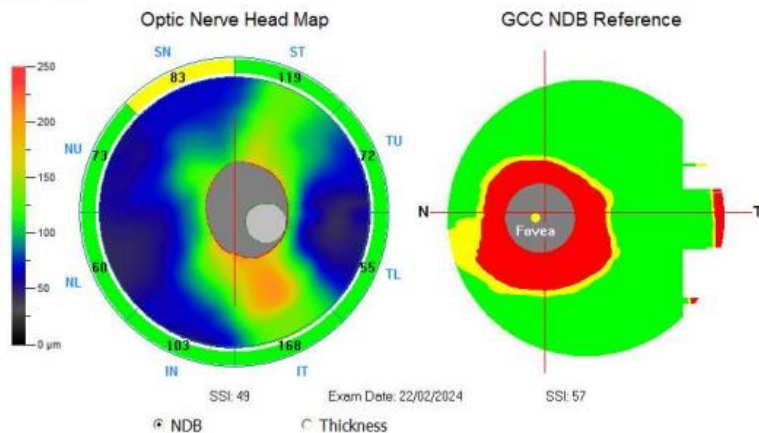


Summary Parameters

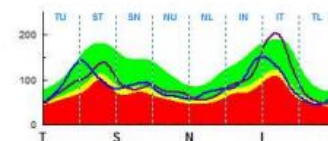
RNFL Analysis	OD	OS	Inter Eye (OD-OS)
Average RNFL (μm)	86	92	-6
Superior RNFL (μm)	87	87	0
Inferior RNFL (μm)	85	97	-12
Intra Eye (S-I) (μm)	2	-10	N/A
ONH Analysis	OD	OS	Inter Eye (OD-OS)
Cup/Disc Area Ratio	0.26	0.21	0.05
Cup/Disc V. Ratio	0.49	0.33	0.16
Cup/Disc H. Ratio	0.50	0.47	0.03
Rim Area (mm ²)	1.96	1.61	-0.15
Disc Area (mm ²)	1.96	2.03	-0.07
Cup Volume (mm ³)	0.014	0.009	0.005
GCC Analysis	OD	OS	Inter Eye (OD-OS)
Average GCC (μm)	85	81	-4
Superior GCC (μm)	86	83	-3
Inferior GCC (μm)	85	81	-4
Intra Eye (S-I) (μm)	0	3	N/A
FLV (%)	0.30	0.31	-0.40
GLV (%)	0.04	0.04	0.17

p>5% Within Normal
p<5% Borderline
p<1% Outside Normal

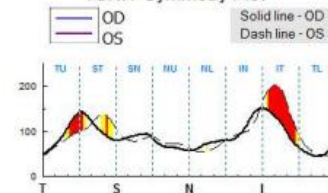
Left / OS



TSNIT NDB Reference



TSNIT Symmetry Plot



Report Date: giovedì 22/02/2024 17:16:33

Software Version: 2017,1,0,151

Comment:

Signature:

GRAZIE

