

# NUOVE TECNOLOGIE: applicazioni pratiche

F.Battaglia, M. Battaglia, S. Scalia



XL Congresso

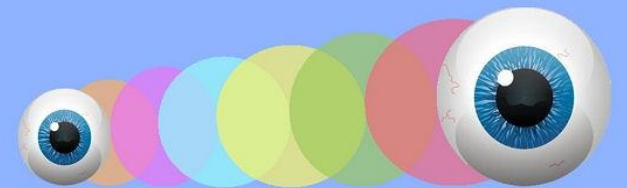
## Il timing del glaucoma

Chirurgia della macula



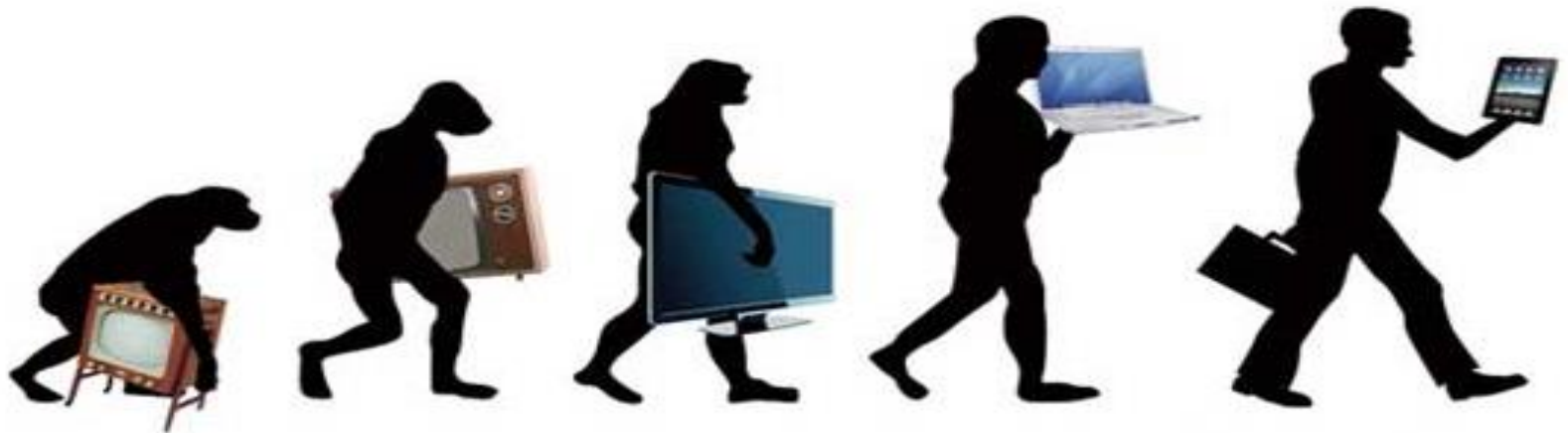
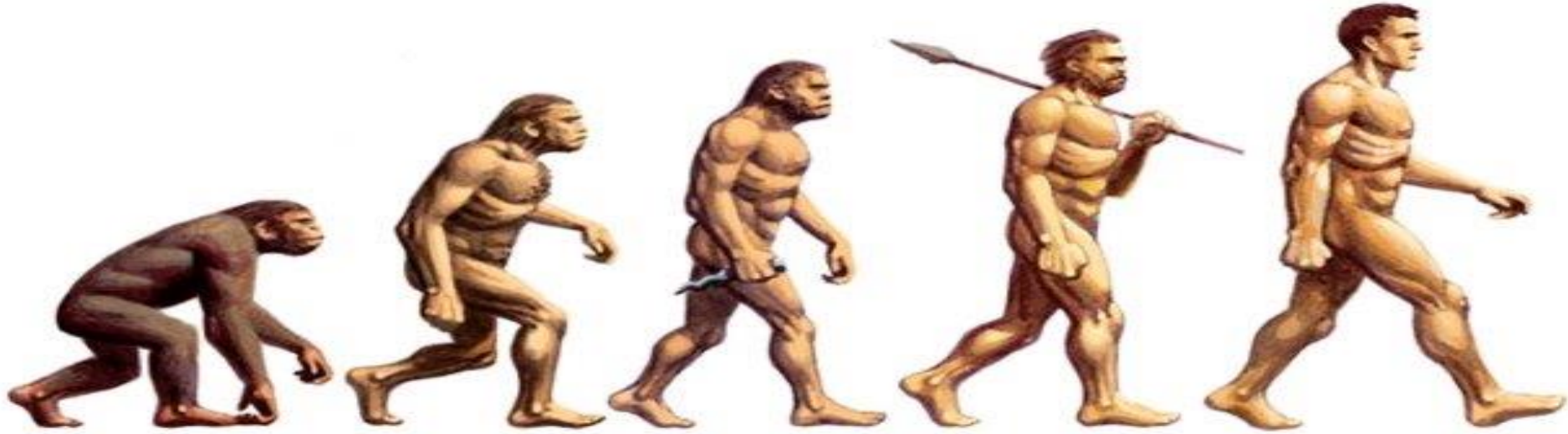
Hilton Hotel Giardini Naxos

16•17•18 Aprile 2015



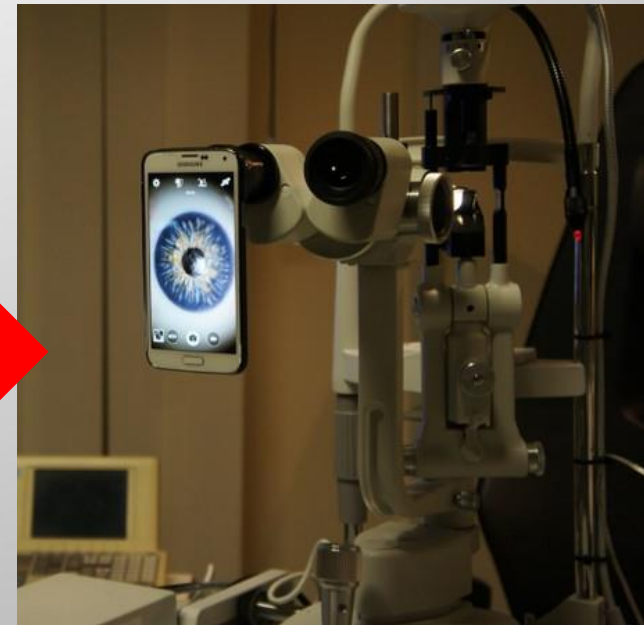
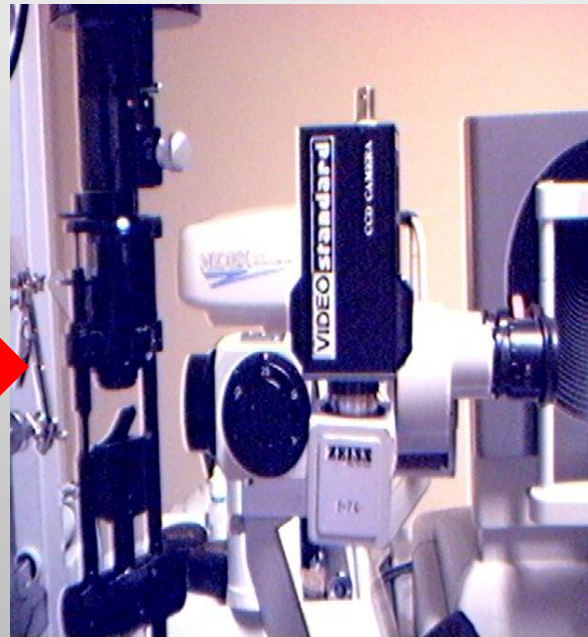
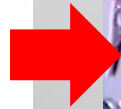
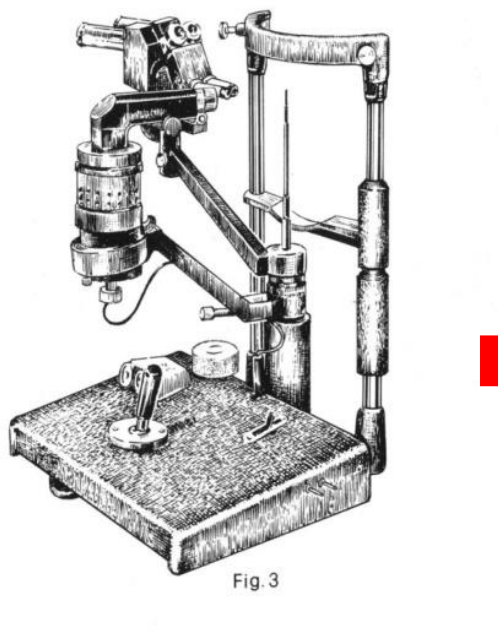
ARKiMED  
sistemi per uso clinico

# L'evoluzione

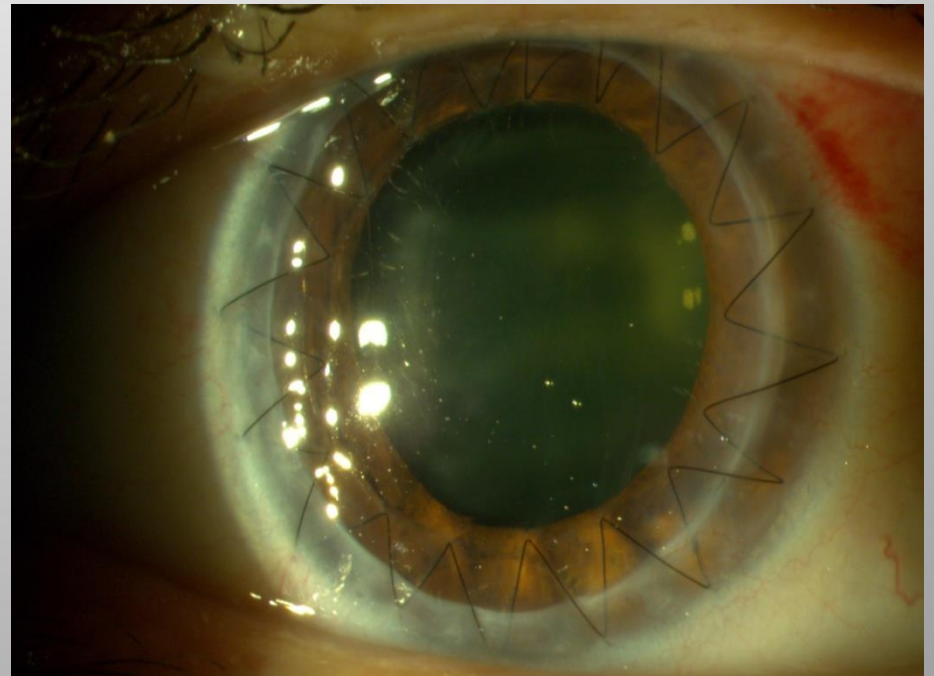
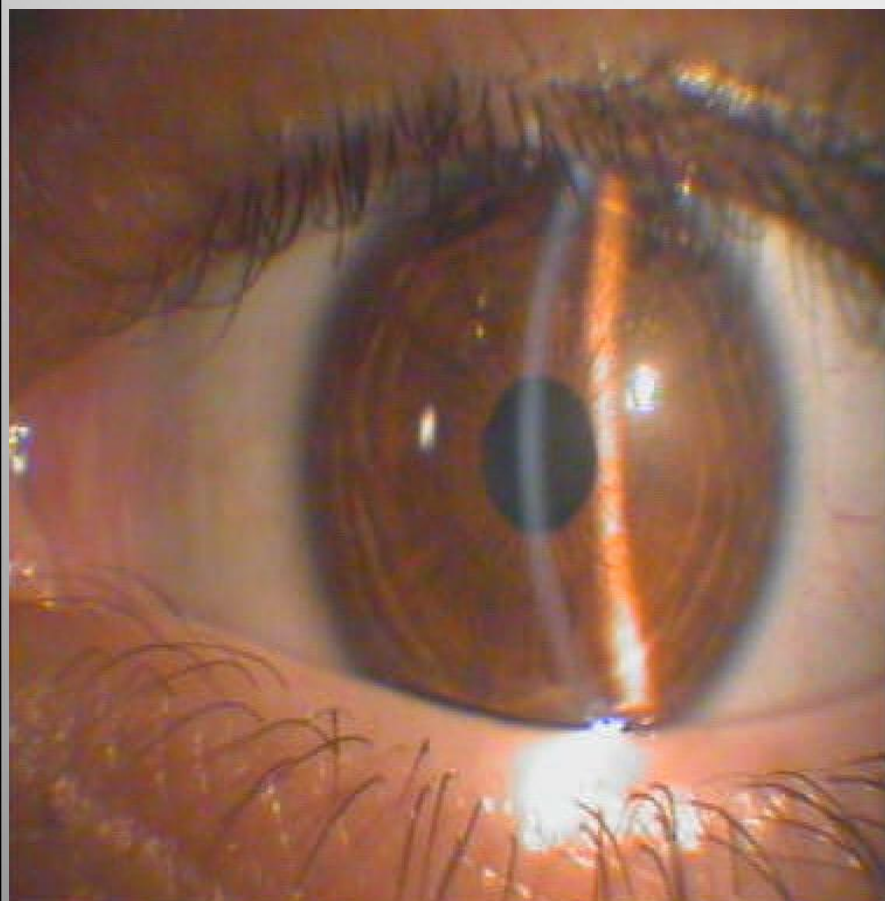




# Progresso e tecnologia in oftalmologia



# Progresso e tecnologia in oftalmologia



# La tecnologia in oftalmologia

Permette l'acquisizione delle immagini in HD fino a 4k e la valutazione oggettiva di numerosi parametri fisiologici o patologici

Semplifica e velocizza il percorso visita- diagnosi-terapia

Consente di trasmettere la nostra valutazione in qualsiasi altra parte del mondo (**TELEMEDICINA**)



# La tecnologia a portata di mano

## *Arki-Pad*



*Arki-Pad è una Applicazione che trasforma un TABLET in un potente:*

- *Ottotipo per lontano e vicino*
- *Test di Ishihara*
- *Test di Amsler*
- *Test Astigmatismo, ecc.*



*Arki-Pad trasforma uno SmartPhone in "telecomando"*



# ARKiMOVIE HD

**ARKiMOVIE è il sistema digitale ideale per la documentazione di immagini e filmati ortottici e chirurgici**





# Evoluzione della LAF

modifiche apportate negli ultimi trenta anni:

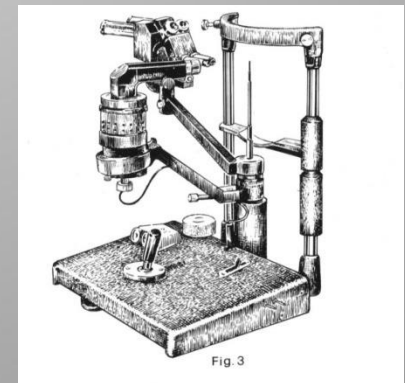
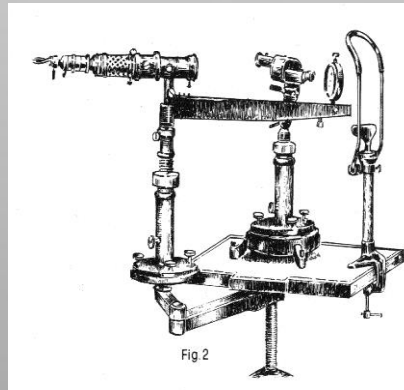
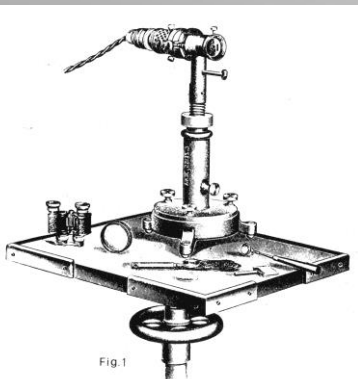
→ Joystick

→ Variatore di ingrandimenti

→ Uso di lampade alogene e Led

→ Filtri, lenti antiriflesso, lenti per esami strutture oculari.

→ Macchina fotografica, telecamera



# Nuova LAF

→ telecamera: HD, NON-MYDRIATIC, 4K

→ fotocamera HD

→ SMARTPHONE/TABLET

→ base robotizzata e computer per prelievo standardizzato delle immagini

→ Illuminazione NON MYDRIATIC

→ Valutazione numerica oggettiva delle immagini (lesioni patologiche, haze, pupillometria, cup disk, lume vasale etc...)

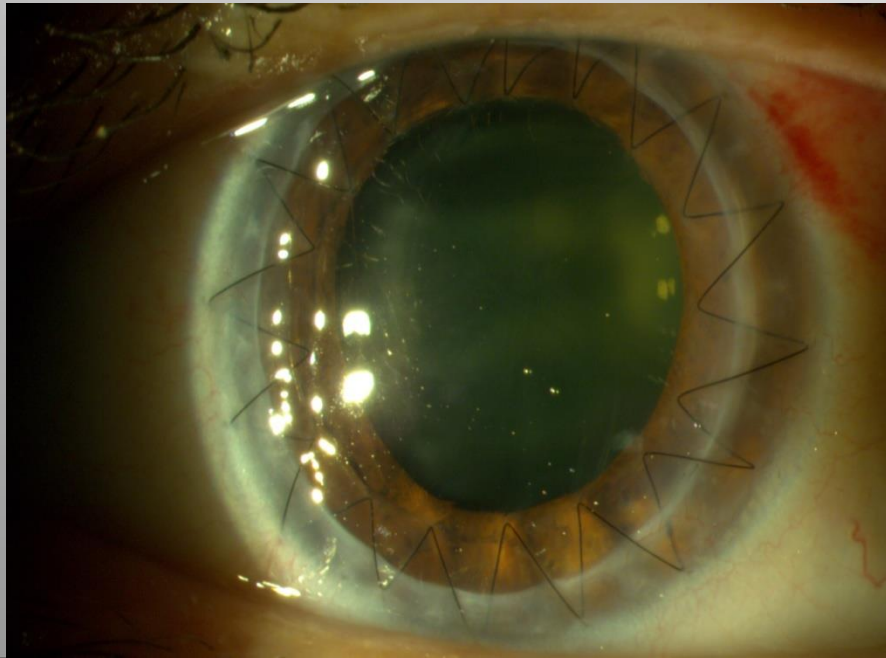
→ **TELEMEDICINA**

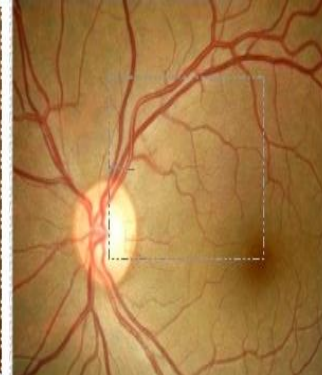


# Nuova LAF HD E 4K

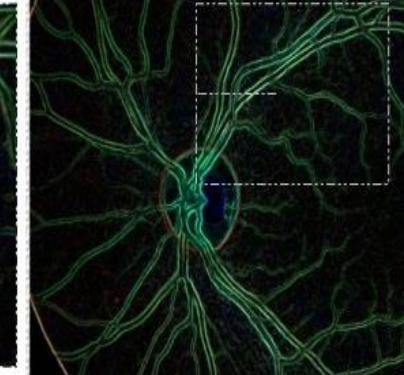
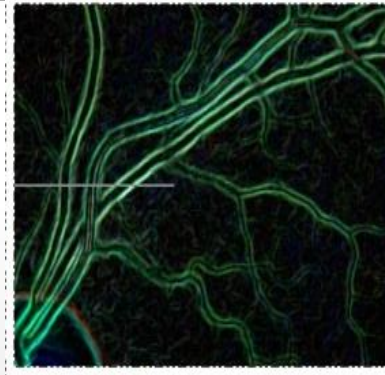
**Valutazione segmento anteriore (film lacrimale ,  
superficie corneale, cristallino) in alta definizione**

**Visualizzazione del fondo oculare e misure lume vasale  
(pz ipertesi,diabetici) ,cup/disk etc...**

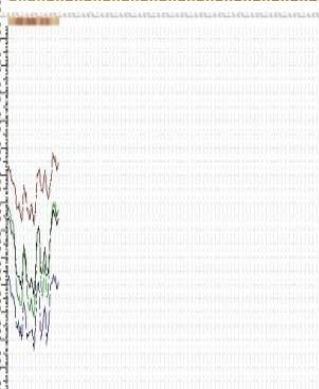




36	0,57	0,63	46%
H	S	V	PUNTO
37	0,52	0,84	63%
sim. colore	0,91	-27%	
Valori su 2 Dimensioni Pixel:			
X(1)	311	Y(1)	278
X(2)	245	Y(2)	274
Dx X	65	Dx Y	-4
Dist. punti: 66,189			
X(3)	0	Y(3)	0
X(4)	0	Y(4)	0
Dx X	0	Dx Y	0
Misurazione: 0			
Differenza mis.: 66,189			
Rapporto mis.: nullo			



40	1	0,04	2%
H	S	V	PUNTO
-1	0	0	0%
sim. colore	0,55	nullo	
Valori su 2 Dimensioni Pixel:			
X(1)	81	Y(1)	596
X(2)	86	Y(2)	596
Dx X	5	Dx Y	0
Dist. punti: 4,123			
X(3)	81	Y(3)	596
X(4)	81	Y(4)	596
Dx X	0	Dx Y	0
Ellisse ( pixelF): 1,524			
Differenza mis.: 2,599			
Rapporto mis.: 0,37			



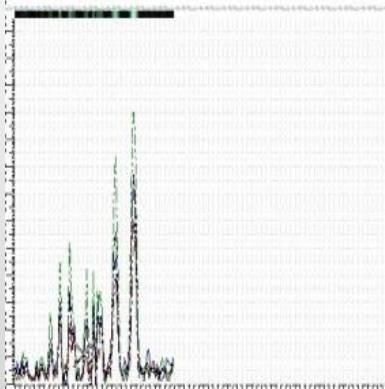
**DENSITOMETRIA**

Max luce:	67,06%	Media luce:	51,35%
Min luce:	35,69%		
Max Rosso:	88,24%	Media Rosso:	74,9%
Min Rosso:	61,96%		
Max verde:	70,2%	Media verde:	48,6%
Min verde:	28,24%		
Max blu:	43,53%	Media blu:	30,46%
Min blu:	16,47%		
Media H : 266 Media S : 0,4 Media V : 0,3			

**VISIONE GLOBALE**

ANGOLO 2D: 180°

NOTE:



**DENSITOMETRIA**

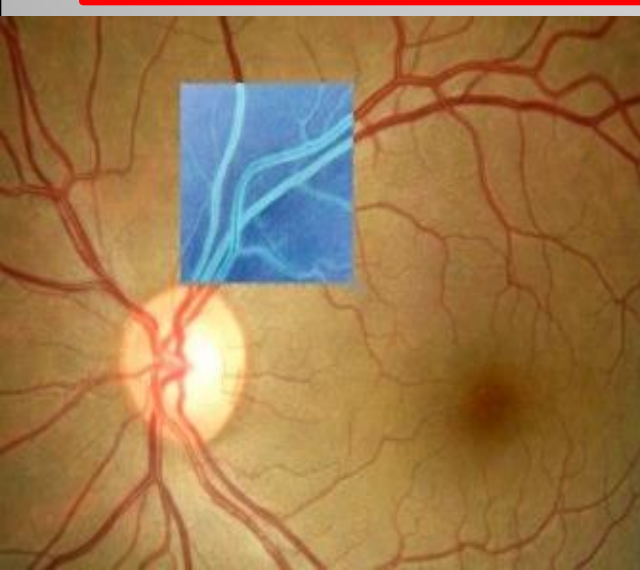
Max luce:	76,86%	Media luce:	11,78%
Min luce:	1,18%		
Max Rosso:	60%	Media Rosso:	8,61%
Min Rosso:	0%		
Max verde:	100%	Media verde:	15,59%
Min verde:	0%		
Max blu:	72,94%	Media blu:	11,12%
Min blu:	0%		
Media H : 30 Media S : 0,8 Media V : 0,9			

**VISIONE GLOBALE**

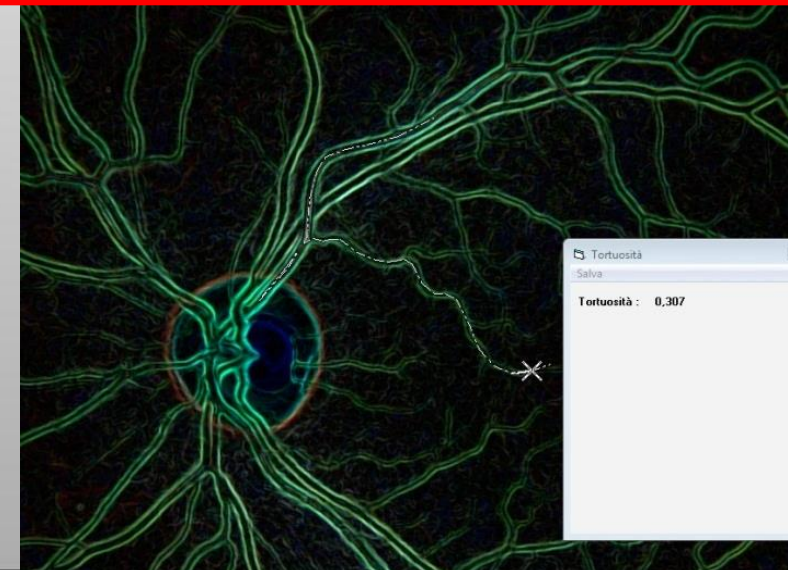
ANGOLO 2D: 180°

NOTE:

# Calcolo rapporto A/V , parete, lume e tortuosità vasale



30	0,78	0,42	26%
H	S	V	PUNTO
32	0,61	0,77	54%
sim. colore	0,82	-50%	
Valori su 2 Dimensioni Pixel:			
X(1)	495	Y(1)	396
X(2)	228	Y(2)	352
Dx X	267	Dx Y	44
Dist. punti: 48,37			
X(3)	0	Y(3)	0
X(4)	0	Y(4)	0
Dx X	0	Dx Y	0
Misurazione: 0			
Differenza mis.: 48,37			
Rapporto mis.: nullo			



103	0,64	0,04	3%
H	S	V	PUNTO
138	0,72	0,07	4%
sim. colore	0,81	-30%	
Valori su 2 Dimensioni Pixel:			
X(1)	541	Y(1)	399
X(2)	520	Y(2)	402
Dx X	21	Dx Y	-3
Dist. punti: 21,213			
X(3)	0	Y(3)	0
X(4)	0	Y(4)	0
Dx X	0	Dx Y	0
Misurazione: 2			
Differenza mis.: 21,213			
Rapporto mis.: nullo			

Tortuosità

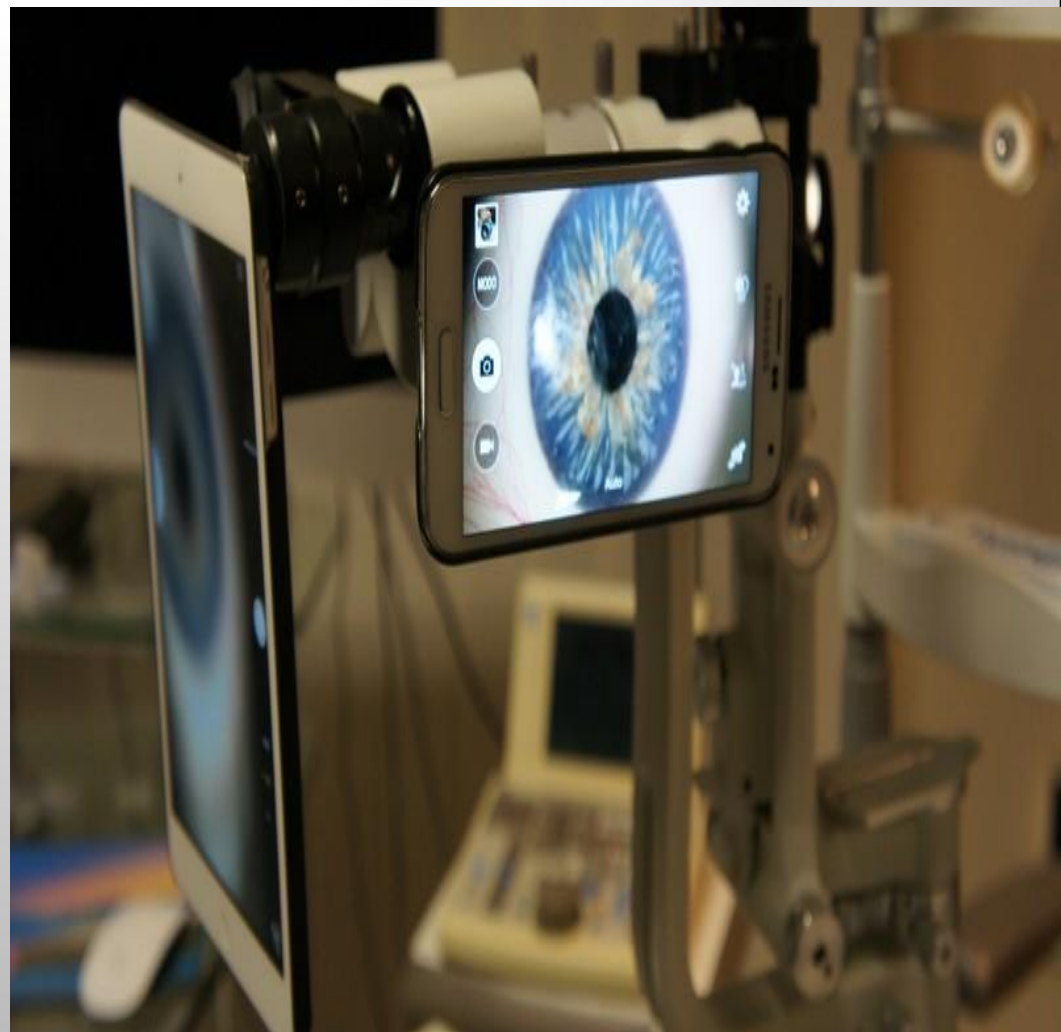
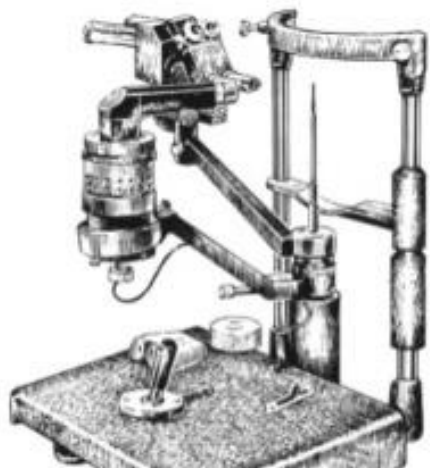
Salva

Tortuosità: 0,307

**VISIONE GLOBALE**

ANGOLO 2D: 168,8°

# Innoviamo le nostre LAF



# Innoviamo le nostre LAF



# Infrared



## Visualization of Meibomian Glands with Slit Lamp!

### Non-contact Meibography

The Topcon BG-4M can now produce information about meibomian glands in the upper and lower eyelids by using a background illumination system.

- A one touch changeover switch allows you to visualize the meibomian glands
- Adapts to Topcon Slit Lamp SL-D7/D8Z

**Cases**

\* Images courtesy of Takanori Nishii, MD, PhD, Nishii Eye Clinic, Fukuoka, Japan. © 2014 Topcon Medical Systems, Inc. All rights reserved. Topcon Medical Systems, Inc. is a registered trademark of Topcon Medical Systems, Inc.

<p>A Topcon® image with normal meibomian glands</p>	<p>A Topcon® image with sparse changes of meibomian glands, mild dry eye</p>
<p>A Topcon® image with more than two thirds of base of meibomian glands, meibomian gland dysfunction</p>	<p>A Topcon® image with increasing of meibomian glands by wearing hyaluronic acid for 12 years</p>

EPA / EPO / OEB  
 D-80286 München  
 ☎ 089 / 2339-0  
 ✉ 089 / 2339-100  
 Fax 089 / 2339-4485

Europäisches Patentamt  
 European Patent Office  
 Office européen des brevets

CPA / EPO / OEB D-80289 München

ING. A. GIAMBERCOONO & C. S.R.L.  
 19/B Via Rosolino Pilo  
 20129 MILAN  
 Italy

Nr. der Anmeldung / Application No. / Demande de brevet n°

PCT/EP 99 / 02 56 4

Tag des Eingangs / Date of Receipt / Date de réception

16.04.99

Zeichen des Anmelders / Vertreters - Applicant / Représentative  
 Ref. No. - Référence du demandeur ou du mandataire

G0772A/GI/so

Anmelder: Battaglia Franco  
 Applicant: Battaglia Franco  
 Demandeur: Battaglia Franco

Delum / Date: April 15, 1999

Empfangsbescheinigung / Receipt for documents / Récépissé de documents

Das Europäische Patentamt bescheinigt hiermit den Empfang folgender Dokumente:  
 The European Patent Office hereby acknowledges the receipt of the following:  
 L'Office européen des brevets accuse réception des documents indiqués ci-dessous:

A. Anmeldeunterlagen / Items making up the application / pièces de la demande

- Antrag / Requête 3
- Beschreibung / Description 3
- Patentanspruch (Patentansprüche) / Claims (Revendications) 3
- Ogl. unterschiedliche Patentansprüche / Different claims (La cas échéant, revendications différentes)
- Zeichnungen (Dessins) 3
- Zusammenfassung / Abstract (Abrégé) 3
- Prioritätsbeleg(e) / Priority document(s) (Document(s) de priorité) 1
- Übersetzung des(e) Prioritätsbeleg(e)s / Translation of priority document(s) (Traduction du ou des documents de priorité)

B. Beifolgende Dokumente / accompanying documents / documents joints

- Vertretervollmacht / Authorisation of representative (Pouvoir de mandataire)
- Erfindernennung / Designation of inventor (Désignation de l'inventeur)
- Früherer Recherchenbericht / Earlier Search report (Rapport de recherche antérieure)
- Gebührenberechnungsblatt / Fee calculation sheet (Fuille de calcul des taxes)
- Abbuchungsauftrag / Debit order (Ordre de débit)
- Schenk / Cheque (Chèque)
- Sonstige Unterlagen / Other documents (Autres documents)

EUR 2589,00  
 Ausfüllung freigestellt / optional facultatif

Unterschrift / Amstempel  
 Signature / Official Stamp  
 Signature / Cachet officiel



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO  
 DIREZIONE GENERALE PER LO SVILUPPO PRODUTTIVO E LA COMPETITIVITA'  
 UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

01303068

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	U.P.I.C.A.	data inv. domanda	classifica
000989	1998	MILANO	06/05/1998	A61B

TITOLARE RICA INVESTMENTS LIMITED  
 VALLETTA (MALTA)  
 RAPPRE. TE LUKSCH GIORGIO  
 INDIRIZZO LUKSCH ING. GIORGIO  
 VIA MANIAGO 15  
 20134 MILANO  
 TITOLO LAMPADA A FESSURA PER L'ESAME OCULISTICO  
 OBIETTIVO DEL PAZIENTE  
 INVENTORE BATTAGLIA FRANCO



Roma, 23 OTTOBRE 2000

IL DIRETTORE DELLA DIV. XVIII  
 F.to ATTILIO RONCACCI

PER COPIA CONFORME DELL'ORIGINALE

Consegnato il 07 MAG. 2001  
 al Segretario Generale

Pier Daniele Melegari

**BATTAGLIA (2000-2014) CONCESSIONE BREVETTO ITALIANO per NUOVA  
 LAMPADA A FESSURA STANDARDIZZATA PER L'ESAME OBIETTIVO DEL  
 PAZIENTE e LAMPADA A FESSURA NON MIDRIATICA**



# LAF Non mydriatic

**Nuova LAF che permette all'oftalmologo di :**

**→valutare segmento anteriore (ghiandole di Meibomio,film lacrimale,opacità corneali,del cristallino e capsulari)**

**→valutare il fondo oculare senza la midriasi farmacologia fino alla periferia**



**Migliore collaborazione del paziente soprattutto dei BAMBINI**

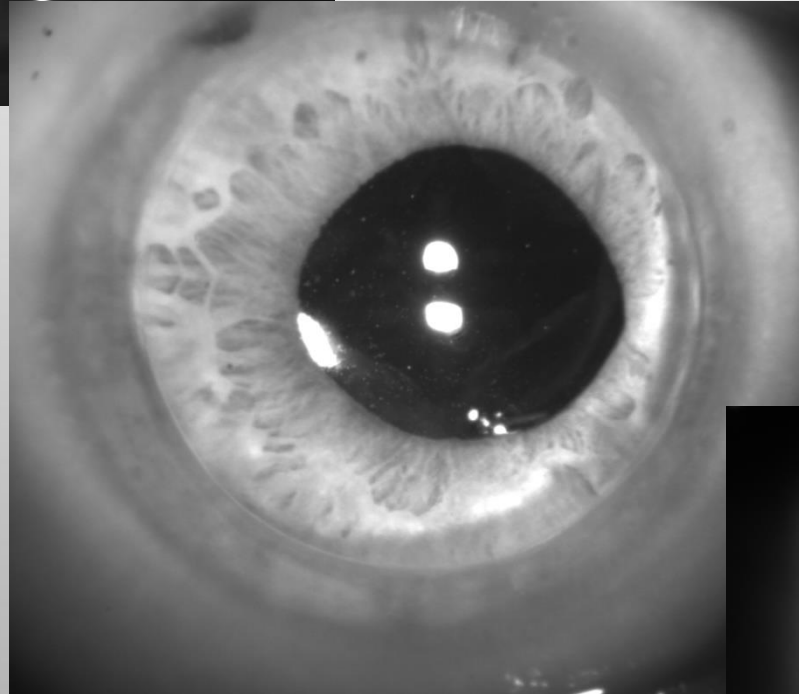
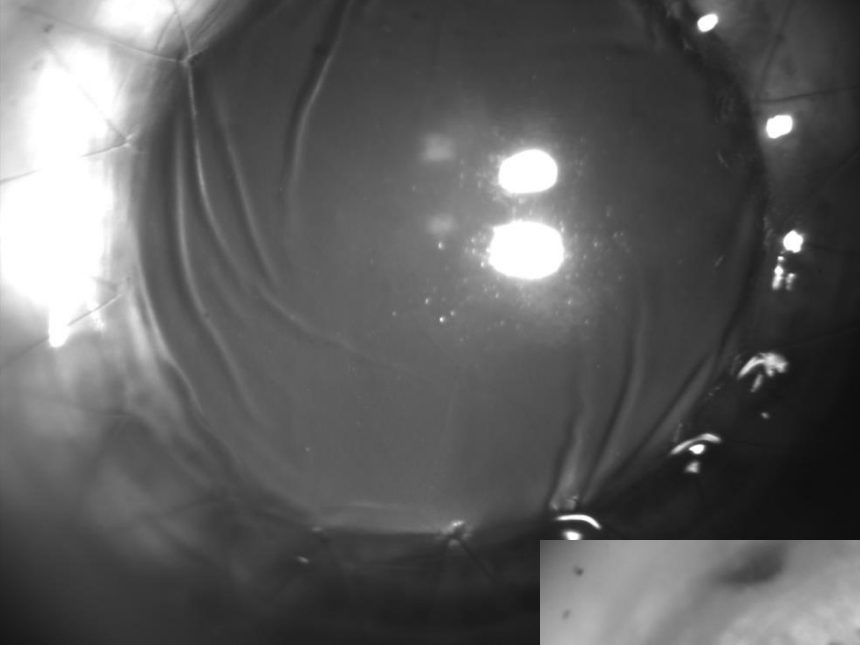


**Minore disagi per il paziente**

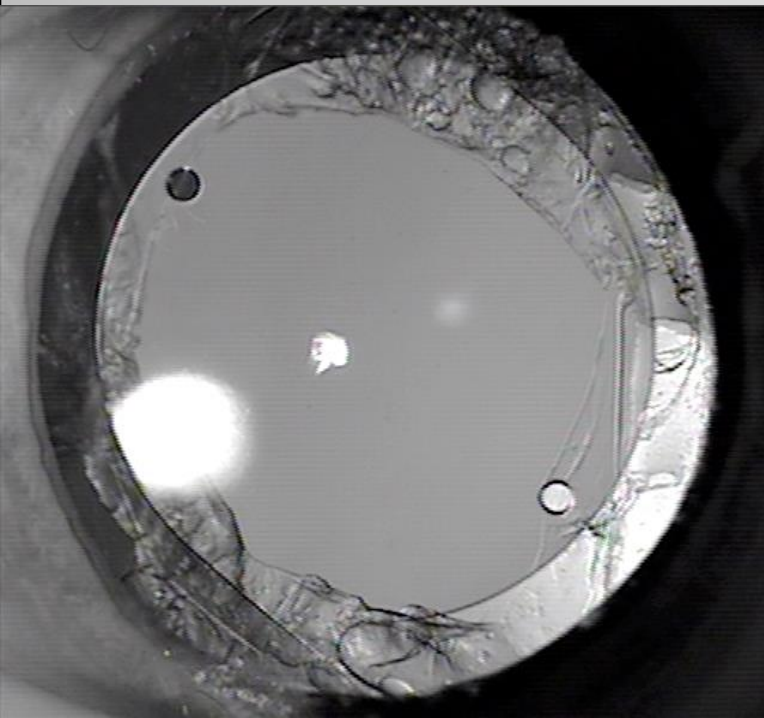
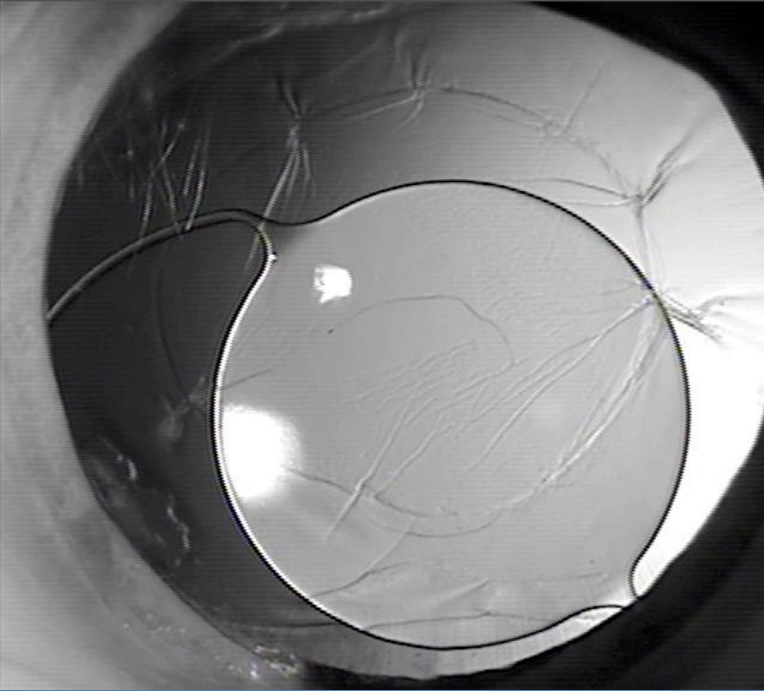


**Velocizzazione della visita (non bisogna aspettare la midriasi farmacologica)**

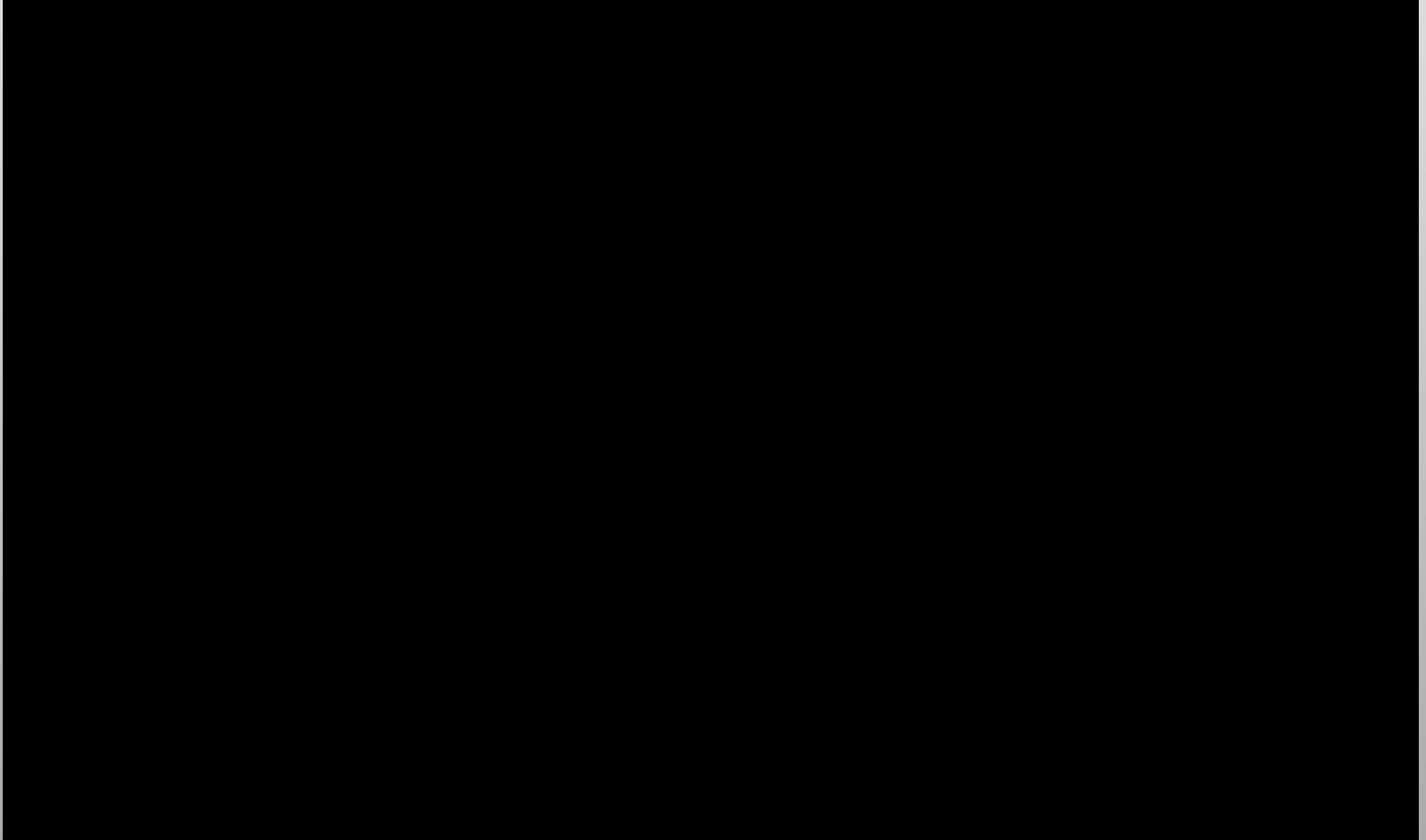
**LAF Non mydriatic  
(Segmento anteriore)**



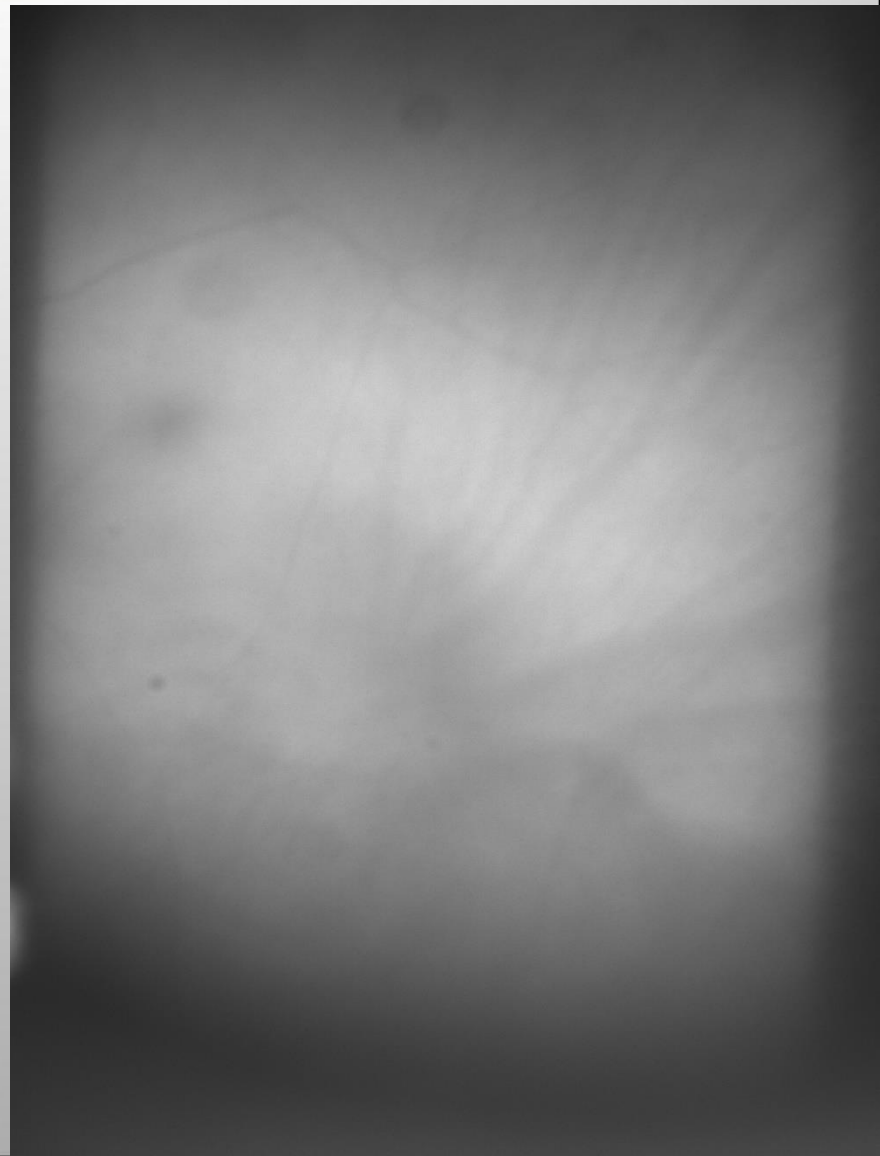
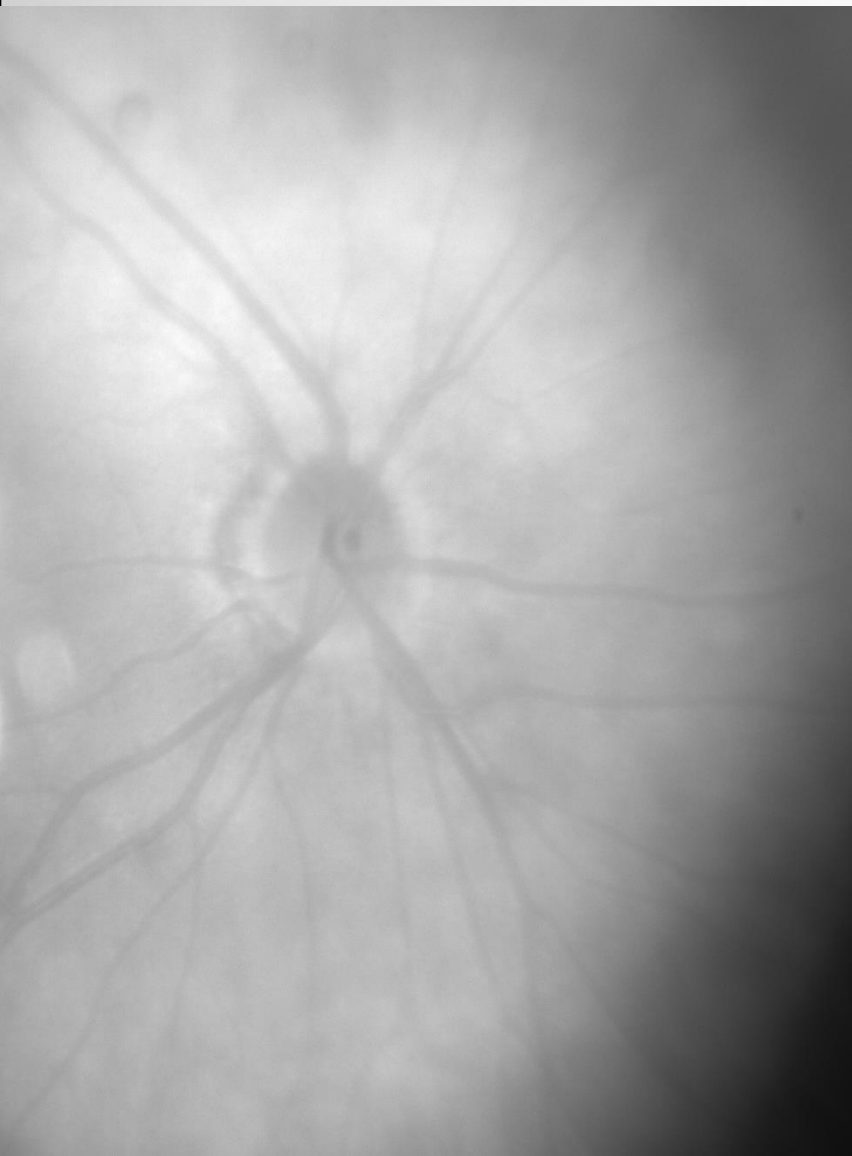
# LAF Non mydriatic (segmento anteriore)



video

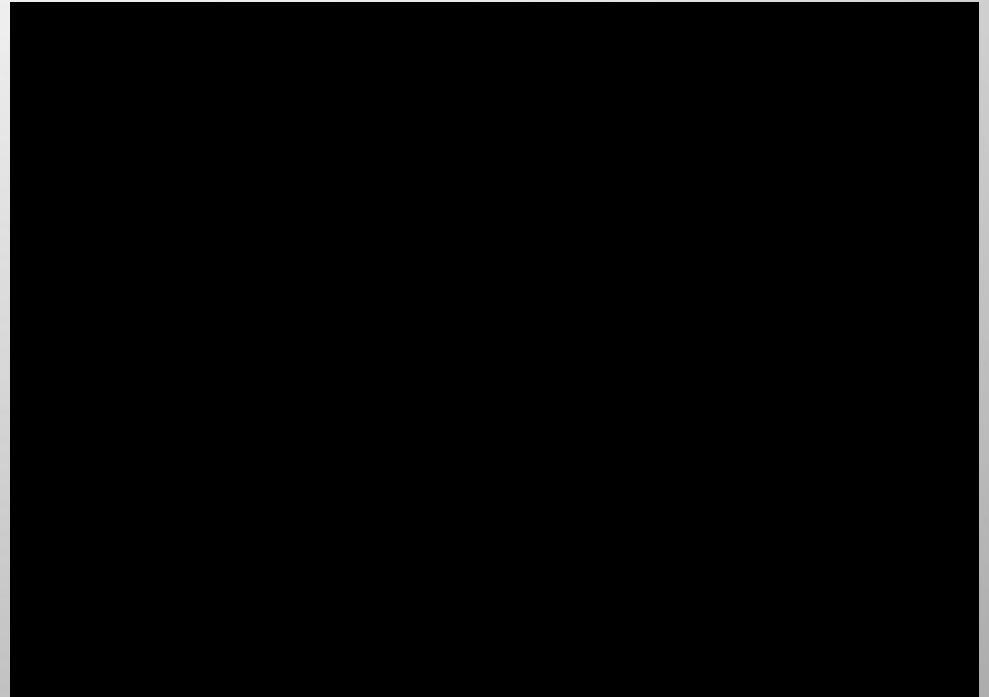


# LAF Non mydriatic (fundus)



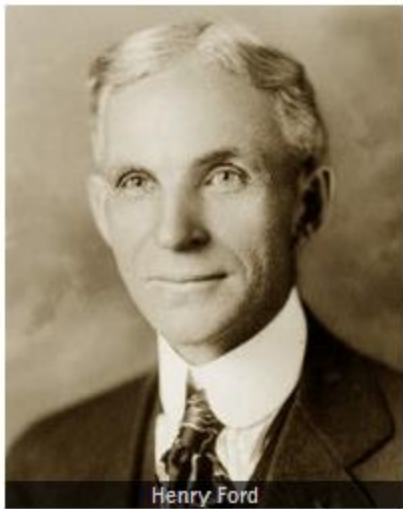
# LAF Non mydriatic e HD

- Neoformazioni
- Capillaroscopia congiuntivale
- Alterazioni film lacrimale
- Patologie corneali
- Camera anteriore
- Alterazioni morfologiche del cristallino
- Pupillometria
- Alterazioni vitreoretiniche
- Patologie retiniche



# Progresso e tecnologia

“  
*C'è vero progresso solo quando i vantaggi di una nuova tecnologia  
diventano per tutti.*  
”



Henry Ford