

Università degli Studi "G. d'Annunzio"
Chieti - Pescara

2016.2017

Per i rapporti organizzativi e per gli adempimenti la presente viene inviata il 22 gennaio 2017
Segretario del Rettore, Direttore Generale e Mandatario Ufficiali
Marina Barbaud tel. 0871 204000/204003/204010

inagurazione
anno accademico
2016.2017

Ud'A



Programma
Carmela Di Iorio - Rettore
Leonardo Mastropasqua
Direttore di Ricerca del Dipartimento di
La Tecnologia Robotica in Oftalmologia
Stella Zera
Percorso di Ricerca in Oftalmologia
Nicola D'Ambrasio
Professore
Conferimento Ordine della Laurea
Giorgio Teselli
Presidente di Corso di Laurea in Oftalmologia
Consulente Tecnico della Guardia di Finanza
Carmela Ranigle
Segretario

Ud'A

Il Magnifico Rettore, Carmela Di Iorio,
il bene di invitare La alla

Cerimonia di Inaugurazione
dell'Anno Accademico 2016/2017

che avrà luogo
giovedì 26 gennaio alle ore 10:00
presso l'Aula Magna dell'Ateneo
Campus di Chieti

Nel corso della Cerimonia l'Aula Magna sarà intitolata al
Prof. Francesco Antonio Marini



Excellence Eye Research Centre

National High-Tech Centre

University "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara

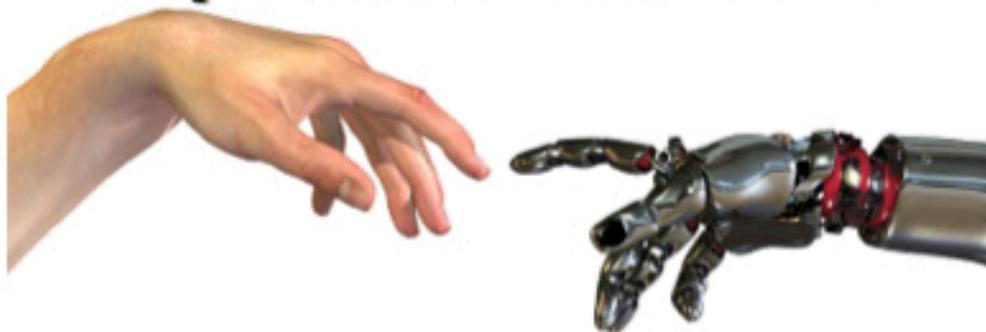
Head. Prof. Leonardo Mastropasqua



Centro Member
Alta Tecnologia in Oftalmologia

La Tecnologia Robotica in Oftalmologia
Prof. Leonardo Mastropasqua

Il passato ed il futuro:



**La mano
umana**

vs

**La tecnologia
evoluta**

Da dove siamo partiti?

L'università: La formazione



L'universita: La scuola



L'universita: La Ricerca



L'universita: Il Malato



Eye, Robot

Ophthalmic surgery that incorporates robotic assistance holds the promise of surgeries that are "better than the best of humans"

By Marc D. de Souza

Today's science fiction is tomorrow's technology.





Robotica e Chirurgia Oftalmologica

Perchè?

Le strutture trasparenti (Cornea e Cristallino) consentono una visibilità unica delle strutture interne dell'occhio





Si calcola che
oltre il 50% della
popolazione
giovane adulta sia
affetta da miopia
o altri vizi rifrattivi



LA CORNEA

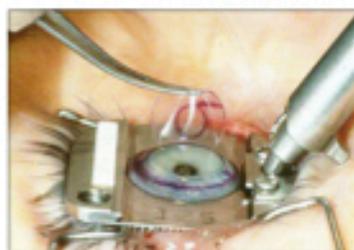


Organo trasparente situato nella parte anteriore dell'occhio
che consente il passaggio della luce

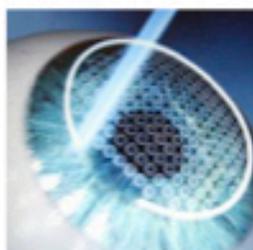
Evoluzione in Chirurgia Refrattiva: Dalla Lama al Laser



1980 - Keratotomy



1990 - Excimer laser ablation



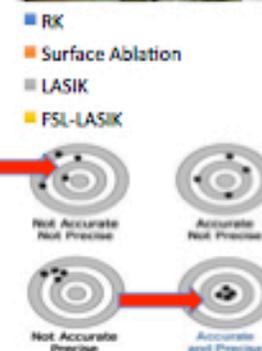
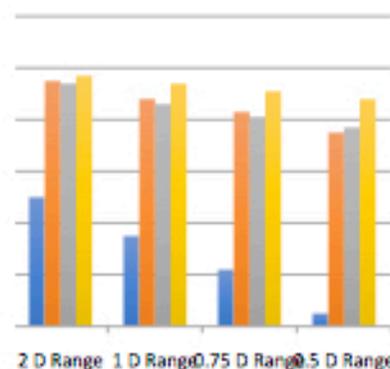
2005 - Femto +
Excimer laser

Prima generazione: Bisturi



Seconda generazione
Laser

Range di Precisione nella chirurgia refrattiva miopica: Evoluzione delle tecnologie



Accuratezza è migliorata
di un fattore 10 dalla RK
alla LASIK
(2010)

% di occhi nel range di 0
Dal 5 all' 88 %

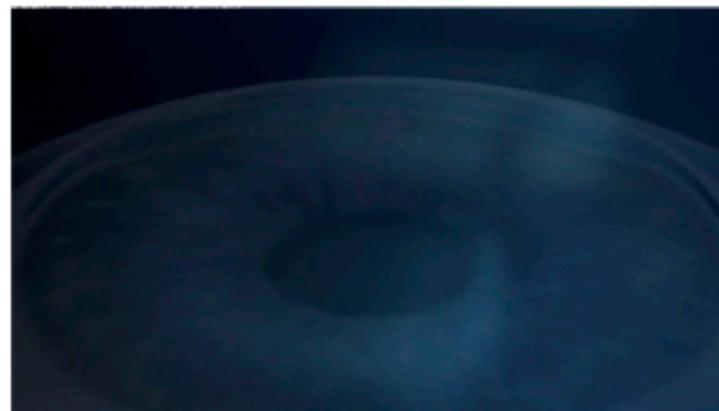
US Refractive Surgery
Survey 2013

CHIRURGIA REFRAATTIVA TRADIZIONALE LASIK / LASER AD ECCIMERI

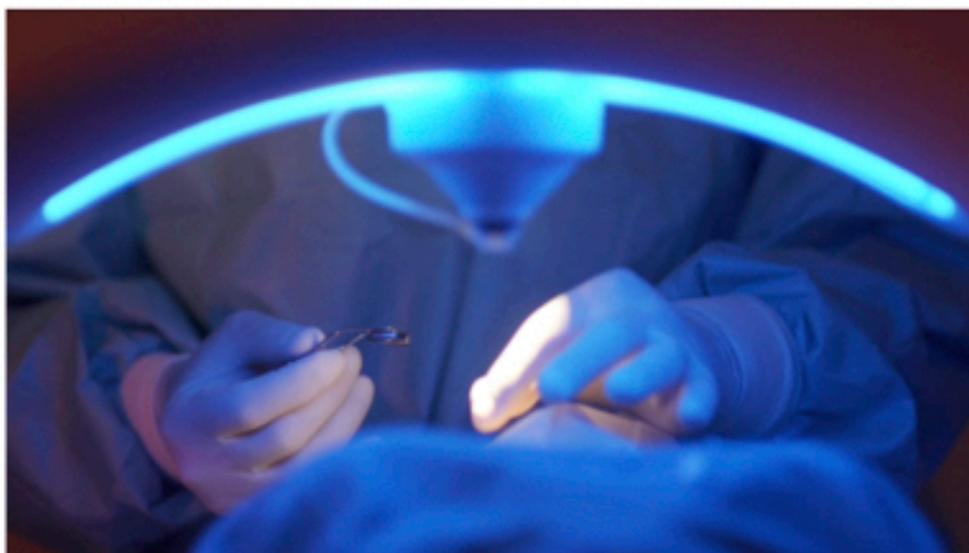


SMILE (HIGH TECH)

nessuna lama
nessun FLAP
Tutto FEMTO
un singolo step



Chirurgia Refrattiva Robotizzata: Oggi



Chirurgia Refrattiva Robotizzata della Miopia (SMILE)



**Fino a 12 diottrie di
miopia e 5 D di
astigmatismo**

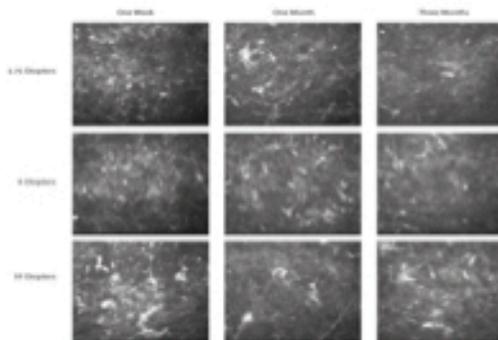
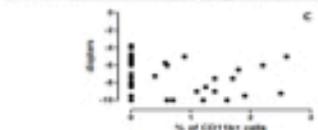
**Rispettando la
struttura della
cornea**

and ex vivo evaluation of corneal inflammatory response and apoptosis induced after procedures for different refractive error range.



Mastropasqua et al. 2016 Exp Eye Res

Il danno alle cellule corneali è minimo e la cicatrizzazione dei tessuti è più stabile e migliore nel tempo

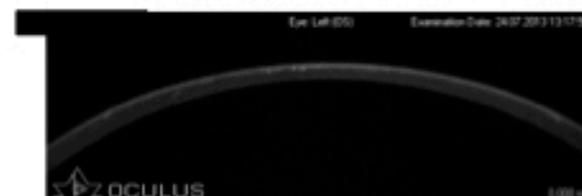
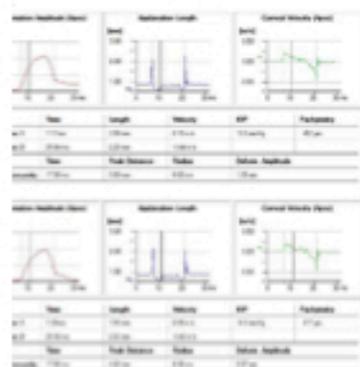


al Study

ation of Corneal Biomechanical Properties ification after Small Incision Lenticule Extraction Using impflug-Based Noncontact Tonometer

Leonardo Mastropasqua,¹ Roberta Calienno,¹ Manuela Lanzini,² Martina Colasante,¹ Alessandra Mastropasqua,² Peter A. Mattel,¹ and Mario Nubile¹

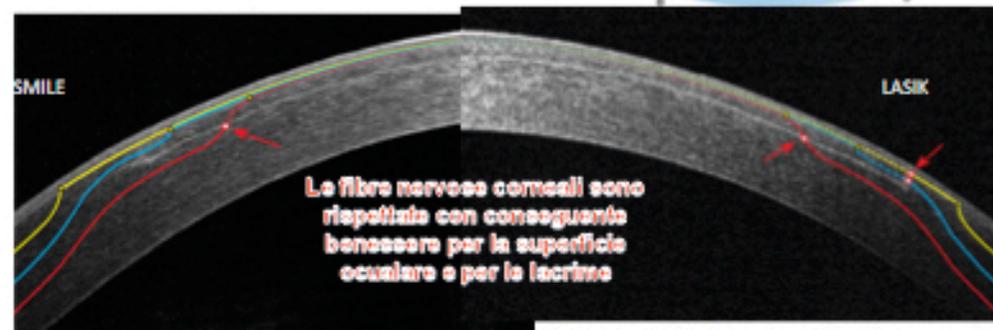
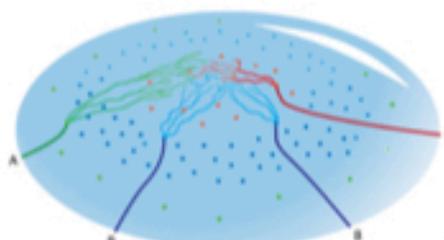
La struttura biomeccanica della cornea è meglio conservata rispetto alla chirurgia tradizionale



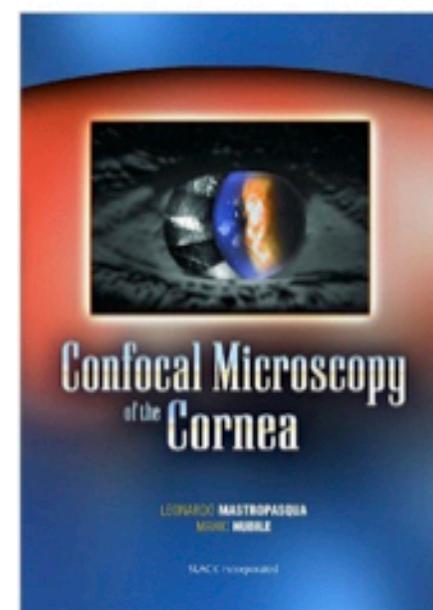
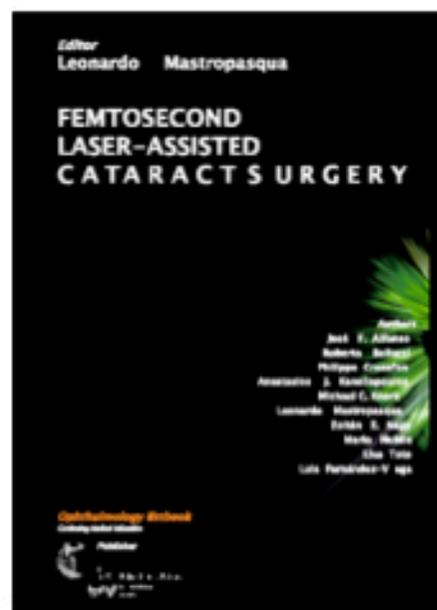
RESERVING CORNEAL URAL ARCHITECTURE TH A FLAPLESS TECHNIQUE

Flaps are preserved in ReLEx SMILE than in LASIK.
800 MASTROPASQUA, MD; MARIO NUBILE, MD; NICCOLO SALGARIL, MD;
BETA CALIENNO, MD

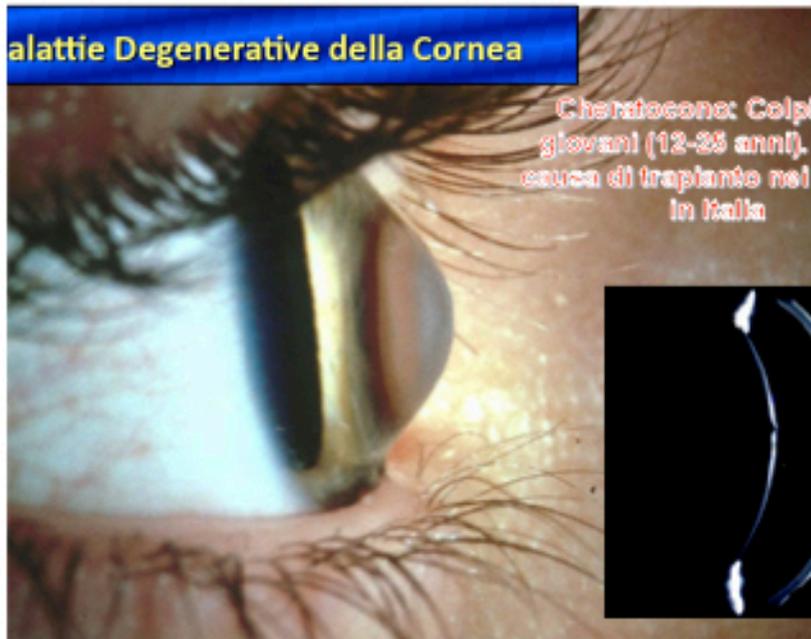
REFRACTIVE SURGERY



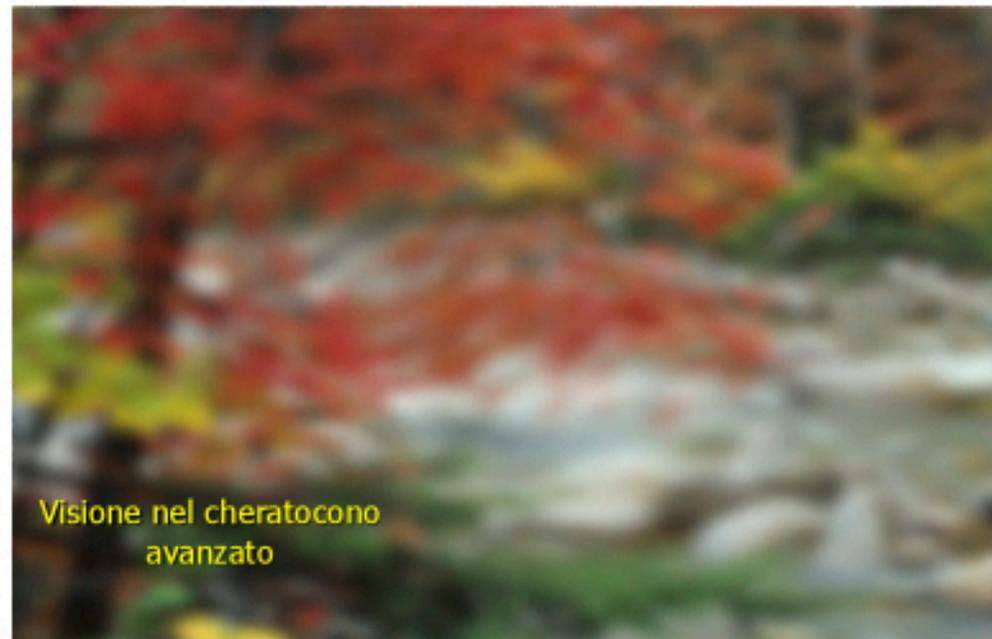
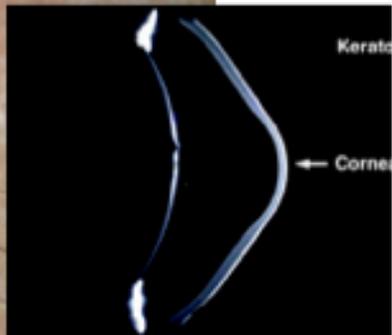
Le fibre nervose corneali sono rispettate con conseguente benessere per la superficie oculare e per le lacrime



Malattie Degenerative della Cornea

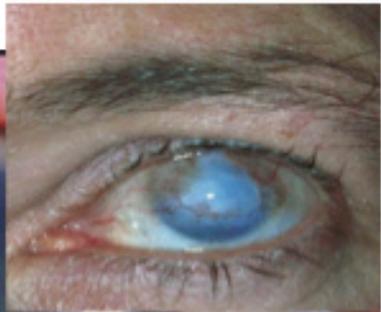


Cheratocono: Colpisce i giovani (12-35 anni). Prima causa di trapianto nei giovani in Italia



Visione nel cheratocono avanzato

PERDITA della TRASPARENZA



Visione in caso di leucoma centrale

VÝSTAVO ŽIVOVĚ PROVEDL
 P. M. 1945
 DR. EDUARD KONRAD ZIRM
 PRVNÍ TRANSPLANTACE
 OČNÍ ROHOVKY NA SVĚTĚ
 REALIZOVÁNO 2005

Trapianto di CORNEA:
 100 Anni di storia

Il primo trapianto efficace:
 1905 Dr. Eduard Zirm



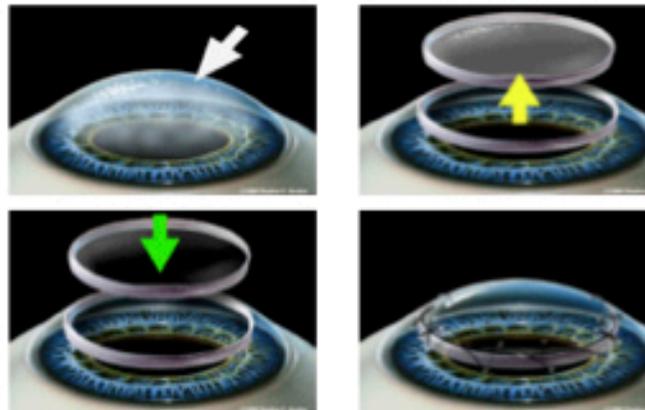
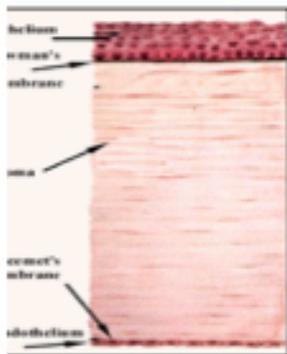
Dimensioni del problema Trapianto di Cornea in Europa

Organo/Tessuto Trapiantato	Anno del 1° Trapianto	Num. trapianti / anno
Cornea	1905	44.000
Rene	1954	20.000
Cuore	1967	2.300
Fegato	1967	4.000
Pancreas	1969	1.024
Polmone	1981	871

La cheratoplastica è stata il primo allotrapianto eseguito sull' uomo e dal 1905, anno del primo intervento, rimane ancora oggi il trapianto più eseguito e a prognosi migliore.



Trapianto di Cornea: Donare, processare, trapiantare una nuova cornea



Trapianto di Cornea: Tecnica Tradizionale con lame meccaniche

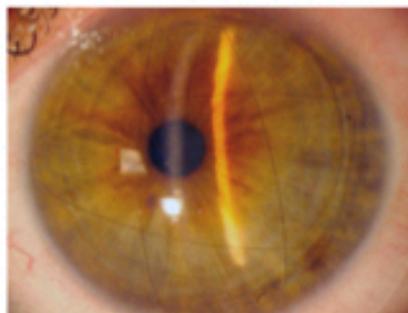


Trapianto di Cornea: 100 Anni dopo (2006)

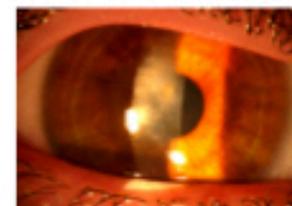
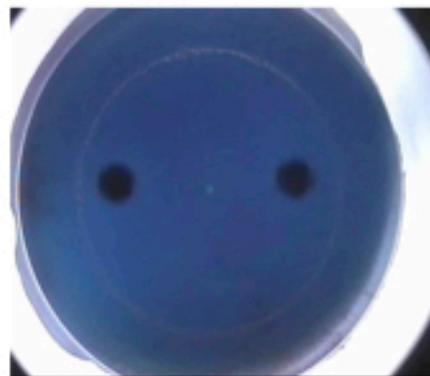
EFFETTUATO A CHIETI IL PRIMO TRAPIANTO DI CORNEA CON IL LASER IN ITALIA

Publicato il 27/03/2006, 00:00 / di a cura della redazione / Categoria: [Sanità](#)

Facebook Twitter LinkedIn STAMPA



Trapianto di Cornea: Primo trapianto di Cornea Robotizzato in Italia nel 2006

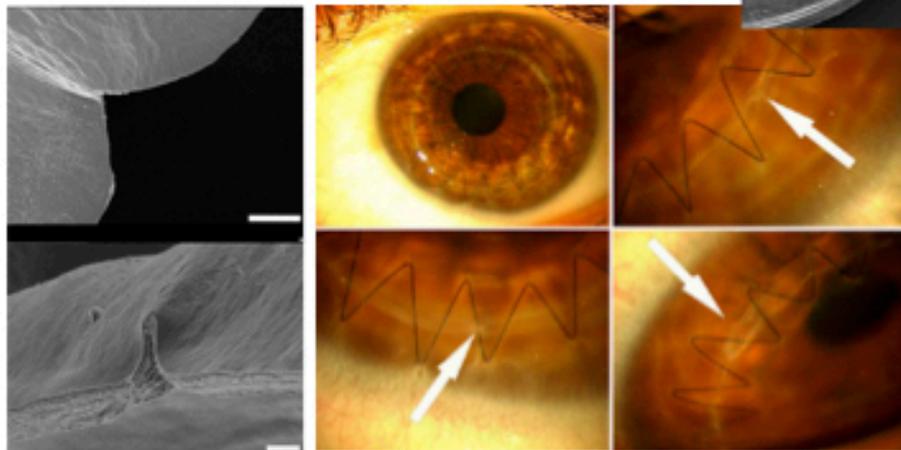
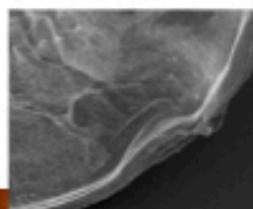


Clinica Oftalmologica - Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara 26/3/2006

Orientation Teeth in Nonmechanical Femtosecond Laser Corneal Trephination for Penetrating Keratoplasty

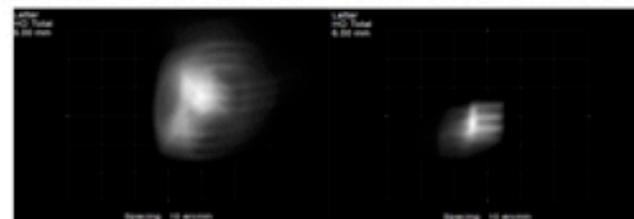
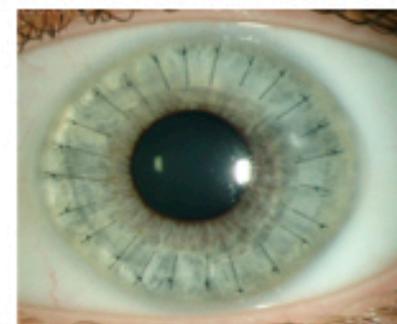
AJO 2008

LEONARDO MASTROPASQUA, MARIO NUBILE, MANUELA LANZINI, ROBERTA CALIENNO, AND ORIANA TRUBIANI



Prima del trapianto

Dopo cheratoplastica

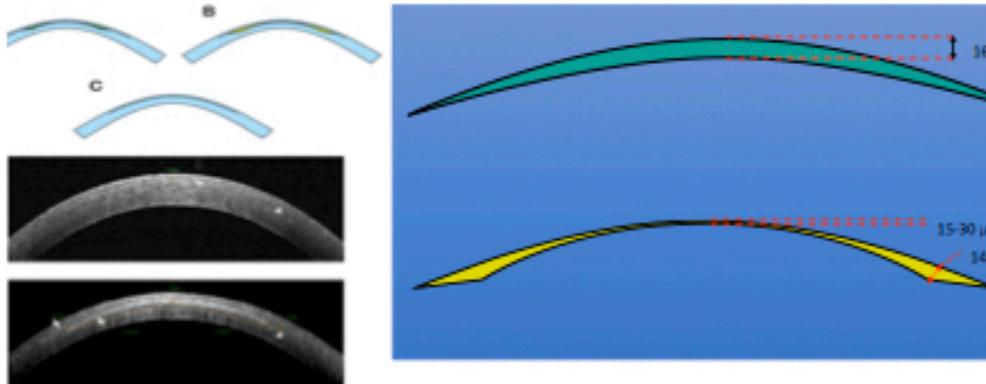


Robotica ed ingegneria tissutale

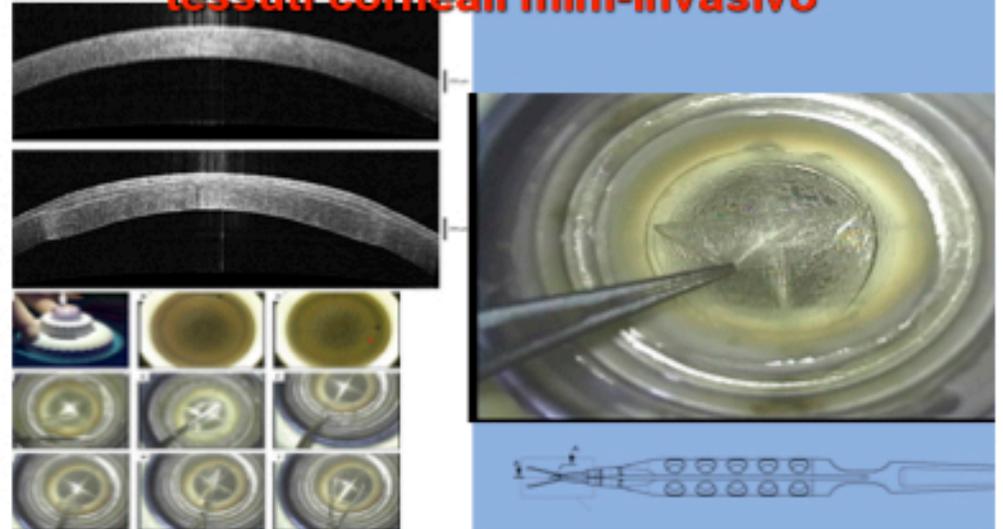
cal thickening and central flattening induced
ntosecond laser hyperopic-shaped intrastromal
ule implantation

© Mastropasqua - Nubile

Mastropasqua L, Nubile M. Int Ophthalmol 2016

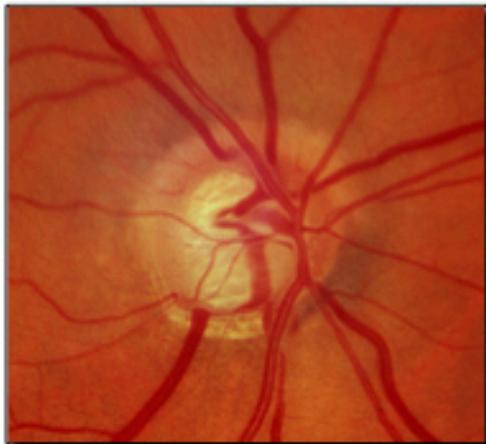


Nuovi orizzonti terapeutici: l'impianto di tessuti corneali mini-invasivo



GLAUCOMA

1° causa di cecità irreversibile al mondo



Perdita progressiva della visione periferica

"IL LADRO SILENZIOSO DELLA VISTA"



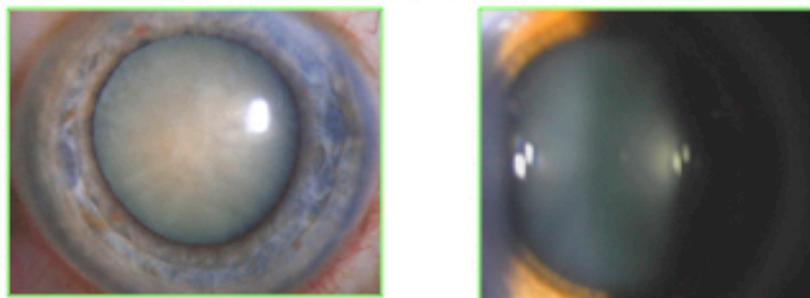
Perdita progressiva della visione periferica
Difficoltà nelle attività quotidiane



Terapia Robotica Avanzata del Glaucoma



Cataratta



Opacizzazione o ridotta trasparenza
del cristallino

Prevalenza del 65% a 60 anni
e >90% oltre i 65 anni

Cataratta e visione

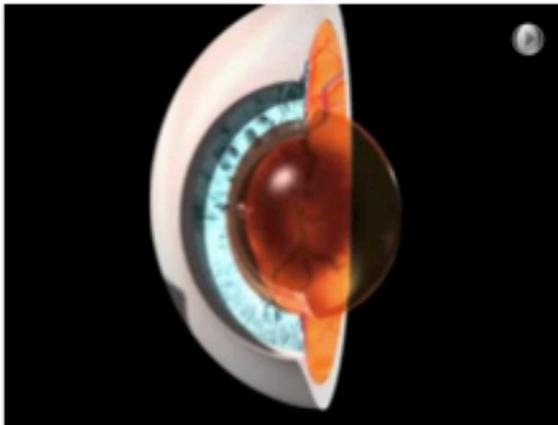


Visione ingiallita ed offuscata

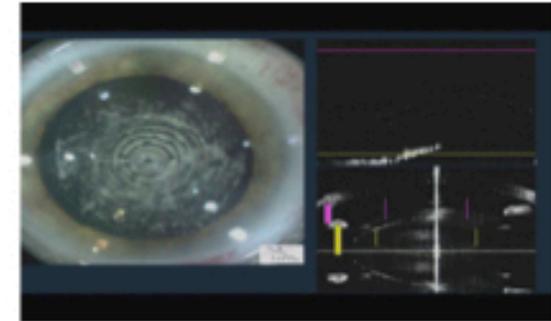
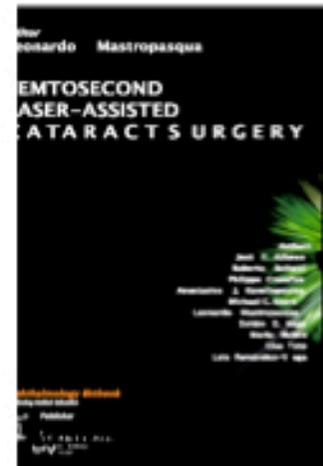
Abbagliamento



Chirurgia della cataratta Metodo tradizionale

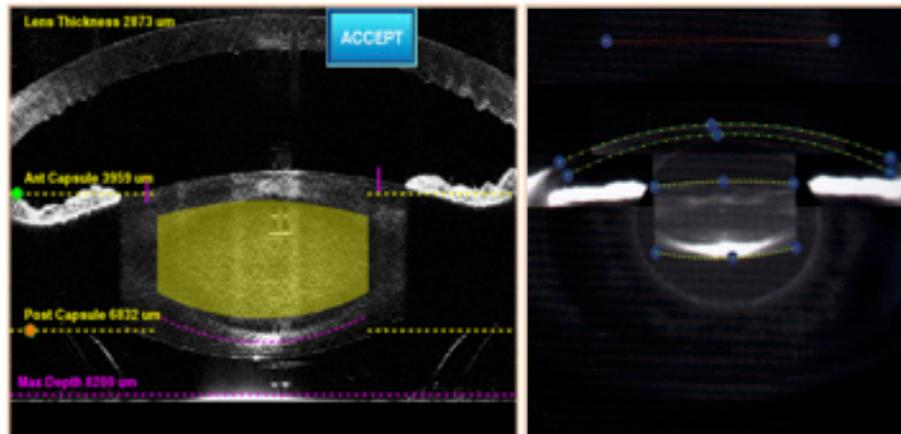


Laser a Femtosecondi



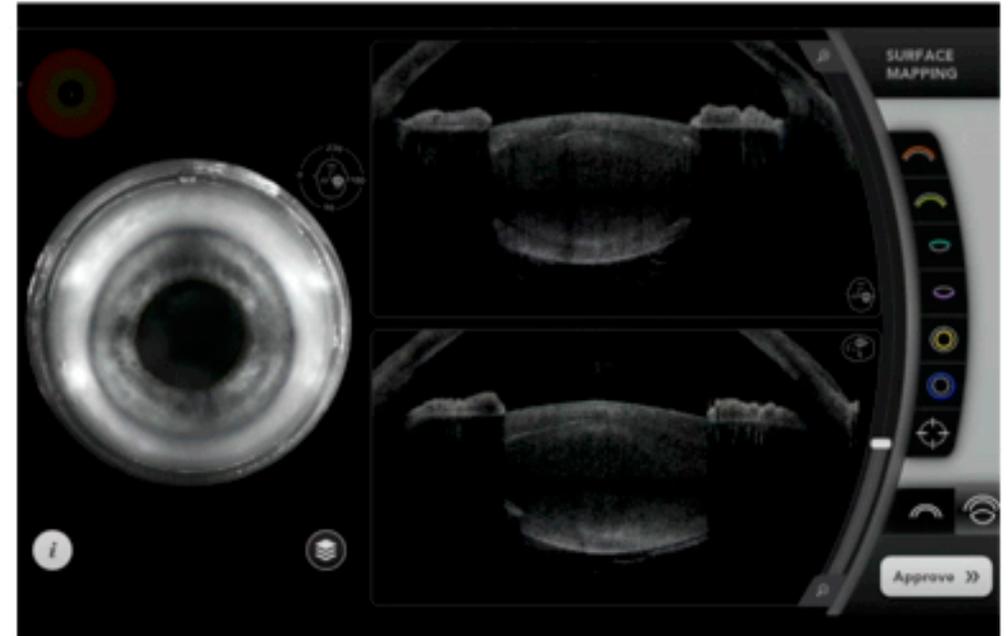
**Nuova era
della chirurgia della
cataratta**

Sistema di visualizzazione da Femto



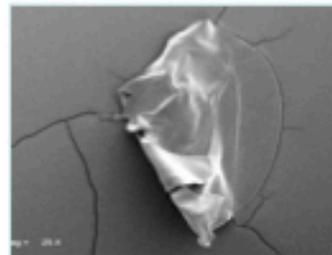
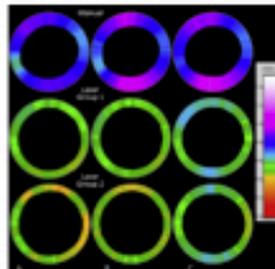
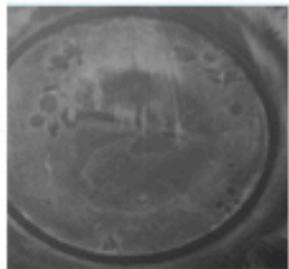
Chirurgia della cataratta con Laser a Femtosecondi



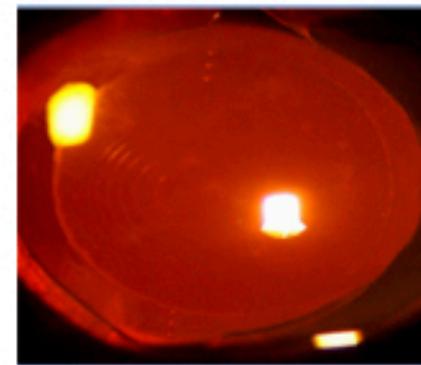


Scanning electron microscopy evaluation of capsulorhexis in femtosecond laser-assisted cataract surgery

J Cataract Refract Surg 2013; 39:1581-1586
 Leonardo Mastropasqua, MD, Lisa Toto, MD, PhD, Roberta Calio, MD, Peter A. Mattei, MD, PhD, Alessandra Mastropasqua, MD, Luca Vecchiarino, MD, Donato Di Iorio, PhD



Cataratta: Togliere gli occhiali per lontano e per vicino



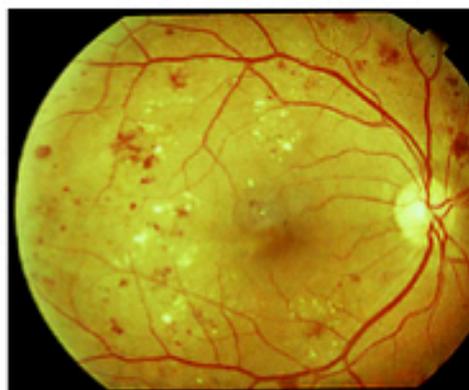
Impianto ottimale di lenti Premium

Malattie retiniche vascolari

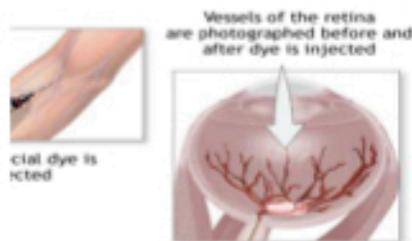
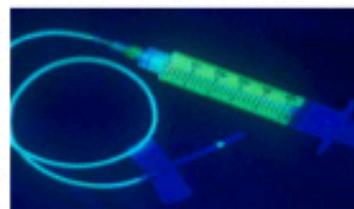
Retinopatia diabetica

Degenerazione maculare legata all'età

Occlusioni venose



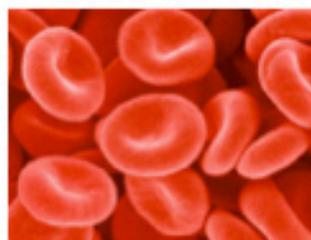
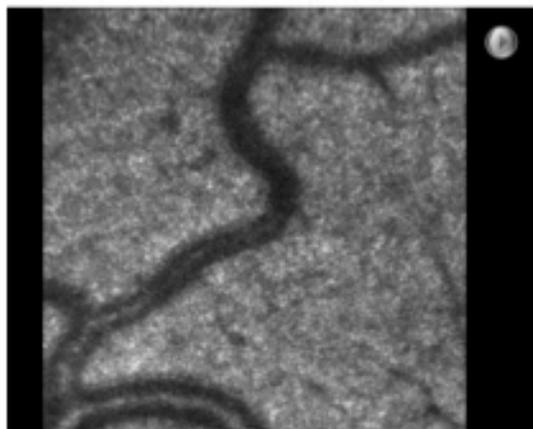
Angiografia retinica "Tradizionale" con mezzo di contrasto



ADAM

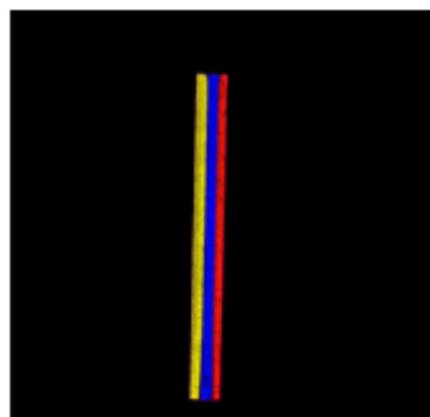
Principali causa di cecità nei paesi industrializzati

Imaging della retina non invasivo ad alta risoluzione
OCT angiografia senza mezzo di contrasto

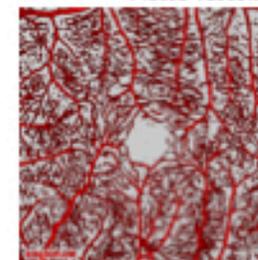


Utilizza come mezzo di contrasto i globuli

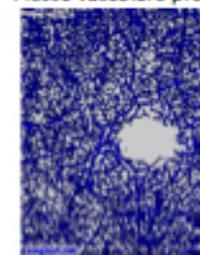
OCT angiografia: Vascolarizzazione 3D della Retina



Plesso vascolare superficiale



Plesso vascolare prof

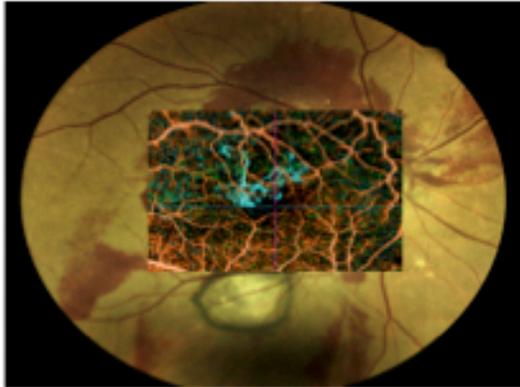


Visualizzazione dei plessi vascolari della retina

Maculopatia

Retina Sana

Retina Patologica



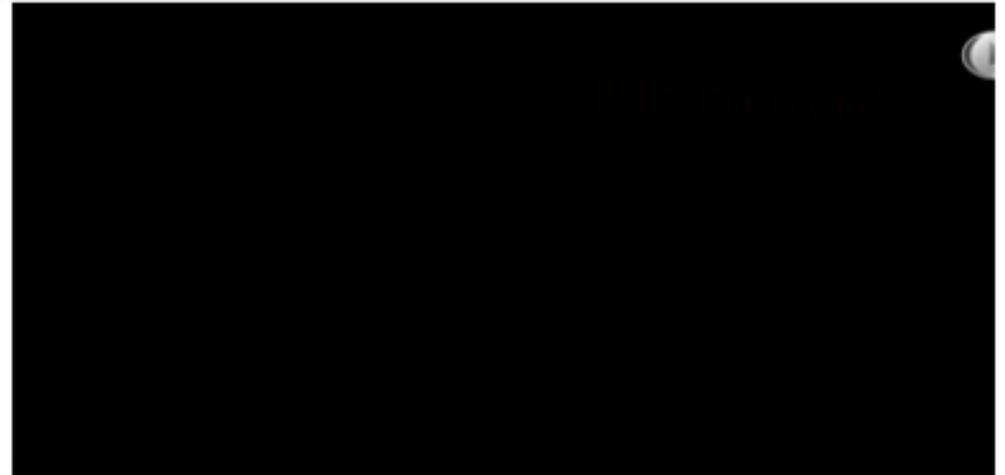
Trattamento laser tradizionale della retina



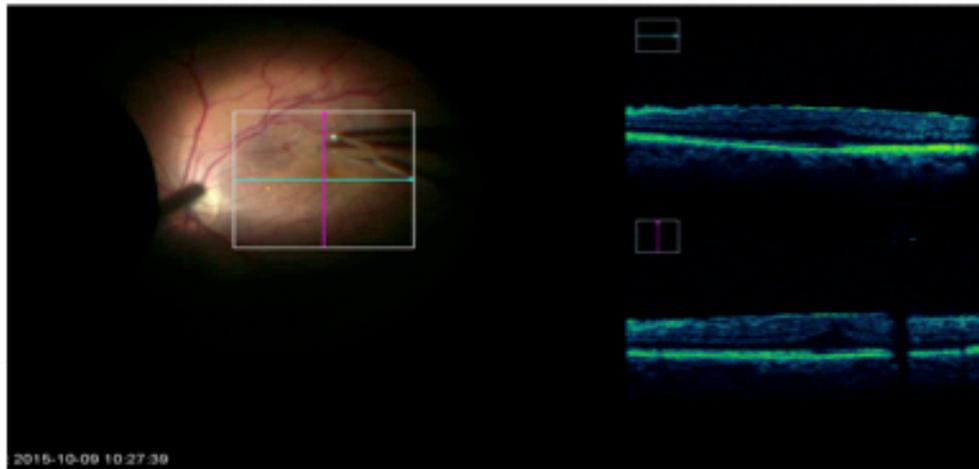
Trattamento laser robotizzato



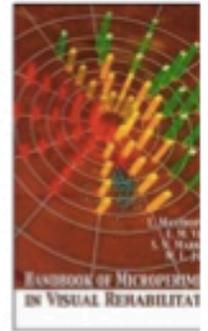
Trattamento laser robotizzato nella retinopatia diabetica



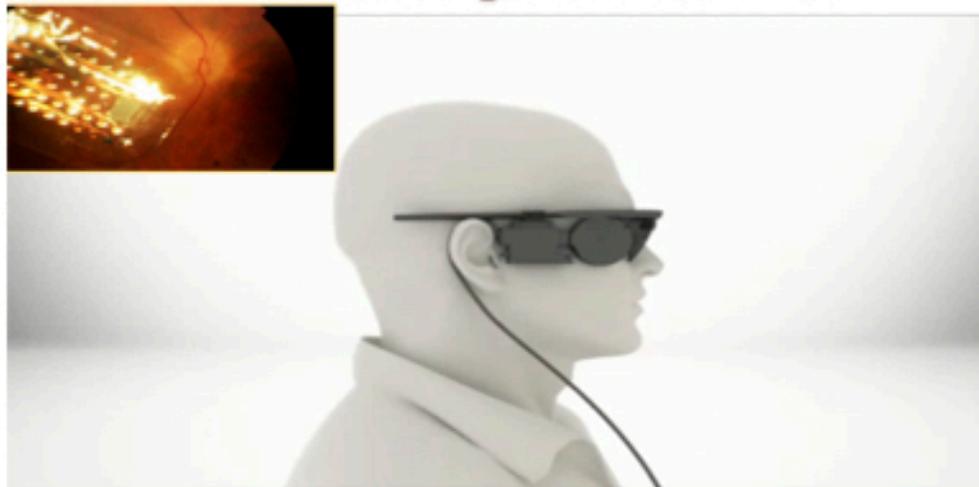
Chirurgia Vitreo-retinica avanzata con imaging



Riabilitazione Visiva Avanzata nell'Ipovisione



Retinal prosthesis



Chirurgia Robotica e Tele-chirurgia

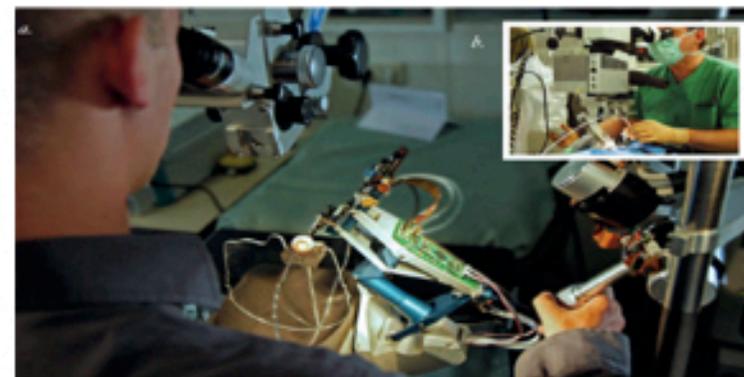
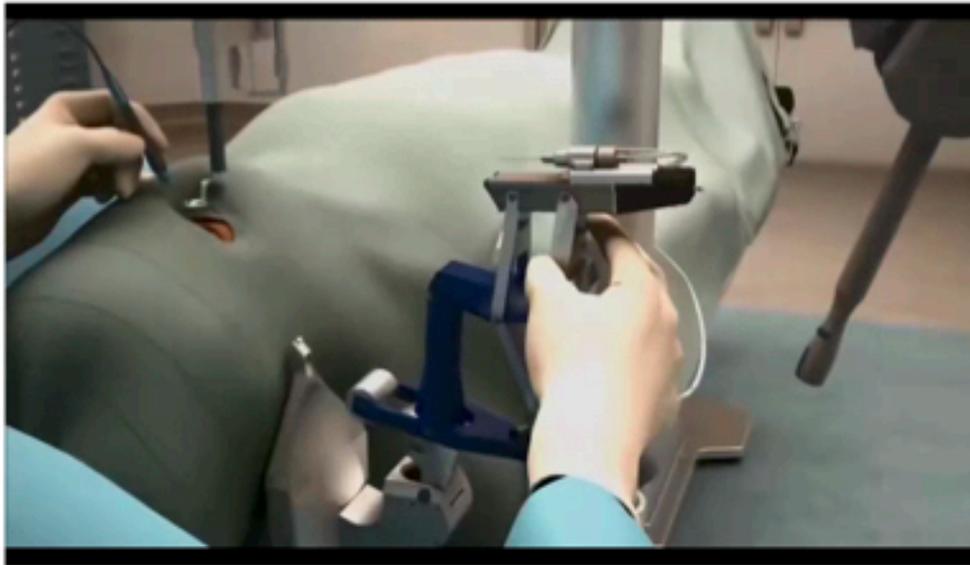


Fig. 3. Phoropter Phoropter instrument being employed on a plastic model eye (a) and in use in an in vivo animal study (b).

ECEYES Medical Robotics: Vitreoretinal surgery



"Dita microscopiche" per chirurgia oftalmica

Manipolazione micrometrica di tessuti delicati ed ultra sottili come la Retina umana

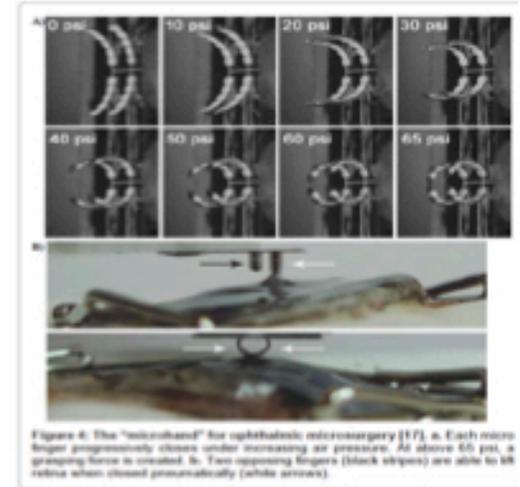
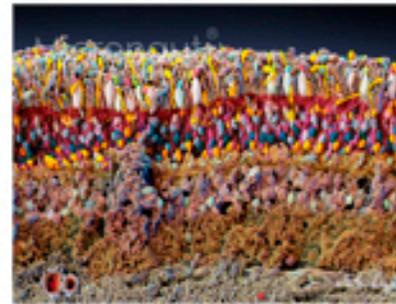
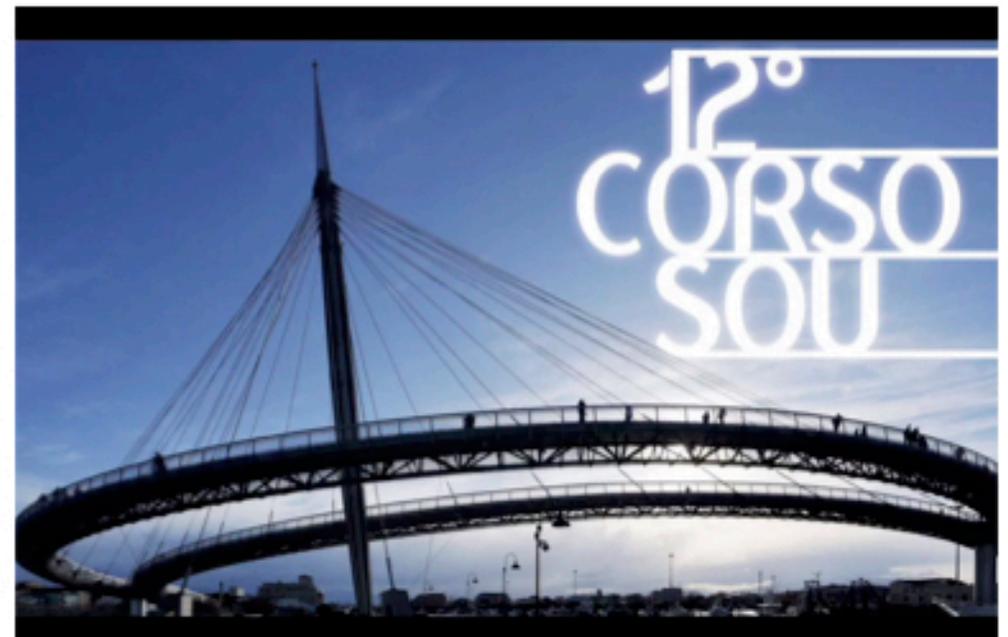
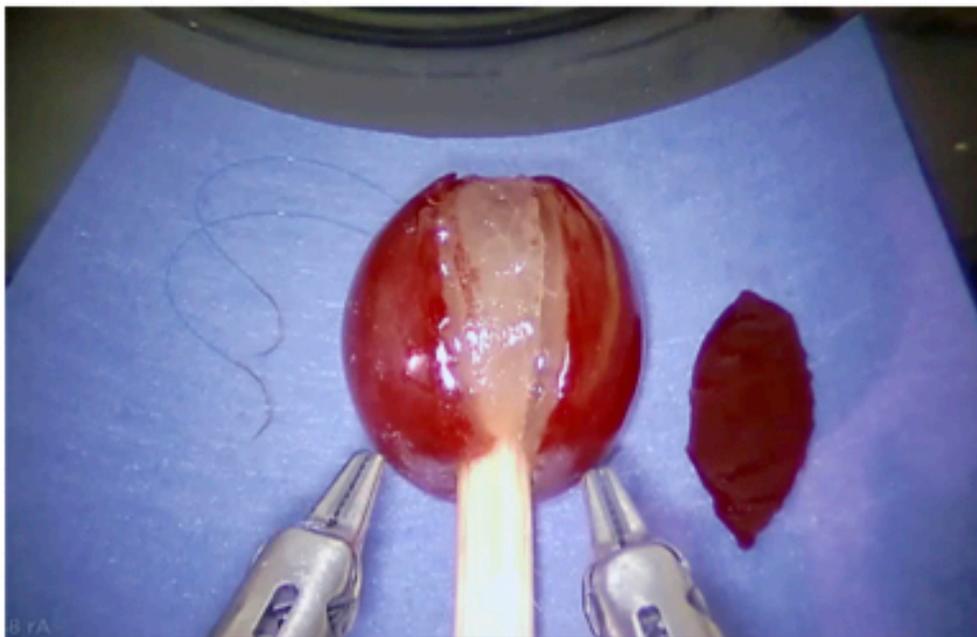


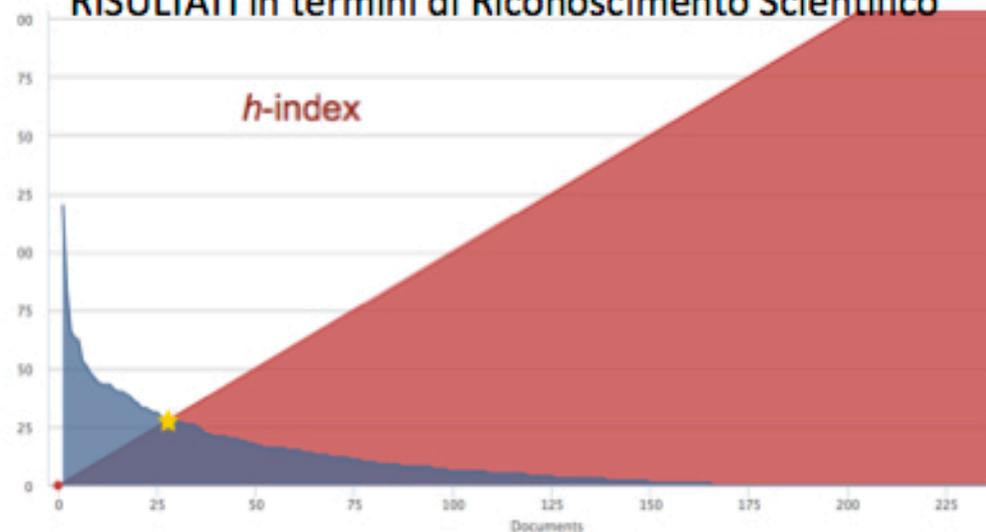
Figure 4: The "microhand" for ophthalmic microsurgery [17]. a. Each micro finger progressively closes under increasing air pressure. At above 65 psi, a grasping force is created. b. Two opposing fingers (black arrows) are able to lift retina when closed pneumatically (white arrows).



Chirurgia Robotica ed Oftalmologia Numero di pubblicazioni nel tempo

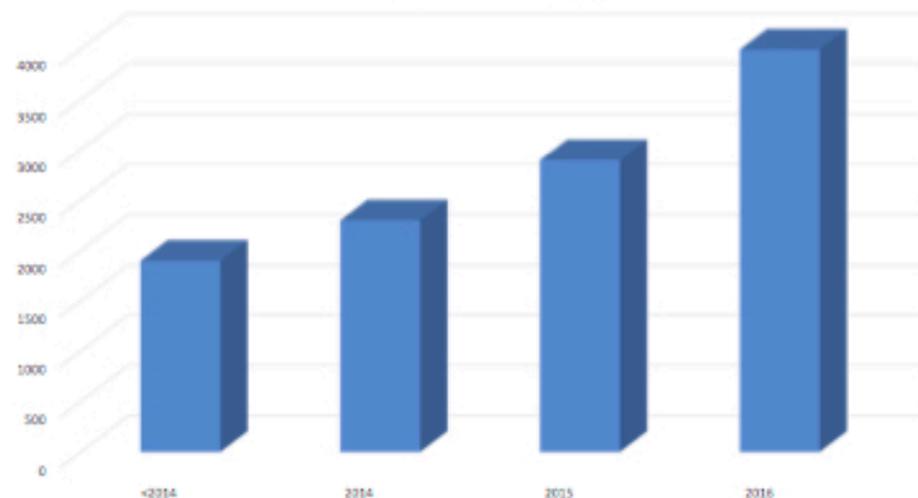


RISULTATI in termini di Riconoscimento Scientifico



Crescita Numero Interventi Chirurgici

Numero Totale di Interventi Eseguiti



LEGGE REGIONALE 26 APRILE 2004, n. 15
Disposizioni finanziarie per la redazione del bilancio annuale 2004 e pluriennale 2004 -
2006 della Regione Abruzzo
(Legge finanziaria regionale 2004)
BURA n. 10 straordinario del 31 maggio 2004

----- omissis -----

Art. 100
Modifiche alla L.R. 30/2002

**CENTRO REGIONALE DI ECCELLENZA
IN OFTALMOLOGIA**

Il titolo della L.R. 30/2002 «Riconoscimento di un centro di alta specializzazione di riferimento regionale di microchirurgia laser in oftalmologia all'Unità Operativa di ottica fisiopatologica della ASL di Chieti» è sostituito con «Riconoscimento di un centro regionale di eccellenza in oftalmologia all'Unità Operativa di ottica fisiopatologica della ASL di Chieti».

Il comma 1 dell'art. 1 della L.R. 30/2002 è sostituito dal seguente:

«1. La presente legge regionale attribuisce il ruolo di «Centro regionale di eccellenza in oftalmologia» alla Unità operativa di ottica fisiopatologica della ASL di Chieti».

Il comma 1 dell'art. 3 della L.R. 30/2002 è sostituito dal seguente:

«1. Allo scopo di dotare del personale necessario il Centro regionale di eccellenza in oftalmologia di cui all'art. 1, in conseguenza del progressivo incremento del volume delle prestazioni, la ASL di Chieti propone l'adeguamento della pianta organica, nel rispetto della normativa vigente.»

----- omissis -----



SOI
Società Oftalmologica Italiana

Associazione Medici Oculisti Italiani
00187 - 00186/2
Via Salaria 510 - Roma

La Società Oftalmologica Italiana

certifica

la Clinica Oftalmologica dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti - Pescara
Direttore Prof. Leonardo Mastropasqua

Centro Nazionale di Alta Tecnologia

Roma, 5 novembre 2012

Il Presidente SOI
Dott. Massimo Sestini



SOI
Società Oftalmologica Italiana

Associazione Medici Oculisti Italiani
00187 - 00186/2
Via Salaria 510 - Roma

La Società Oftalmologica Italiana

certifica la

Scuola Italiana di Chirurgia Robotica in Oftalmologia

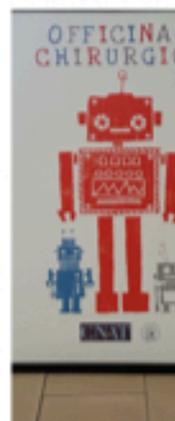
Direttore Prof. Leonardo Mastropasqua

Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara

Roma, 15 gennaio 2014

Il Presidente SOI
Matteo Piovella

SCUOLA ITALIANA DI CHIRURGIA ROBOTICA: Training Facilities



EVICR.net Member Certificate N° ECR 63/2013

Valid through the period: 2013/JAN - 2014/DEC

**EXCELLENCE EYE RESEARCH CENTRE
UNIVERSITY G. D'ANNUNZIO OF CHIETI-PESCARA**

Ospedale Clinicizzato
Via dei Vestini, 66100 Chieti,
ITALY

Authorized by

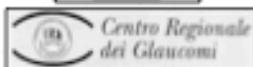
Pauline
Cecilia Martino, BSc
EVICR.net CEO

EVICR.net
40052, Addega di San Cesario, C/da
39010 Cuneo - Portugal
T + 351 294803030 F + 351 29480307

on behalf of José-Alain Sahel, MD PhD, EVICR.net Chairman

CNAT

Centro Nazionale di Alta Tecnologia in Oftalmologia



*"In the fields of observation,
chance only favors prepared minds"*

