

Patología oftalmológica en la infancia

Convenio SAP SAOI
Prevención y Telemedicina
Carolina Picotti/ Guillermo Monteoliva



OBJETIVOS

1-PRESENTAR PATOLOGIA OCULAR COMUN EN LA INFANCIA

ALERTAS OFTALMOLOGICAS PARA PEDIATRAS

2-COMUNICAR CONVENIO MARCO DE COLABORACION SAP - SAOI

PREVENCION Y TELEMEDICINA. INICIATIVAS

Alertas oftalmológicas para PEDIATRAS

Qué ves cuando me ves?



Qué ves cuando me ves?



Que conducta a seguir?

Internados

- Acrylarm

Ocluir

- Si no ocluye el párpado de forma espontanea

Qué ves cuando me ves?



Que conducta seguir?

Oftalmología

- Descartar
glaucoma
congénito

Qué ves cuando me ves?



Orzuelos / ojos rojos a repetición



ROSACEA OCULAR
BLEFAROCONJUNTIVITIS



Subtipos de ROSÁCEA

- Eritemato telangiectásica
- Forma papulopustulosa
- Forma piomatoso
- Rosácea ocular (blefarokonjuntivitis crónica como única manifestación)
- Granulomatosa peri orificial.

Dificultades diagnosticas y terapéuticas

- Prescripción de ATB tópicos por el pediatra de cabecera, sin control oftalmológico.
- Cuadros fugaces de remisión espontanea.
- Tratamientos prolongados con ATB orales.
- Formas atípicas.
- Cambio de medico tratante y remisión completa entre brotes.

Que conducta seguir?

Oftalmólogos y Pediatras

- Tratamiento exitoso con Eritromicina (alternativa de las tetraciclinas) vía oral y tópico con azitromicina por 1 al 3 meses.

[J Ophthalmic Inflamm Infect](#). 2013 Feb 22;3(1):38. doi: 10.1186/1869-5760-3-38.

Efficacy of azithromycin 1.5% eye drops in childhood ocular rosacea with phlyctenular blepharokeratoconjunctivitis.

[Doan S¹](#), [Gabison E](#), [Chiambaretta F](#), [Touati M](#), [Cochereau J](#).

[J Pediatr Ophthalmol Strabismus](#). 2001 Jul-Aug;38(4):207-12.

Diagnosis and management of chronic blepharokeratoconjunctivitis in children.

[Farpour B¹](#), [McClellan KA](#).

[Am J Ophthalmol](#). 2004 Jan;137(1):138-44.

Ocular rosacea in childhood.

[Nazir SA¹](#), [Murphy S](#), [Siatkowski RM](#), [Chodosh J](#), [Siatkowski RL](#).

Qué ves cuando me ves?



Qué ves cuando me ves?



LEUCOCORIA

CRISTALINEAN
A



RETRO-
CRISTALINEAN
A

RETRO- CRISTALINEANA

Retinoblastoma 80% en menores de 3 años.

Toxocariasis

Enfermedad de Coats

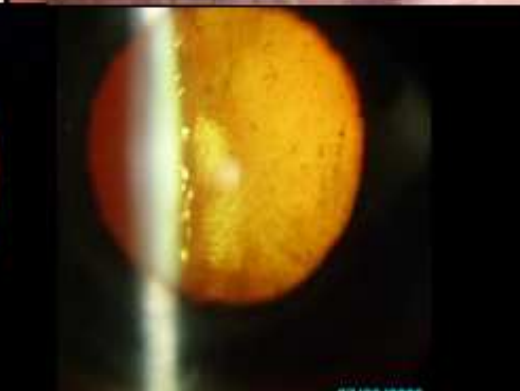
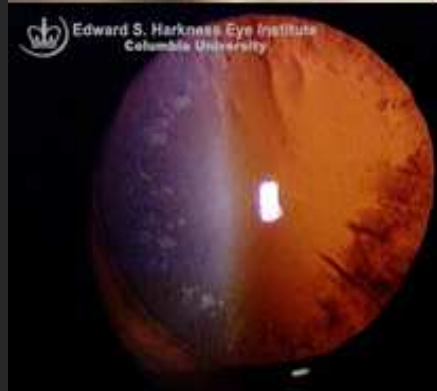
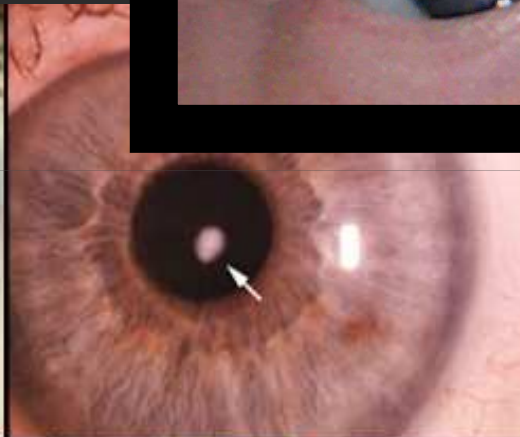
Vítreo primario hiperplásico persistente

Astrocitoma retiniano

ROP

Otros

CRISTALINEANA



Leucocoria retro-cristalineana

EDAD

Neonato (RB, ROP, infecc, PVPH)
1-2 años (RB)
> 2 años (RB, toxocara, enf. de Coats)

SEXO

Mujer
(Incontinencia pigmenti)

Varón (enf. de Coats)

ANT. PERSONALES: edad gestacional, controles serológicos en el embarazo, el niño fue internado? recibió alimentac. parenteral, catéteres, respirador artif.?

ANT.
HEREDITARIOS RB,
enf. retinianas

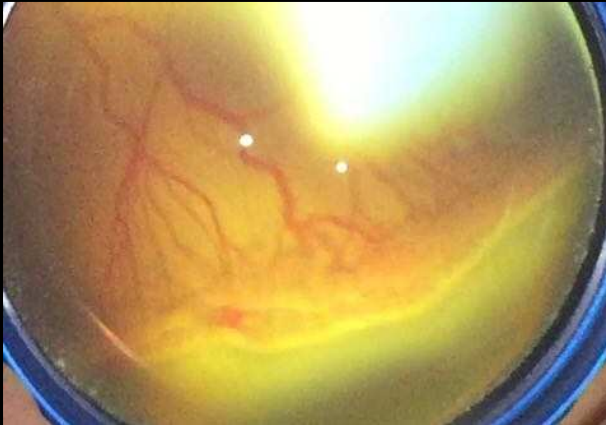
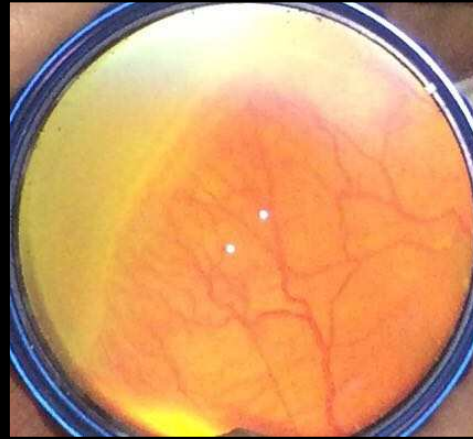
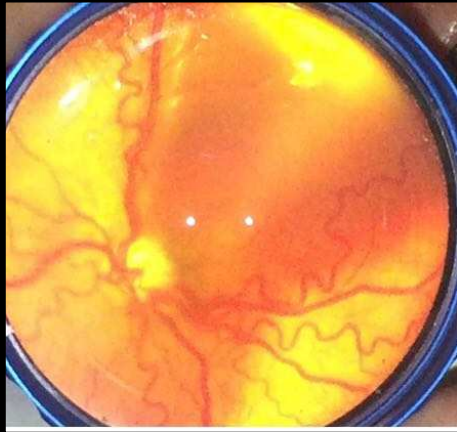
ROP

Enfermedad isquémica

Proliferante

Bilateral

Asimétrica

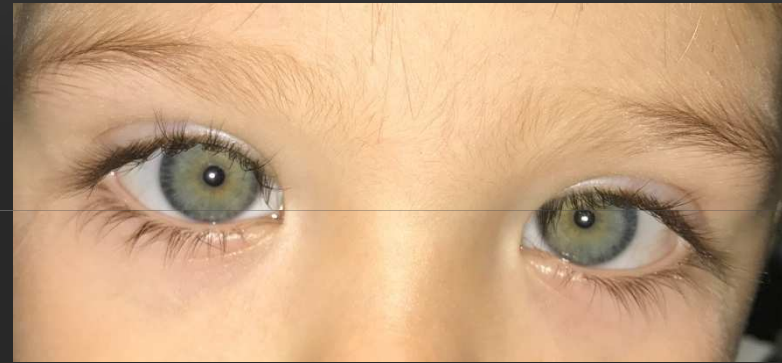


Qué ves cuando me ves?



¿Por que insistir en la concurrencia al oftalmólogo?

Qué ves cuando me ves?



Qué ves cuando me ves?



Que conducta seguir?

Oftalmología

- Quirúrgico o no siempre tratar la

AMBLIOPÍA

Definición

- Falta de consolidación de la agudeza visual consecutiva a la carencia de estímulos o a la presencia de estímulos inadecuados o insuficientes, actuando en el período crítico del desarrollo. (Dra. Gurovich)

Período crítico

**LOS PRIMEROS
8 AÑOS
DE VIDA**

se conoce como "Período crítico sensible" al lapso de tiempo postnatal durante el cual la corteza visual es lo suficientemente lábil para adaptarse a las influencias de la experiencia.

¿Qué es la Ambliopía?

Mala visión

Falla en el desarrollo visual

Irreversible

Es la causa más común de discapacidad visual en la niñez

La padecen 2 a 3 de cada 100 niños

2 al 5 % de la población general adulta.

1° causa de pérdida de AV en menores de 45 años.

Corteza visual mono



Normal



Deprivación monocular:
2 semanas a 18 meses

En esta figura podemos ver el efecto de la deprivación monocular en monos lactantes. A la izquierda la corteza visual normal, con las columnas de dominancia ocular marcadas mediante tinción histoquímica para citocromooxidasa. A la derecha las columnas correspondientes al ojo cerrado aparecen muy adelgazadas.

Clasificación

Según Agudeza Visual

- **Leve:** 5/10 o más
- **Moderada:** 3 a 4/10
- **Severa:** 2/10 o menos

¿Cuáles son las causas de la Ambliopía?

Vicios de refracción

Estrabismo

Opacidades de los medios transparentes

Lesiones de los párpados

Vicios de refracción

1. **Hipermetropía**
2. **Astigmatismo**
3. **Miopía**



Vicios de refracción

1. **Hipermetropía**
2. **Astigmatismo**
3. **Miopía**



Refracción ciclopléjica



MIDRIASIS	CICLOPLEJÍA
Examen Ocular	Refracción
Fotocoagulación	Ambliopía
Uveítis	Uveítis
Preoperatorios	Posoperatorios
	Abrasión Corneal

Estrabismo



Microtropia



Esotropia 75%



Exotropia 25%



Desviaciones verticales

Opacidades de los medios transparentes

Cataratas
congénita



Opacidades de
la córnea

Unilaterales!!!



Lesiones de los párpados

Ptosis congénita

Traumáticas

Parálisis

Tratamiento

Anteojos

Oclusión

Penalización

Levo dopa?

CAMPAÑA NACIONAL DE PREVENCIÓN

AMBLIOPIA

2017

“DRA. LYDIA GUROVICH”

7 ABRIL AFECCIÓN INFANTIL SILENCIOSA PUEDE DEJAR INCAPACIDAD VISUAL PERMANENTE

ORGANIZA: CENTRO ARGENTINO DE ESTRABISMO

contacto:
centro.argentino.estrabismo@gmail.com
ambliopia.2017@gmail.com

CONSULTA GRATIS CON TU MÉDICO OFTALMÓLOGO niños de 4 a 14 años



MIRA^{oo}FLEX

APOYAN:

CAO CLADE SAC SOT MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA GOBIERNO DE TUCUMÁN

SPONSOR DIAMANTE: Poen MIRA^{oo}FLEX, Nexcare

SPONSOR PLATINO: MIRA^{oo}FLEX

SPONSOR ORO: Integral, SOLMAR, essilor

SPONSOR PLATA:

OBJETIVO

- Concientizar sobre la relevancia de la detección de la Ambliopía durante la niñez

Enfermedad silenciosa

incapacidad visual permanente

Conclusiones

Causa frecuente de disminución de agudeza visual



Afecta distintos aspectos de la visión



Es prevenible



Requiere diagnóstico y tratamiento temprano



Es importante acompañar a los padres

Aproximadamente un 75-85% del aprendizaje es procesado a través de la visión. A.A.P

El Niño con trastornos visuales experimenta retardo en el desarrollo, inclusive cuando no hay otras alteraciones incapacitantes. (Daugherty y Morán, 1982).

ROP

**Vamos por mas
PREVENCION JUNTOS!**

**Por muchas acciones más
en equipo**

CONVENIO MARCO DE COLABORACION

**SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA
SOCIEDAD ARGENTINA DE OFTALMOLOGÍA INFANTIL**

2017

CONVENIO MARCO DE COLABORACION
PREVENCION Y TELEMEDICINA. OROPAR. ESTUDIOS
MULTICENTRICOS

2017

Convenio SAP-SAOI: Telemedicina y Prevención



Convenio SAP-SAOI: Telemedicina y Prevención

Firma del convenio entre la Sociedad Argentina de Pediatría y la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil

Hoy, 28 de Agosto de 2017 se llevó a cabo la firma del convenio entre la Sociedad Argentina de Pediatría y la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil representadas por los Presidentes de ambas entidades Dres. Jorge Lisardo Cabana y Viviana Raquel Abudi respectivamente. El convenio tiene por objeto establecer canales de cooperación y desarrollar actividades de interés común, vinculados con la promoción de iniciativas conjuntas para la detección temprana por parte del pediatra de la patología ocular en el recién nacido, la infancia y la adolescencia.

CONVENIO MARCO DE COLABORACION

SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA SOCIEDAD ARGENTINA DE OFTALMOLOGÍA INFANTIL

Entre la Sociedad Argentina de Pediatría representada en este acto por el Presidente Dr. Jorge Lisardo Cabana, DNI 10.808.435 con domicilio en la calle Av. Cnel. Díaz 1971, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante SAPy la SOCIEDAD ARGENTINA DE OFTALMOLOGÍA INFANTIL, representada en este acto por Dr., DNI..... conforme copia del Acta de designación en tal cargo con domicilio en la calle, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en adelante SAOI, acuerdan suscribir el presente convenio marco con el propósito de establecer canales de colaboración, realizar acciones conjuntas y desarrollar actividades conforme a la competencia propias de las partes.

En tal sentido las partes CONVIENEN:

PRIMERO: El presente convenio principal tiene por objeto establecer canales de cooperación y desarrollar actividades conjuntas de interés común, vinculados con la promoción de iniciativas conjuntas para la detección temprana por parte del pediatra de la patología ocular en el recién nacido, la infancia y la adolescencia.

SEGUNDO: Como resultado de lo anterior, serán Objetivos secundarios

1. Formar a los pediatras en la detección temprana de la patología ocular más

Las partes CONVIENEN

Establecer canales de cooperación y desarrollar actividades conjuntas de interés común, vinculados con la promoción de iniciativas conjuntas para la detección temprana por parte del pediatra de la patología ocular en el recién nacido, la infancia y la adolescencia.

Formar a los pediatras en la detección temprana de la patología ocular más frecuente en la población infantil utilizando herramientas de e-learning

Desarrollar una aplicación para smartphones que permita la captura y envío de imágenes de alta calidad del ojo (mHealth)

Generar una red de atención oftalmológica sincrónica o asincrónica para la evaluación de las imágenes y de los pacientes que requieran atención especializada

Generar un banco nacional de imágenes oftalmológicas para su consulta

Las partes podrán impulsar proyectos o programas de acción que elaborarán conjuntamente, por iniciativa conjunta o de una de ellas, pero con aceptación de ambas.

IMAGENES RETINALES
PROTOTIPOS
TELEMEDICINA SMARTPHONE
ESTUDIOS MULTICENTRICOS

QUE ES OROPAR?

OFTALMO-ROP ARGENTINA
OROPAR



PROYECTO E-ROP ARGENTINA





Oftalmorop Argentina
OROPAR. Proyecto EROP
Argentina.

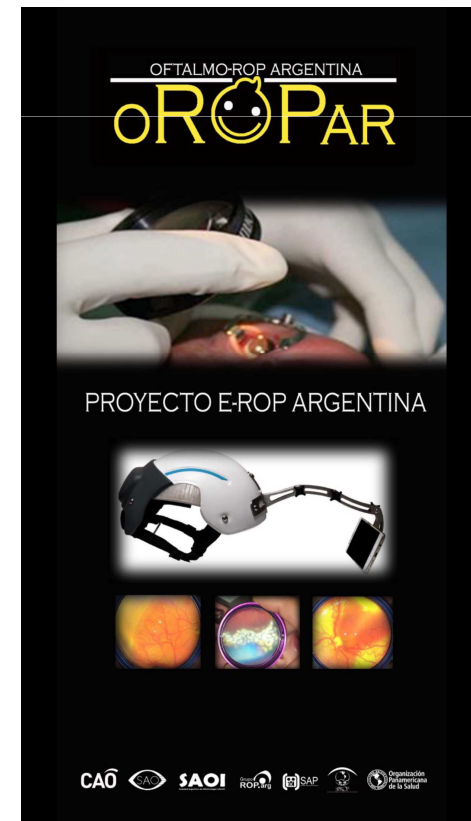
@OROPAR

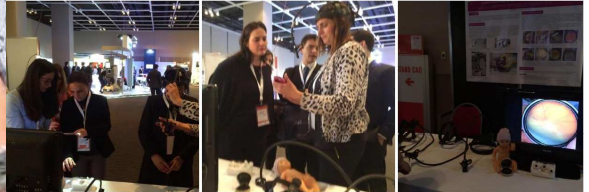
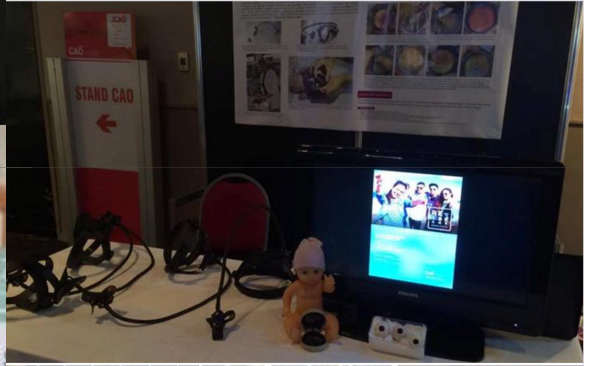
OROPAR

Oftalmo-ROP Argentina

Proyecto e-ROP Argentina

REDES
CAPACITACIONES







TEAM ROP

CAPACITACIONES
EQUIPOS

ROP team training



Capacitación en tratamiento.

Capacitación Registro Imágenes ROP



Redes



Jornadas Nacionales



Redes



PROYECTO E-ROP ARGENTINA

PROPUESTA DE RED ARGENTINA ROP E-SALUD (M-SALUD)



PROYECTO E-ROP ARGENTINA

PROPUESTA DE RED ARGENTINA ROP E-SALUD (M-SALUD)



PROYECTO E-ROP ARGENTINA

CAPACITACIONES. TELEMEDICINA

ASPECTOS MEDICO LEGALES

VALIDACION DE PROTOTIPOS

-

CONSENSOS PARA ESTUDIOS DE INVESTIGACION. EVIDENCIA

-

INICIO PUBLICACI... VIDEOS FOTO

 **Oftalmorop Argentina OROPAR. Proyecto EROP Argentina.**
Publicado por Guillermo Andres Monteoliva
miércoles a las 19:56 · 🌐

OROPAR (Oftalmo-ROP Argentina) mostró en las últimas semanas , en Congresos internacionales, la experiencia de trabajo que viene realizando el equipo de Argentina , en Telemedicina y Prevención de Ceguera (y ROP) .

Armando equipos regionales y sumando intercambios con países hermanos !



fppt.com

AR PERSONAL 18:38

Publicación de Guillermo

14 de septiembre a las 12:51

Tenemos que incluir a los Oftalmologos en formación !
Armar **#redes** , aprovechar la oportunidad de la **#telemedicina** con **#smartphone** que ellos conocen muy bien!
Para prevención . Equipos .

Reunión en Hospital Base de Red ROP CABA itinerante .

Vamos 👉 a **#REBECOS #CAOjoven #SAOjoven #SAOIjoven #OROPARjoven**
💪💪💪



Escribe un comentario...



Oftalmorop Argentina OROPAR. Proyecto EROP Argentina.

Publicado por Guillermo Andres Monteoliva
25 de mayo · 🌐

Feliz día de la patria !! ❤️🇲🇦
Equipo OROPAR
Proyecto E-ROP Argentina 🇲🇦



Argentina y Colombia unidos para prevenir
ROP (Retinopatía del Prematuro) por
Telemedicina Smartphone ! 🇲🇦🇨🇴💪👶👶
👶👶👶👶

Entrevista a Dr Pedro Acevedo, Colombia



Hospital Evita Pueblo de Berazategui agregó 5 fotos nuevas.

24 de mayo · 🌐

ENTREVISTA DR. PEDRO ACEVEDO –
REFERENTE DE RETINOPATIA DEL
PREMATURO COLOMBIA... Ver más



“Prototipo ODI. Manos libres en Registro con Smartphone”

Brenda Peña
Guillermo Monteoliva
RED ROP ZONA SUR PBA R.S.VI/XI
OROPAR
Proyecto E ROP Argentina

Objetivos

- Descripción prototipo “manos libres”
- Técnica ODI: Oftalmoscopia digital indirecta = OBI. Tips
- Casos . Utilidad. Redes

Nuevos métodos . Registro con Smartphone

JMTM
www.JOURNALJMTM.COM

ORIGINAL ARTICLE



Figure 2a: CAD rendering of lens-to-smartphone mount.



Figure 2d: Volk Panretinal 2.2 indirect ophthalmoscopy condensing lens mounted to iPhone 5.



Figure 2b: Raw 3D printed lens mount with support material.



Figure 2c: 3D printed acrylic lens-to-smartphone mount based on CAD design in Figure 2a.

The Institutional Review Board at Stanford has approved the collection and analysis of fundus images using our system throughout the hospital (Protocol #25524). Smartphone fundus images were captured with an iPhone 5 (Apple Inc., Cupertino, CA, USA) a Panretinal 2.2 lens (Volk Optical Inc., Mentor, OH, USA), and our lens attachment in clinical patients. The iPhone's native flash was used



Figure 2e: Screenshot of adapter and condensing lens in place as imaged through the FilinPro application with constant flash on lowest intensity indicated by the blue arrow.

as a coaxial light source, and the acrylic, 3-D printed mount was used to create indirect ophthalmoscopy system and capture digital images of the fundus with the smartphone camera [2]. Previously, Haddock et al.⁵ reported on the use of the iPhone application Filin Pro (Coegenis LLC, Seattle, WA, USA; <http://filinpro.com/>) for fundus photography with a manually held condensation lens with

14 / 58

28 %

JMTM
www.JOURNALJMTM.COM

ORIGINAL ARTICLE

and without a Koepple lens⁶, and this application was used to provide constant adjusted illumination and video capture in conjunction with our adapter. The application's video recording was activated, and a video of the fundus was captured on the iPhone screen. Once the areas of interest were filmed, the video library of the app was accessed and the recorded video was selected and exported to the camera roll. Still images were extracted from the video by screenshot. Videos were taken at 24 fps at 1080p resolution, for a typical 10 second capture, the files were approximately 50 MB in size. Screenshots were 1-2 MB at maximum resolution. However, we found that these files could be compressed upon transmission through secure email down to approximately 100 kB and still be adequate for clinical use.

For protection of privacy, photographs taken with these adapters are being transmitted either through secure, encrypted institutional email or through a HIPAA-compliant messaging application called Medgram (Low Abos, CA), which has been approved and is being deployed by the Stanford Hospital IT department for the capture and transmission of testpages and photos. All phones that are used to capture images are encrypted using the university of hospital Mobile Device Management (MDM) application. All image acquisition and transmission was handled with strict attention to the confidentiality of personal data in accordance with the Data Protection Act of 1998 and Access to Health Records of 1990.

Results

Initially, fundus images were successfully captured on a model eye and subsequently in patients first using the mechanical prototype with 3D printed lens holder (shown in Figure 1). Subsequently, the fully 3D printed lens-to-phone attachment (Figure 2a-d) was used to photograph the retina of patients with their permission. Samples of images captured by the mechanical prototype are shown in Figure 3a-c, while images captured by the 3D printed prototype are shown in Figure 4a-c.

The attachment as currently designed is lightweight, and only slightly longer (5.75 inches) than the length of an iPhone 5. There is a sliding shaft to make adjustment of the working distance between the phone and the lens. Longer working distances were also possible but caused problems with weight distribution and overall size/length issues with the device itself. This working distance was found to




Figure 3a: Acute papillitis in a patient with ocular syphilis using the mechanical prototype adapter with 3D printed lens holder.




Figure 3b: Superior hemodialysis retinal tear after laser photocoagulation using the mechanical prototype adapter with 3D printed lens holder.




Figure 3c: Branch retinal vein occlusion using the mechanical prototype adapter with 3D printed lens holder.

work well across patients, in spite of a range of axial lengths and levels of refractive error as the iPhone camera has an autofocus capability.

14 / 58

28 %

UTILIDAD SIMILAR A RETINOGRAFO PORTATIL, UNA MANO LIBRE. Curva difícil periferia

Pictor



UTILIDAD SIMILAR A RETINOGRAFO PORTATIL, UNA MANO LIBRE. Curva
difícil periferia



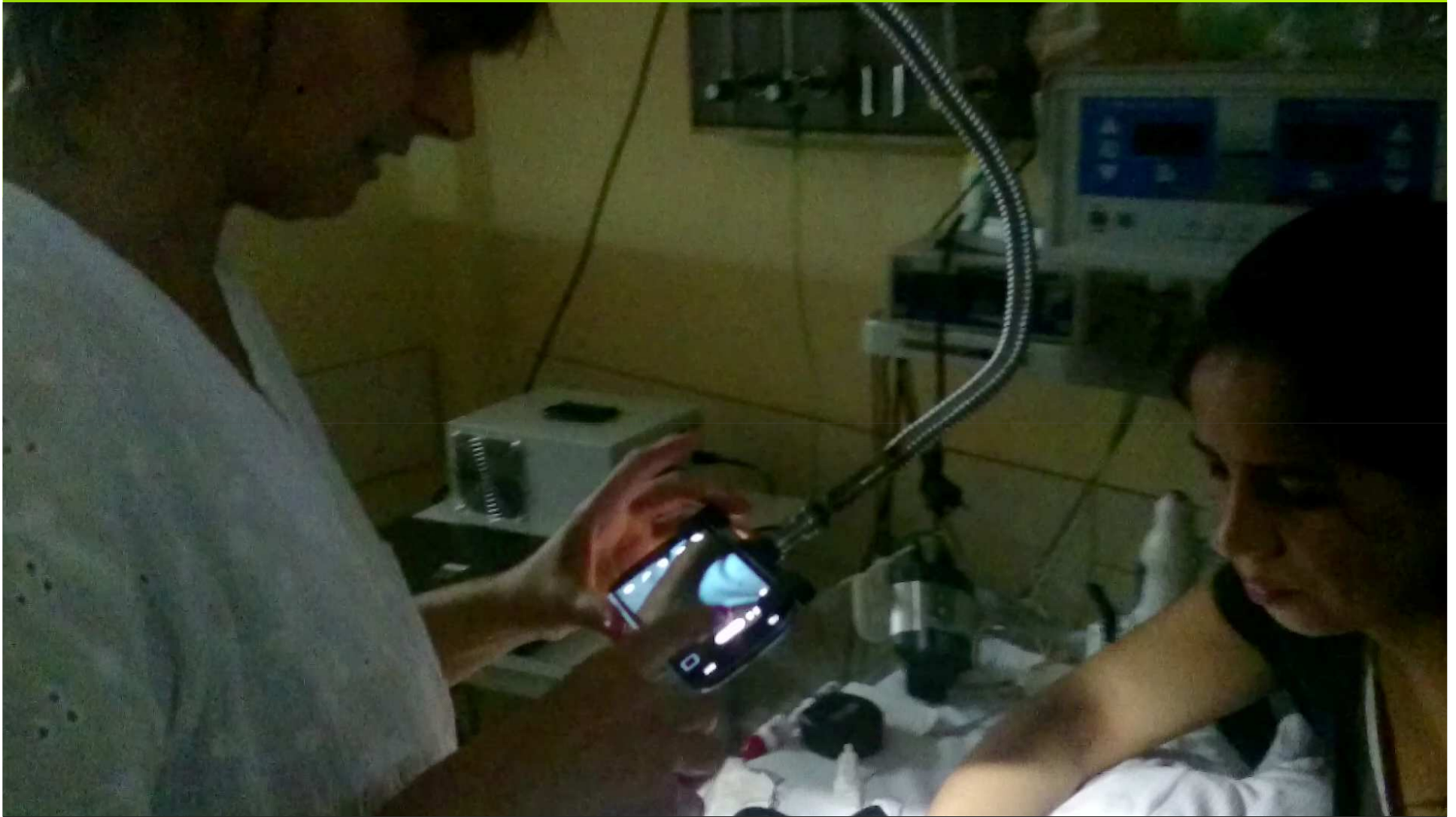
Como dejar las
manos libres para
revisar bebès como
con OBI?

PROTOTIPO CON CASCO PARA SMARTPHONE (universal)

Red ROP Zona Sur BA VI /XI

Dra Gabriela Saidman
Dr Guillermo Monteoliva

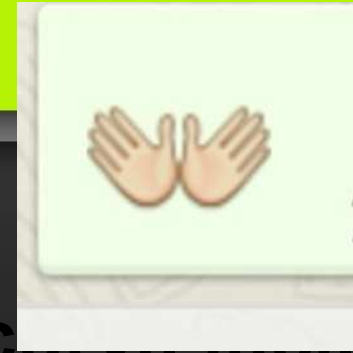




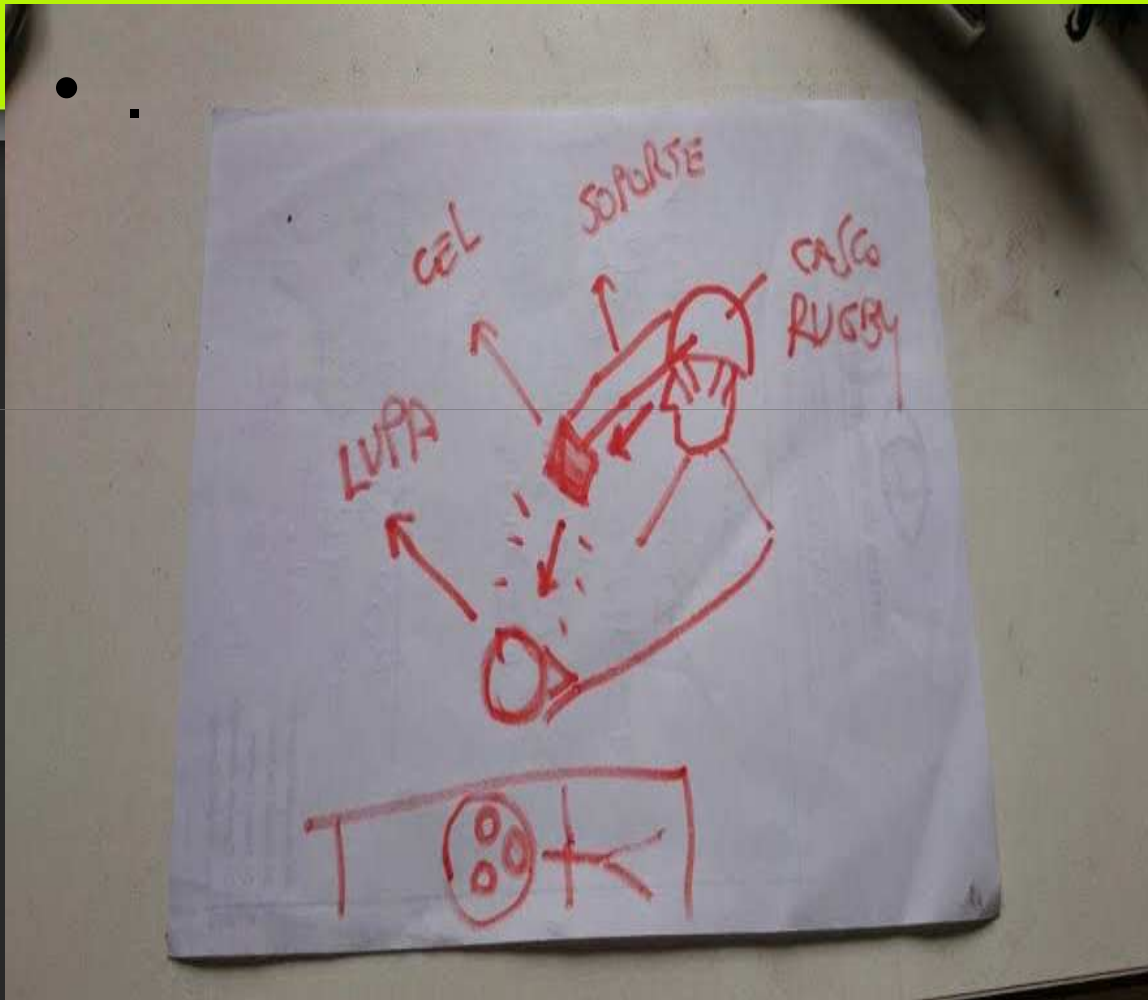
PROTOTIPO CON CASCO PARA SMARTPHONE (universal)

- **VENTAJAS:**

- Deja ambas **manos libres** .
- A semeja **técnica a la de OBI (curva rasón)**. El operador aprovecha **movimientos de cabeza** en exploración.
- Adapta **cualquier modelo** de smartphone .Redes!
- Económico.



Pensando PROTOTIPO



Pensando PROTOTIPO

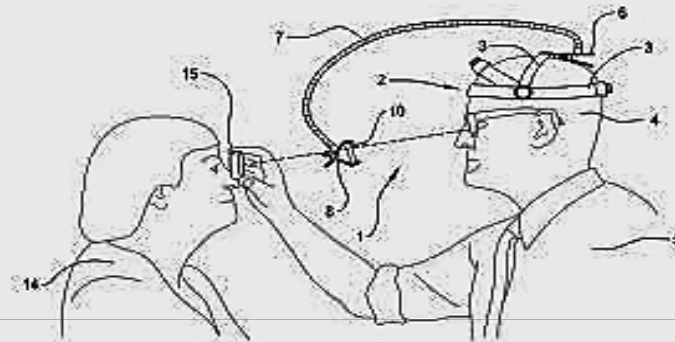


Fig. 1

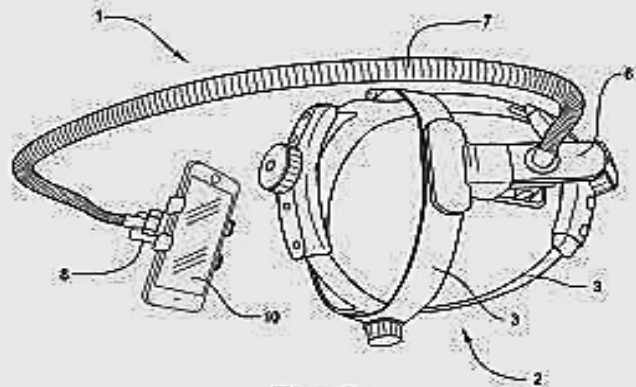


Fig. 2

Pensando PROTOTIPO

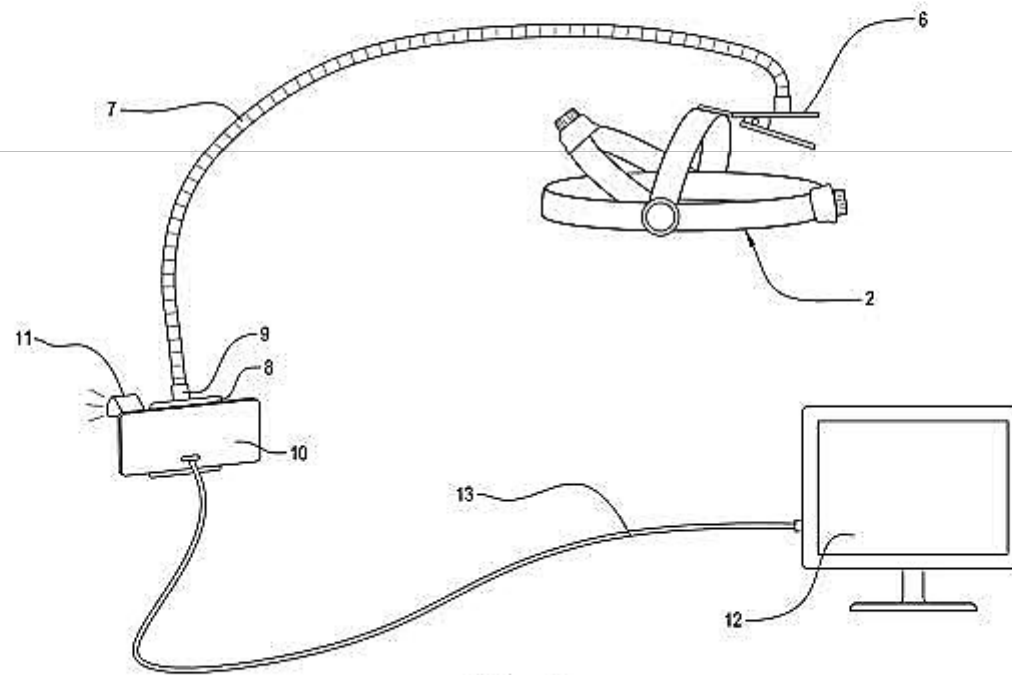


Fig. 4

Actual prototipo

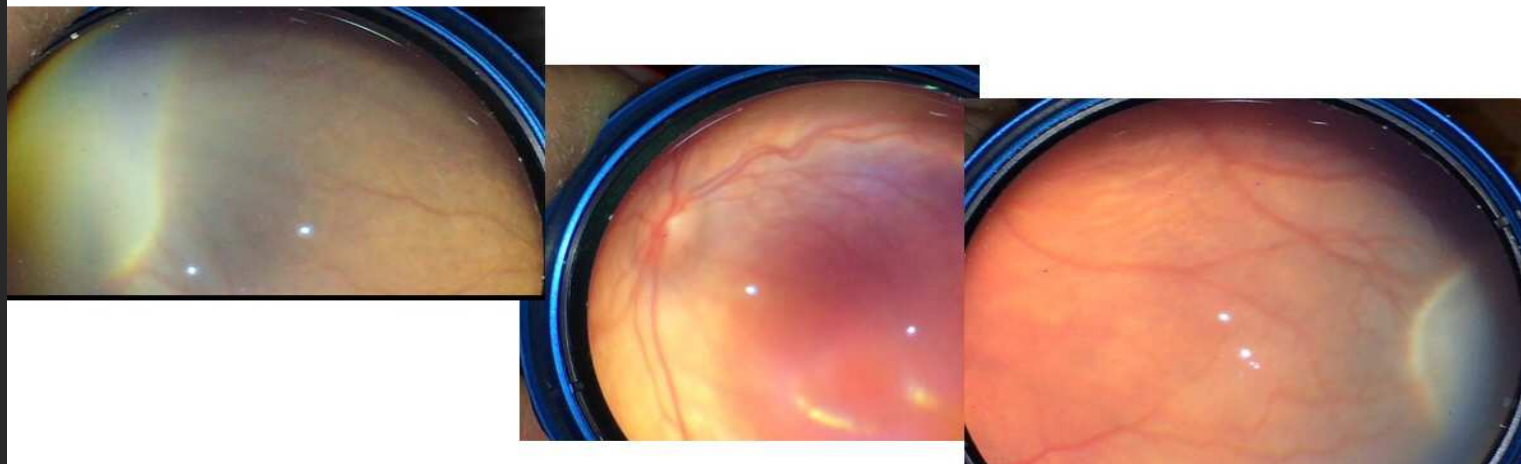
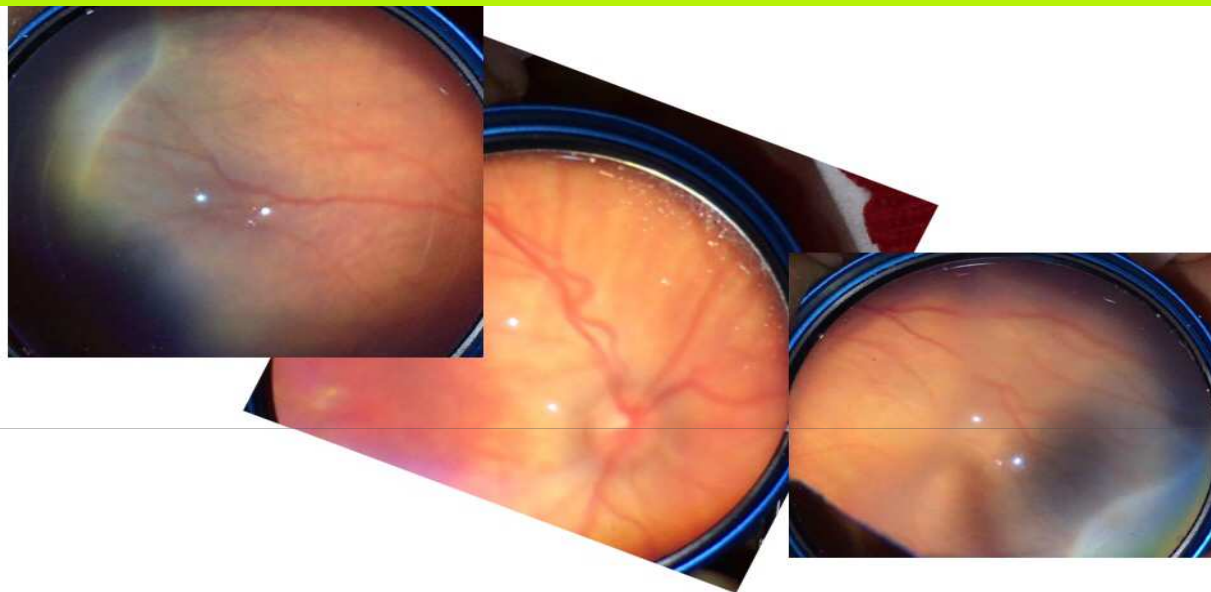




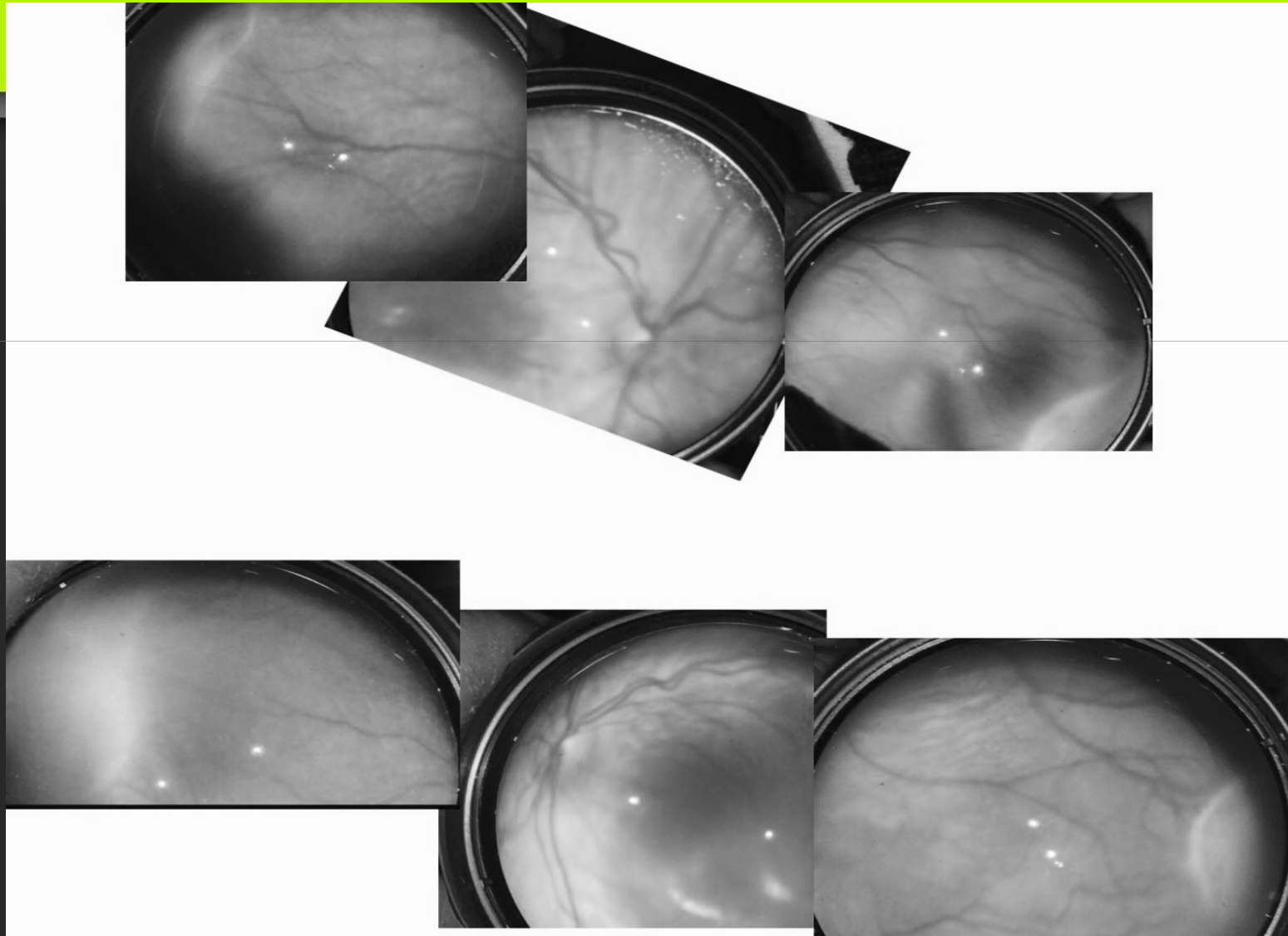
Filmación por cuadrantes . Reconstrucción de imagen



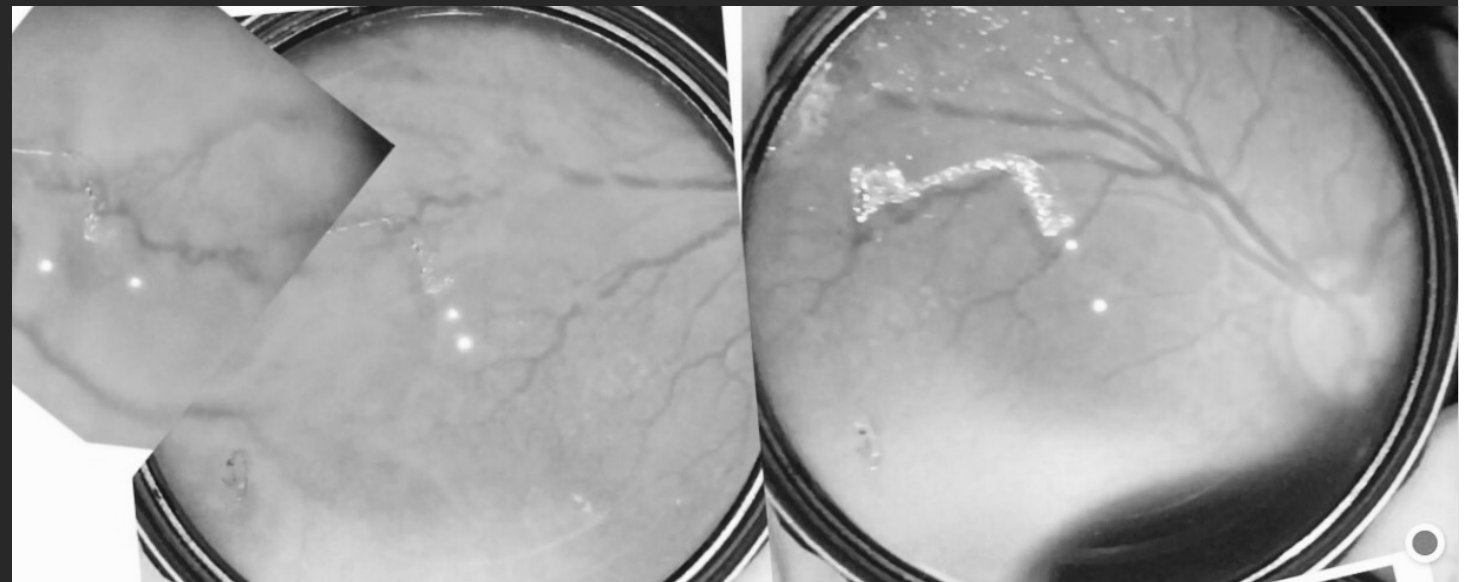
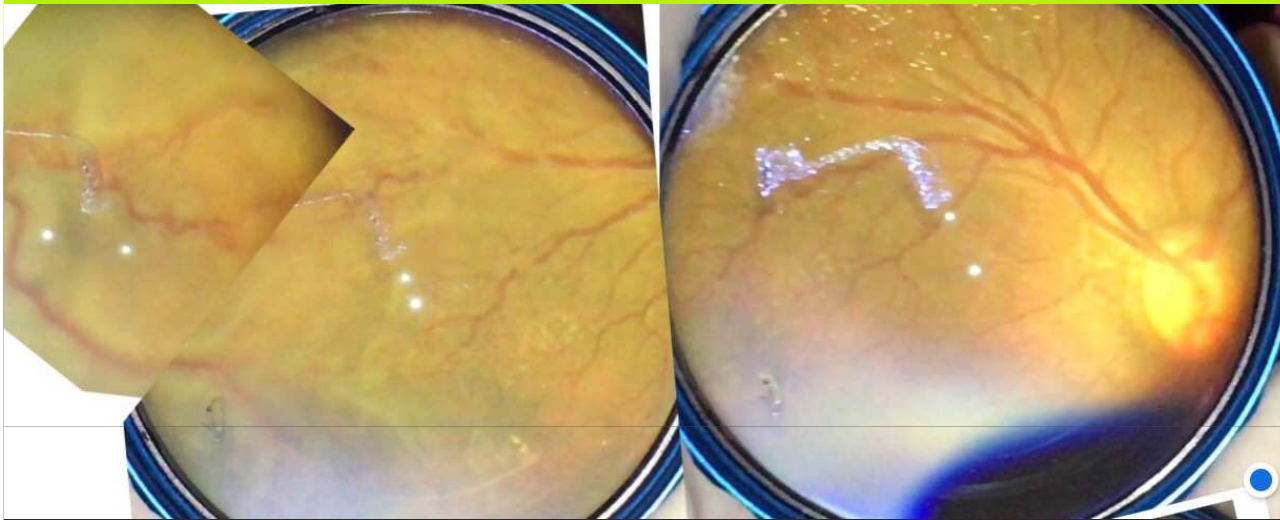
Filmación por cuadrantes . Reconstrucción de imagen



Filmación por cuadrantes . Reconstrucción de imagen



Filmación por cuadrantes . Reconstrucción de imagen



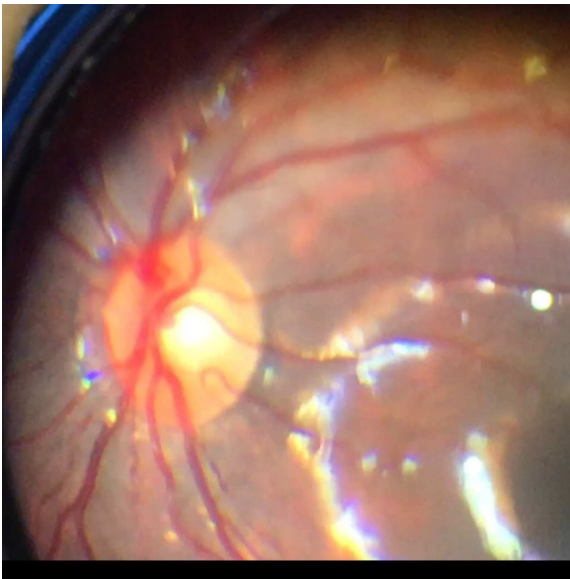
Filmación por cuadrantes . Reconstrucción de imagen



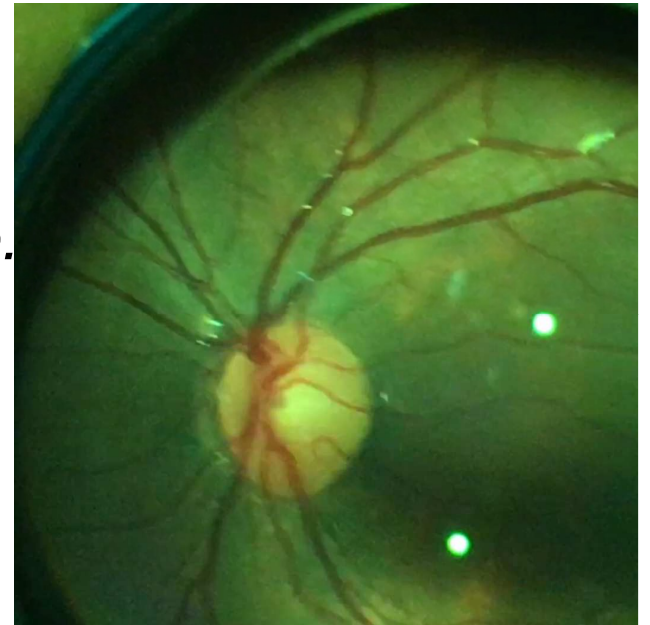


ODI (Oftalmoscopia Digital Indirecta)

ODI con Filtro Aneritra



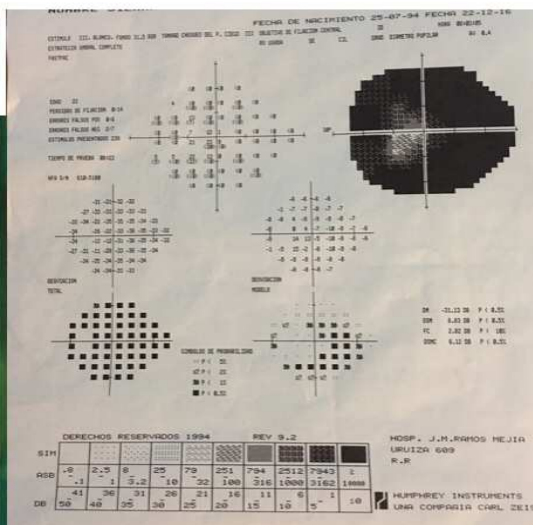
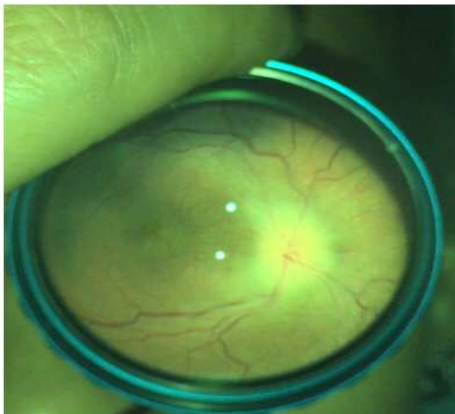
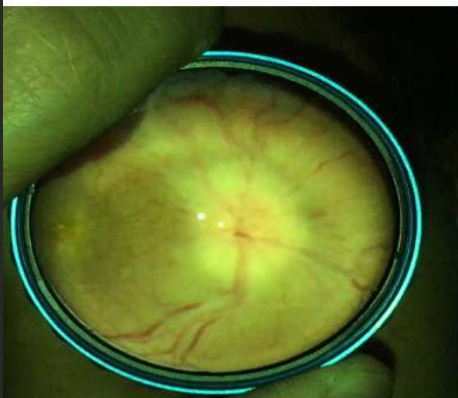
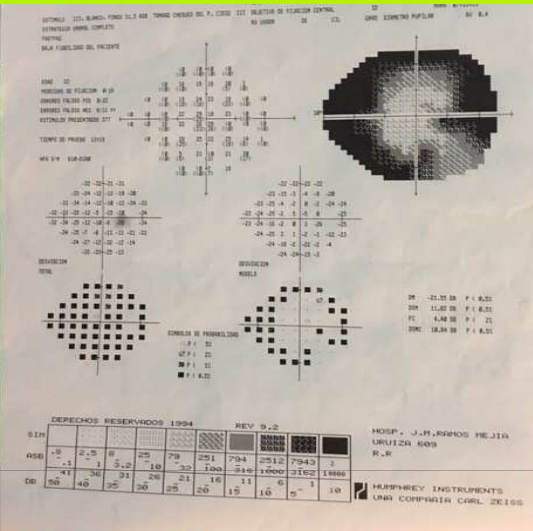
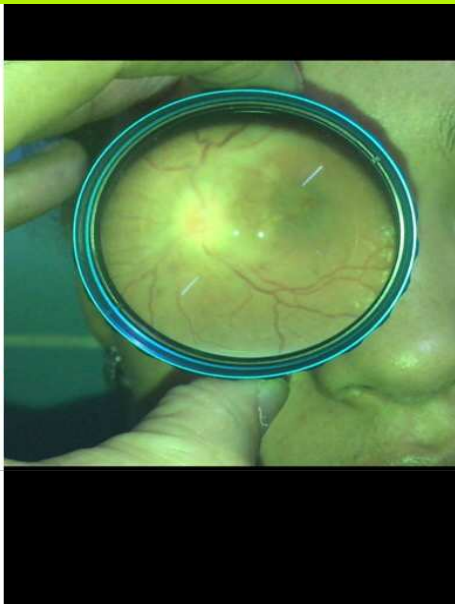
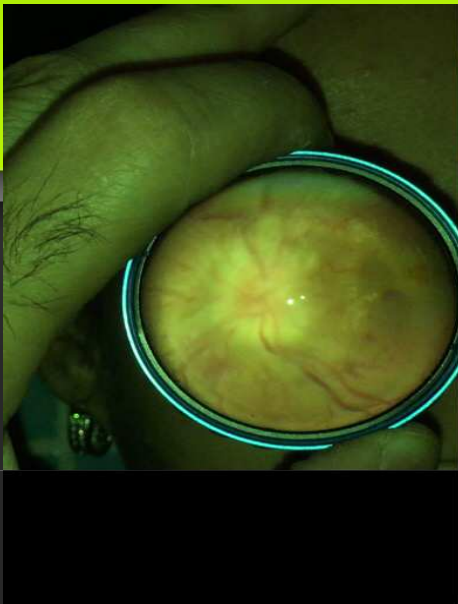
*Utilidad en seguimiento.
Oftalmopediatria.*



Filtros / Polarizadores



Filtros / Polarizadores



Filtros / Polarizadores

Registro de nervios ópticos utilizando con Tecnología Smartphone

Dra. Ana Sanseau, Dra. Viviana Abudi., Dra. Carolina Sabio Paz, Dra. Fernanda Merlo, Dr. Guillermo Monteoliva
Hospital Ramos Mejia, Servicio Oftalmología,
Jefa Servicio Dra. Fernanda Merlo. CABA. Argentina

Objetivos: mostrar la utilidad del registro de nervios ópticos a través de los Smartphone como método económico y sencillo a fin de documentar sus características, con el fin de ser utilizadas en la docencia y en el seguimiento de los pacientes en medios con pocos recursos tecnológicos para su registro.

Previo entrenamiento a residentes y médicos de planta, se realizó la toma de imágenes de Nervios ópticos con Smartphone en pacientes con diversas condiciones clínicas, muchos internados sin posibilidad de acceso a consultorios oftalmológicos. Con consentimiento informado de los pacientes. Las imágenes se utilizaron para actividad docente y seguimiento de los casos. Se desarrolló un sistema de registro en computadora con back up para su archivo

Coloboma y
Catarata



Atrofia peripapilar
miope

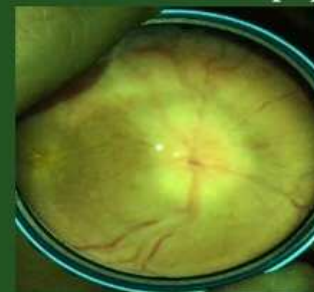
Atrofia Nervio
Óptico



Trombosis Antigua



Edema papila bilateral



**Glaucoma Con Daño AO.
Filtro Verde**



Discordancia entre NO y CVC



Las imágenes tomadas con Smartphone ayudaron a confirmar los diagnósticos y ver evolución de las distintas patologías. Se utilizaron para los ateneos intrahospitalarios y para confirmar los hallazgos oftalmológicos, permitiendo un manejo integral del paciente. Resultó de mucha utilidad en los pacientes con dificultades de movilidad, y en los casos para registrar evolución de lesiones en medios con pocos recursos tecnológicos. La captura de imágenes con los nuevos teléfonos celulares son una alternativa costo eficiente, al alcance de todo el personal de salud. Sencilla de usar, que permiten la posibilidad de registrar las imágenes y realizar un seguimiento evolutivo de patologías del nervio óptico. No reemplazan el criterio médico ni se espera hacer un diagnóstico solamente con la visión de esa imagen. Es una herramienta importante para apoyar la valoración de los pacientes y facilitar el registro de sus patologías independientemente del medio donde se encuentren.

Bibliografía: 1: Wölz J, Audebert H, Laumeier I, Ahmadi M, Steinicke M, Ferse C, Michelson G. Telemedical assessment of optic nerve head and retina in patients after recent minor stroke or TIA. *Int Ophthalmol.* 2017 Feb;37(1):39-46. 2: Ludwig CA, Callaway NF, Park JH, Leng T. Mobile Health in the Retinal Clinic Population: Access to and Interest in Self-Tracking. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* 2016 Mar;47(3):252-7. 3: Micheletti JM, Hendrick AM, Khan FN, Ziemer DC, Pasquel FJ. Current and Next Generation Portable Screening Devices for Diabetic Retinopathy. *J Diabetes Sci Technol.* 2016 Feb 16;10(2):295-300. 4: Shanmugam MP, Mishra DK, Rajesh R, Madhukumar R. Unconventional techniques of fundus imaging: A review. *Indian J Ophthalmol.* 2015 Jul;63(7):582-5



Sin servicio  8:15 a.m.  
Todas las fotos La Plata OK
hoy 8:06 a.m.

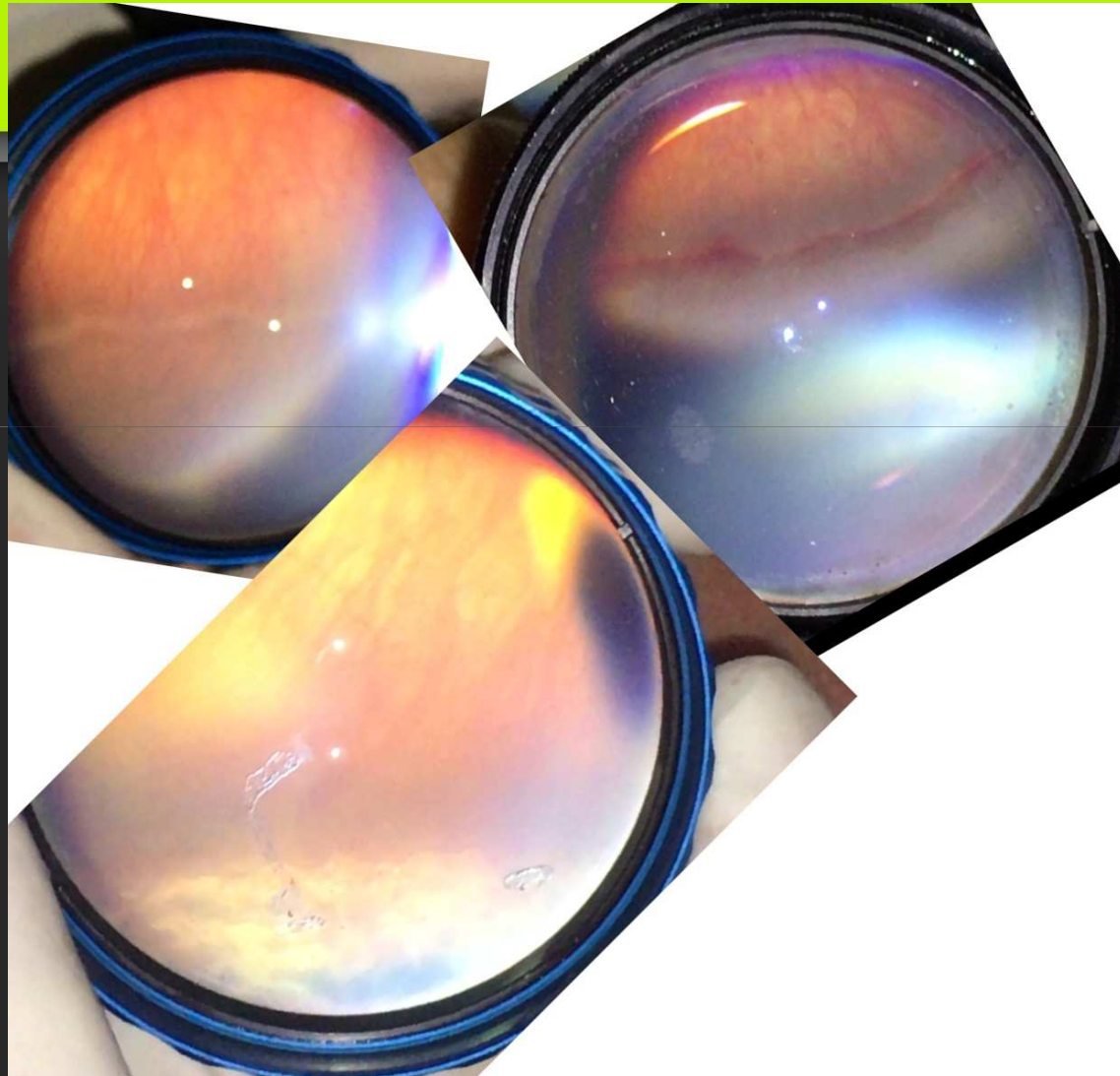


   Editar 

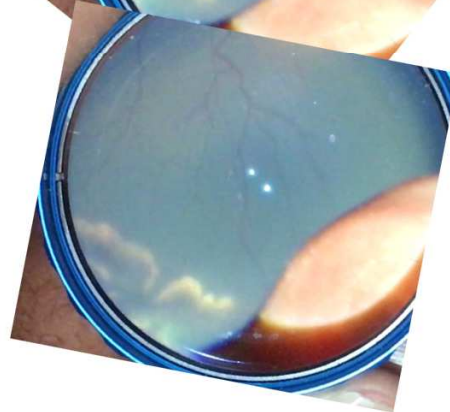
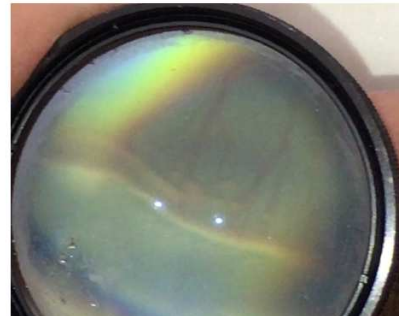
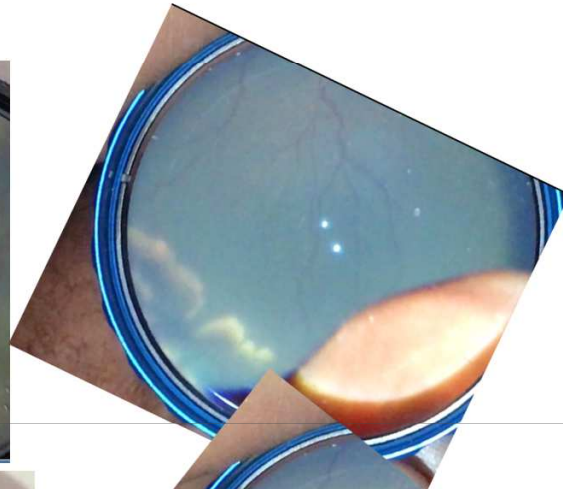


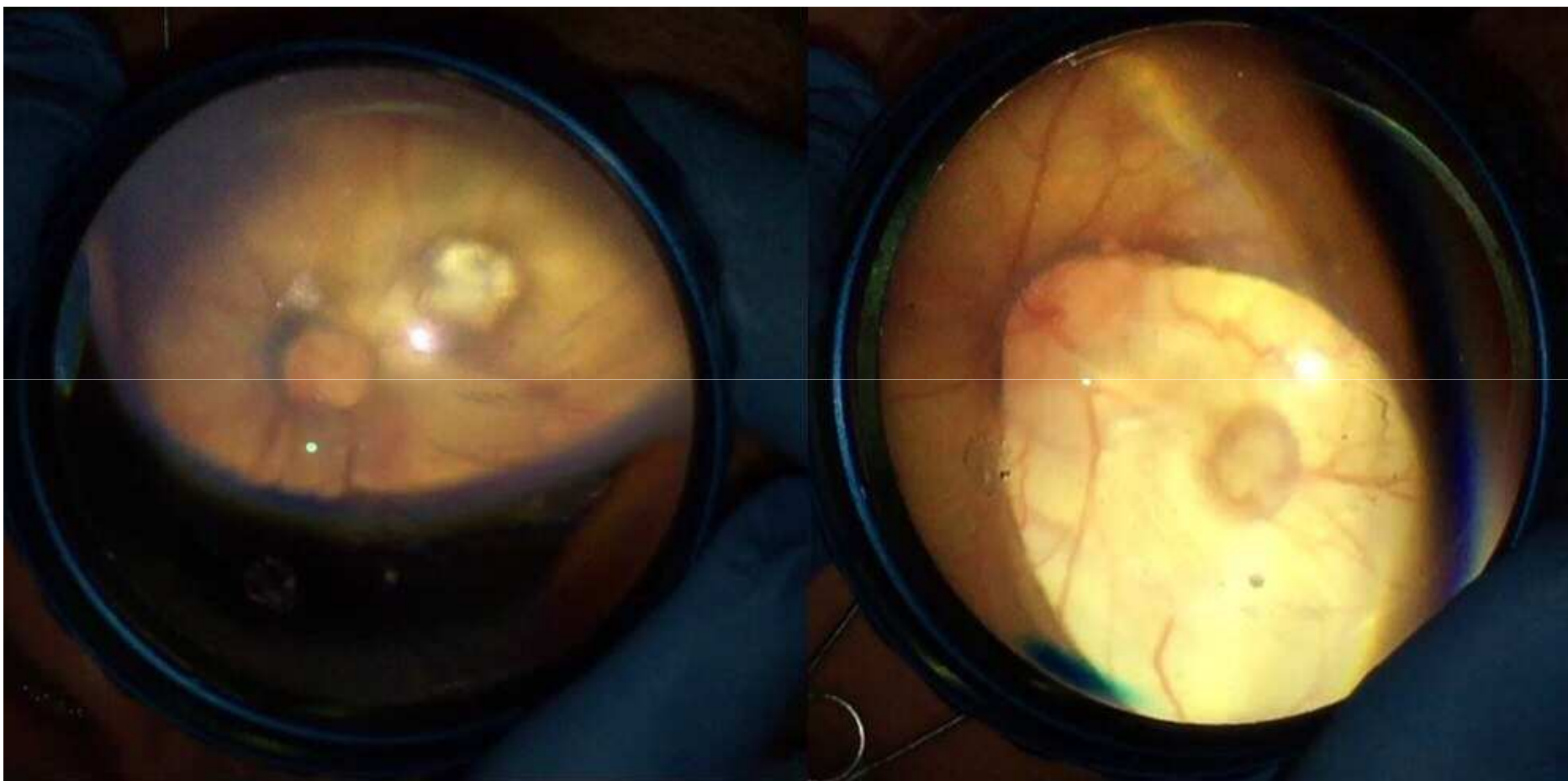
SEGUIMIENTO COMPARATIVO de lesiones

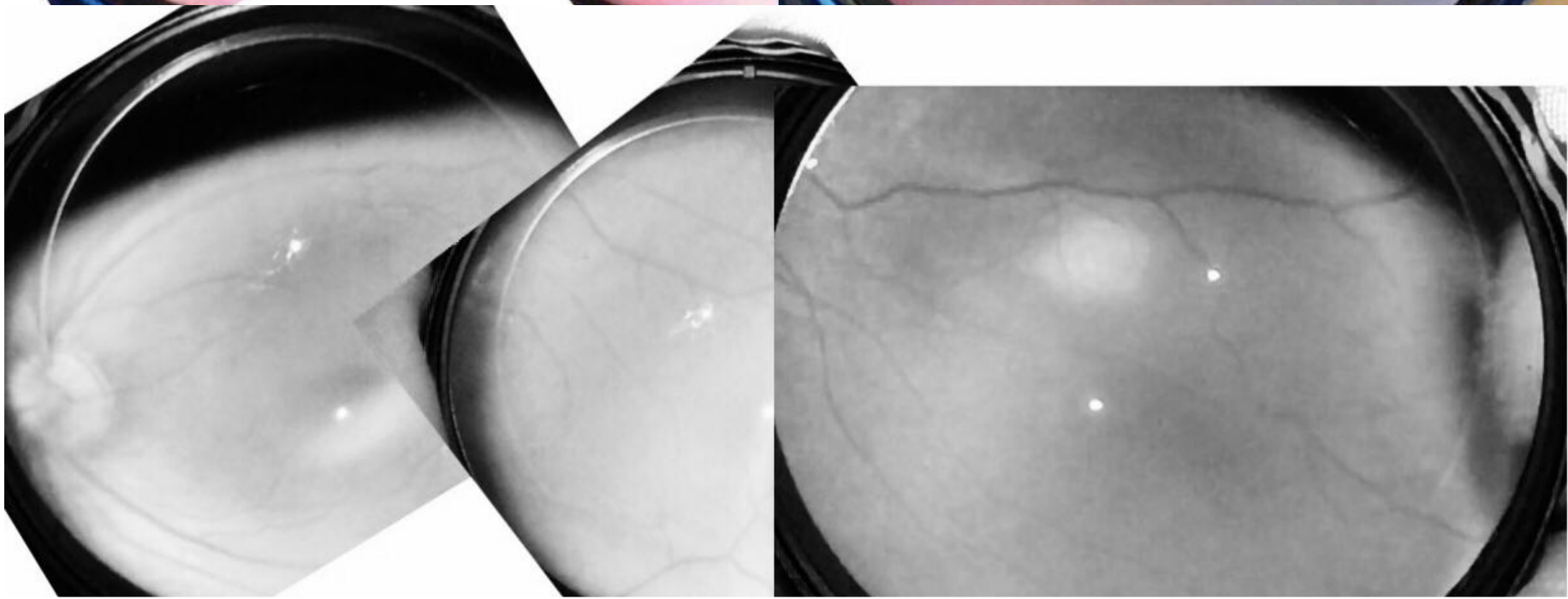
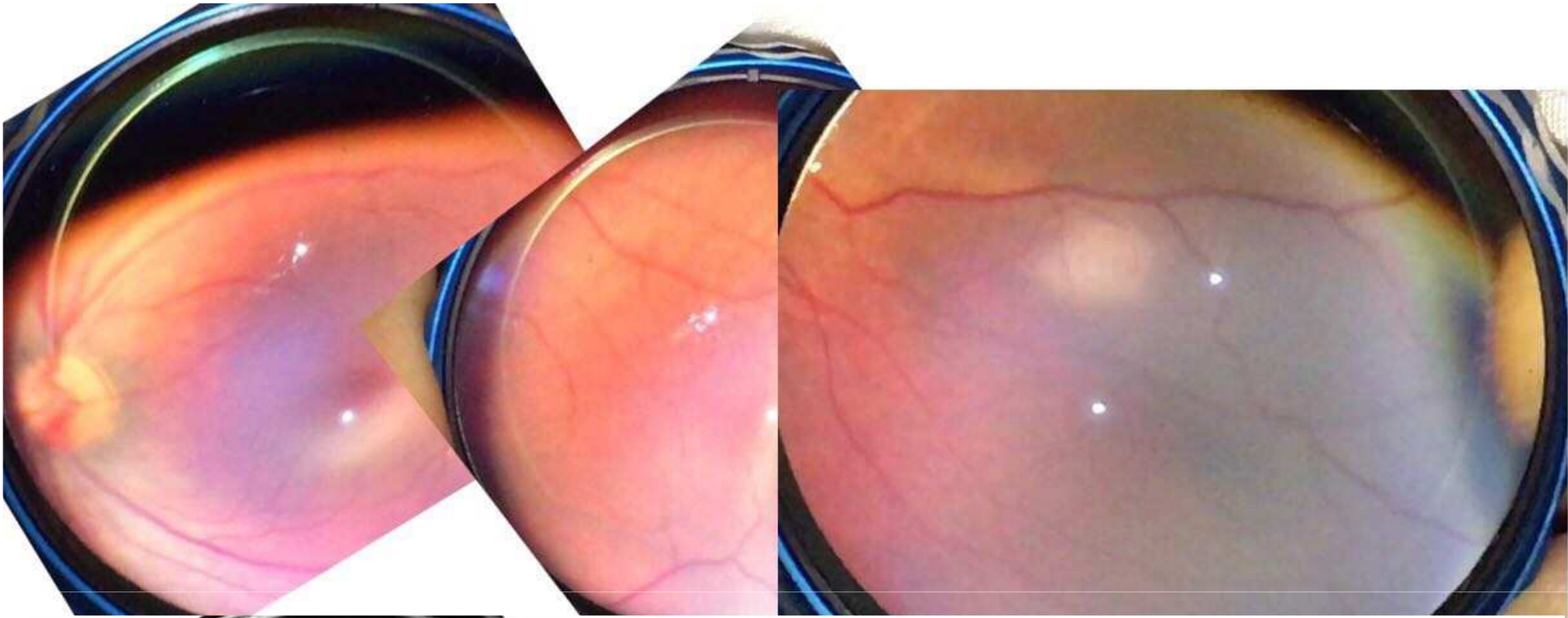
Por telemedicina
se pueden registrar y enviar casos
a Hospitales Base de tratamiento

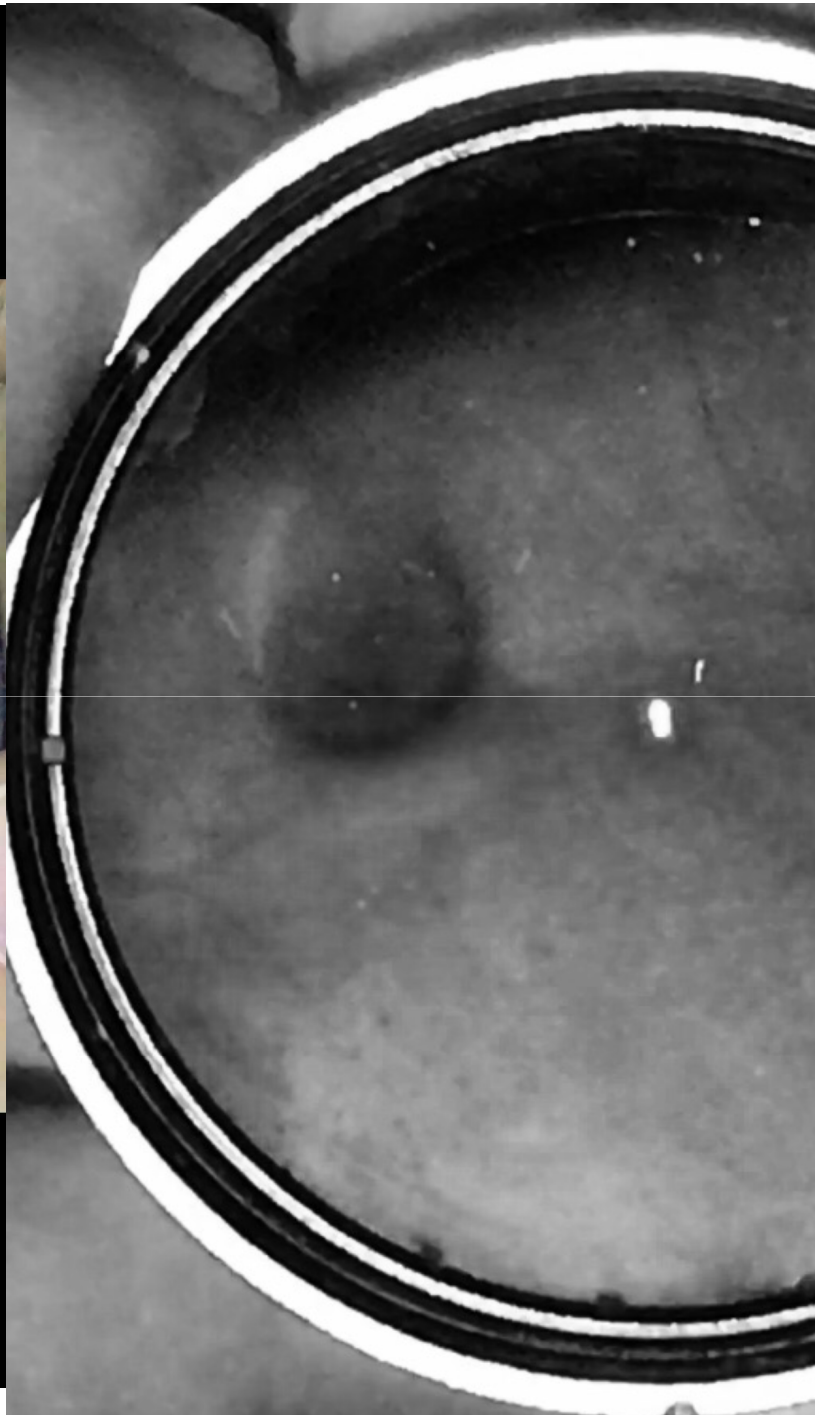


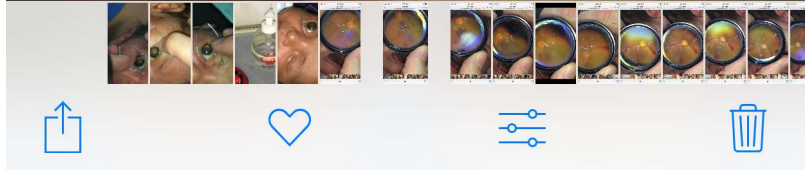
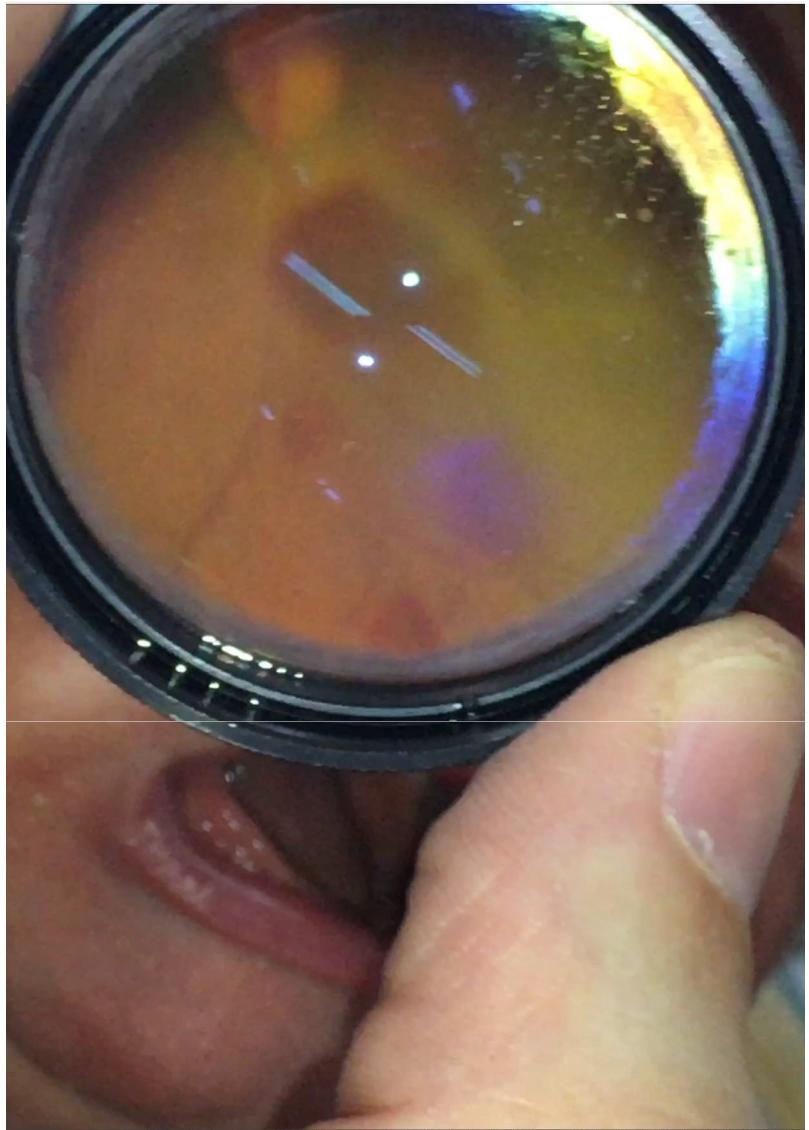
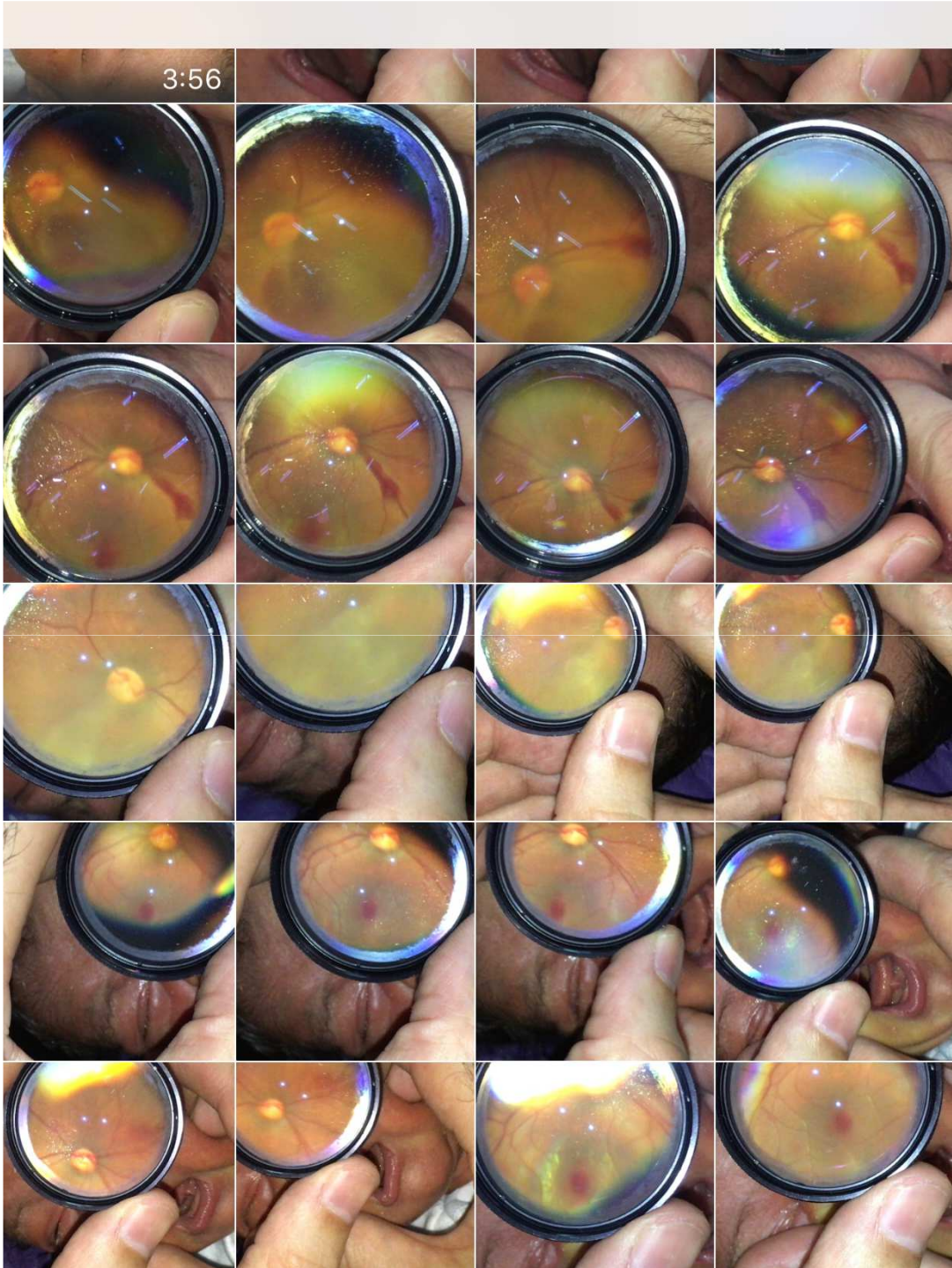
CASO 2 vídeo (resumen) EG 28sem PN600g
ARM 30 días , sepsis, transfusiones varias.
ROP POP CORN
SE MUESTRA PRE Y POST LÁSER 1 mes
LÁSER EN ZONA VASCULAR AL LADO DEL RIDGE
(Se observa en post láser retina sin tratar finde estaba cordón)

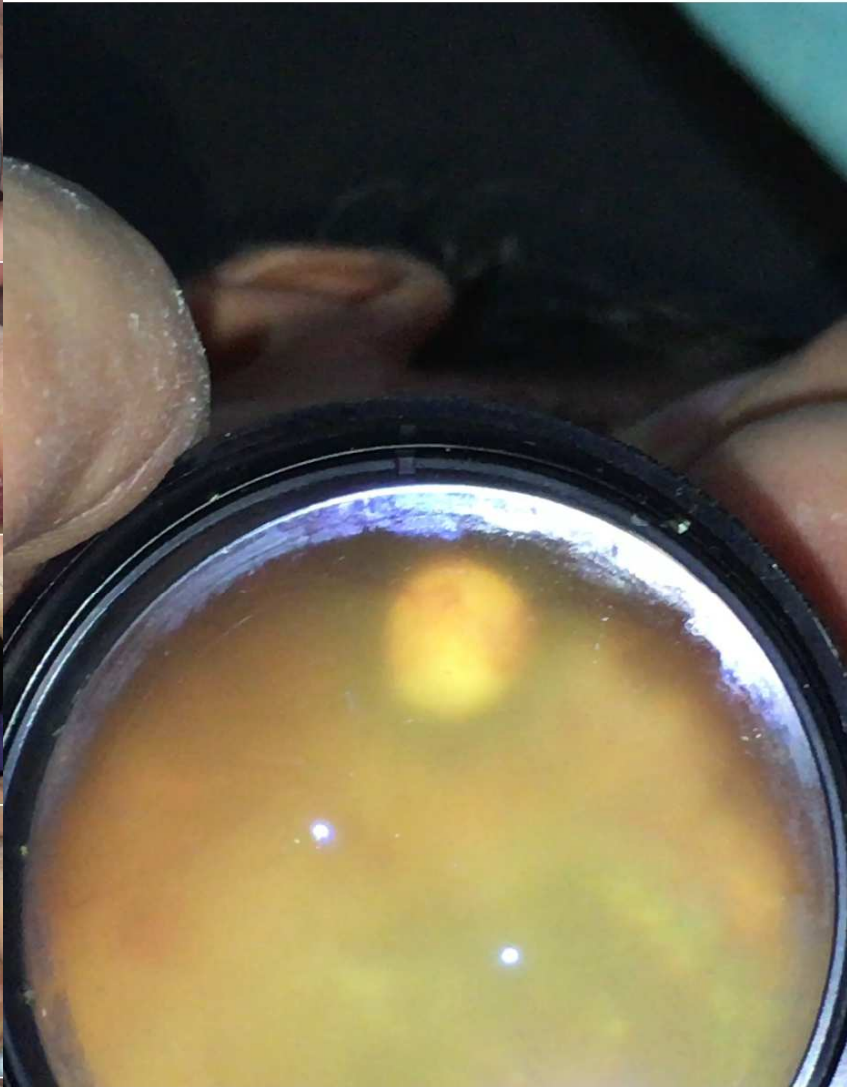
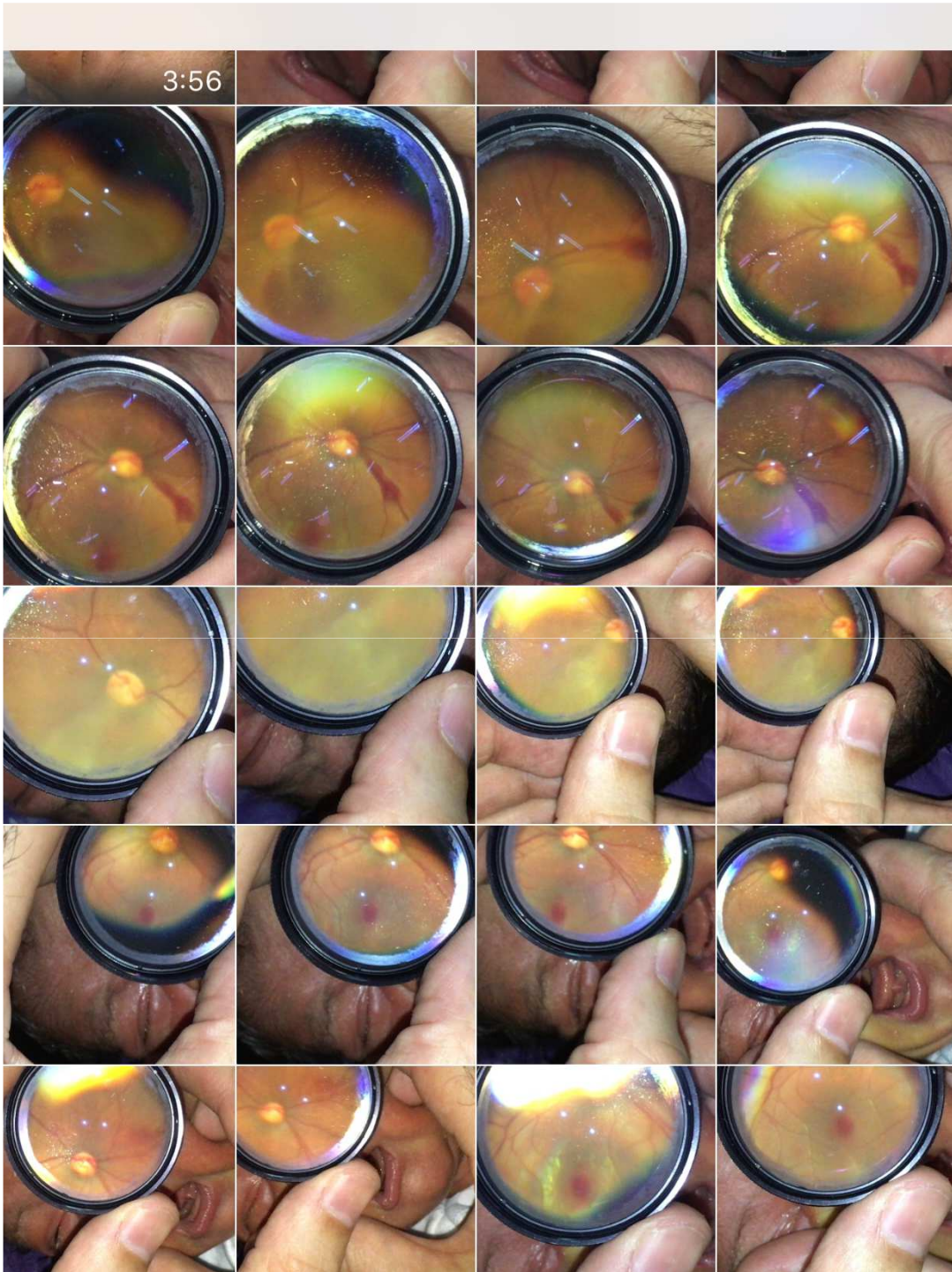


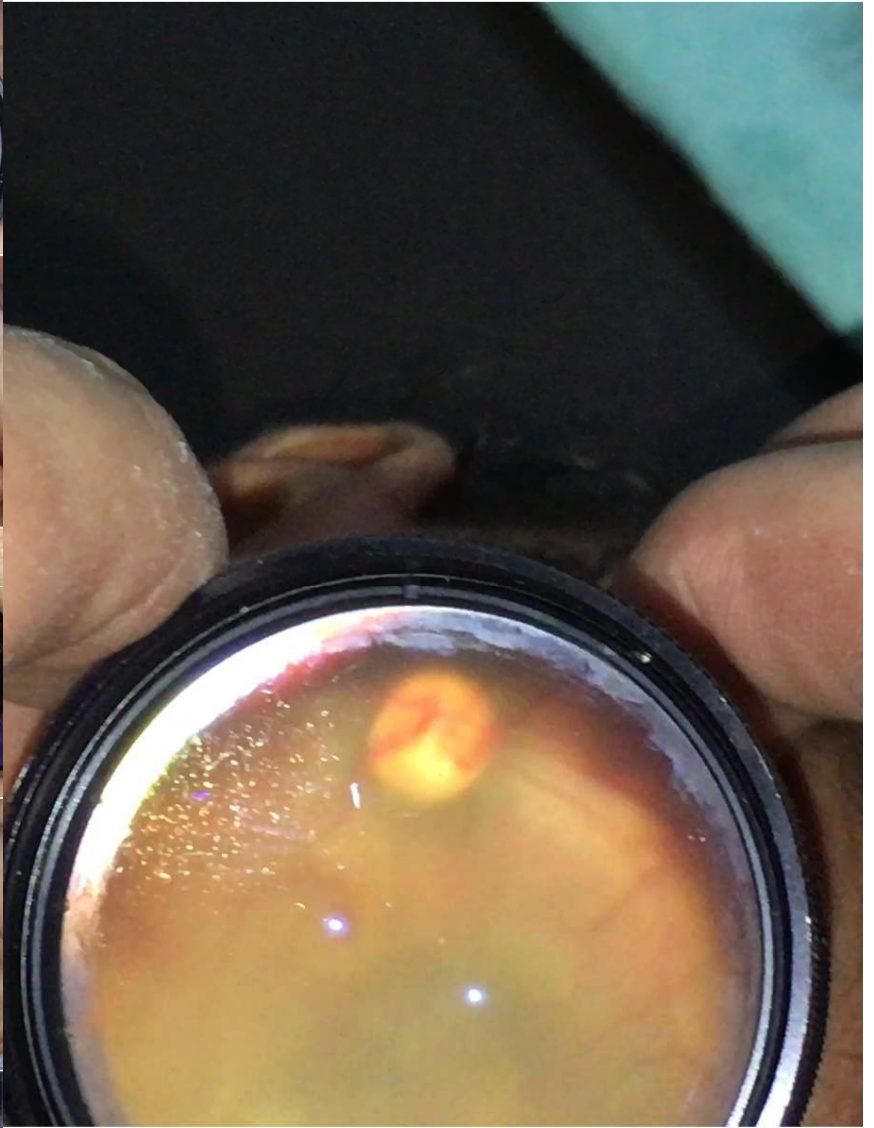


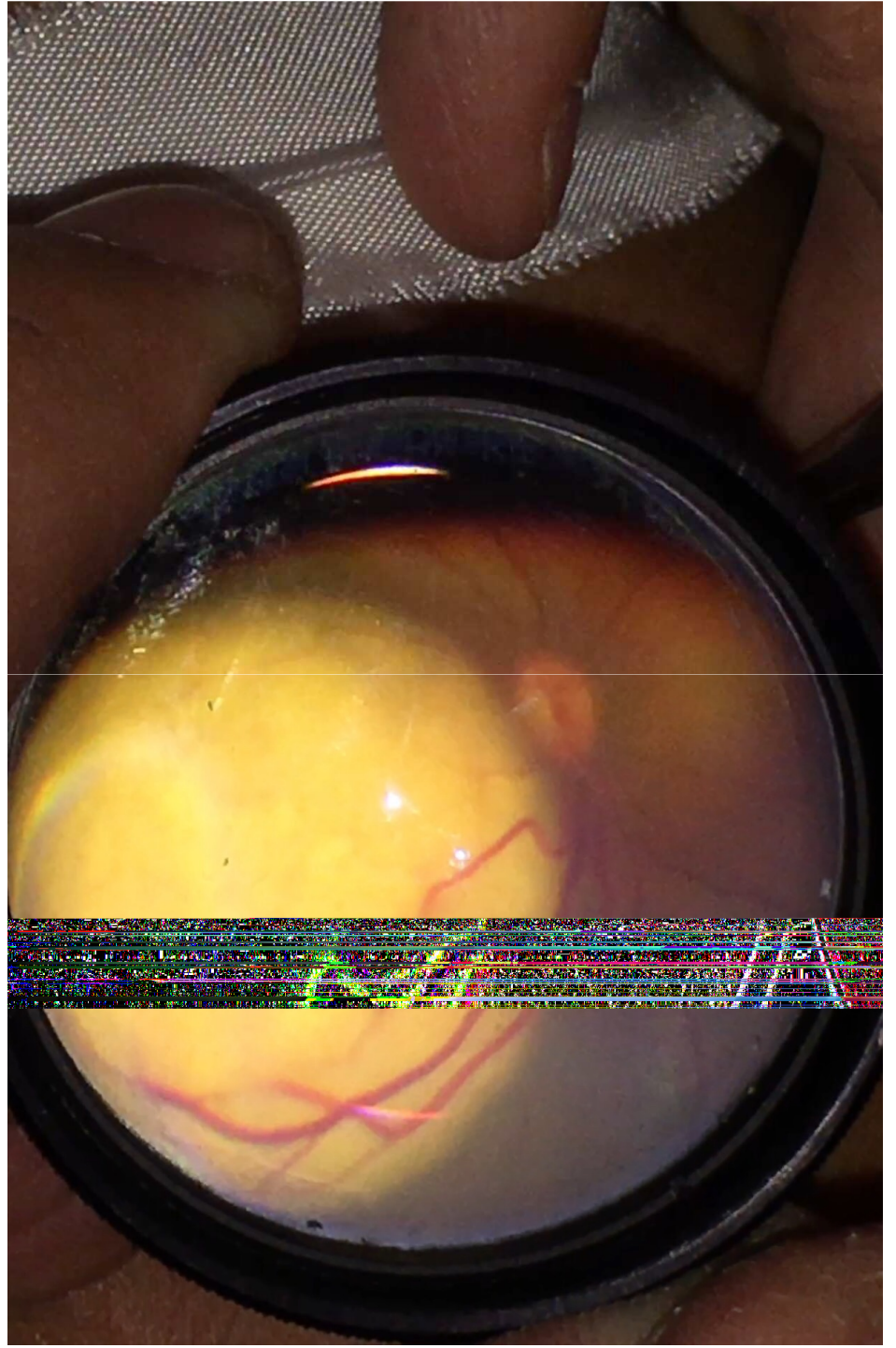














Guillermo A. Monteoliva, M.D.¹, Gabriela Saidman, M.D.¹, Alejandra Tártara M.D.², Cristobal Couto M.D.³, Ph.D.³,
¹Ophthalmology section, Department of Neonatology, "Evita Pueblo" Hospital, South Zone ROP net, Berazategui, Buenos Aires, Argentina,
²Uveitis section, Department of Ophthalmology, Children Hospital of Buenos Aires "Ricardo Gutiérrez", Argentina. ³Uveitis Section, Department of Ophthalmology, Hospital de Clínicas (UBA), Buenos Aires, Argentina

Contact: gamonteoliva@gmail.com

BACKGROUND AND PURPOSE

Interest in smartphone funduscopy has been growing unceasingly, with several devices developed. We presented last year a headband mounted holder for hands-free indirect funduscopy prototype (Figure.1). We developed the final model of the device and started to work in prevention of blindness in children. Our purpose is to show the development of a Congenital Toxoplasmosis M-health network in Argentina.

MATERIALS AND METHODS

The helmet prototype was delivered to ophthalmologists in public hospitals in Argentina. The learning curve with this device is easier than using only smartphones, it takes the same technique as indirect ophthalmoscopy (Figure 2). We have worked in a smartphone network to spread the technique by E-learning, and also in presential courses with wet lab eyes. (Figures 3, 4, 5)

In newborn babies with serology suspect of congenital toxoplasmosis, examination with retinal images capture was performed. The helmet device permits a hands free technique, and indentation and rotation of the globe can easily be performed.

The work out was made by the complete team (ophthalmologist, Infectious diseases experts, parasitology department in base Hospital). Early treatment of toxoplasmosis cases could be achieved this way, avoiding reference of babies in many cases. Follow up of the cases was performed with images and data reports.

We enhanced the prototype, building a final device with bio-compatible longlasting materials (helmet of thermoformed ABS plastic, holder structure made of stainless steel 304 AISI, acrylic sheets within; smartphone holder with a gripping force of



Fig.1 First prototype for free hands indirect digital funduscopy with smartphone

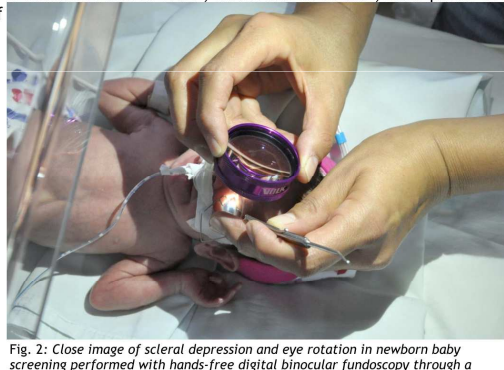


Fig. 2: Close image of scleral depression and eye rotation in newborn baby screening performed with hands-free digital binocular funduscopy through a smartphone attached to the prototype.



Fig.3 Teaching of Prototype use technique in ophthalmologists of the M-Health Network. The user has both hands free, allowing same technique as in indirect funduscopy.



Fig. 4: Neonatal Screening team of the network, learning to combine indirect funduscopy with digital indirect funduscopy in BaseHospital.



Fig. 5: M-Health Prevention of blindness Project. Argentinian Ophthalmology Council, supporting the simulation teaching of technique

DISCLOSURE: All authors declare no conflict of interest.



Fig. 6 : Final smartphone funduscopy device (lateral view)



Fig. 7 : Final smartphone funduscopy device (front view)

RESULTS AND CONCLUSIONS

The M-health Congenital Toxoplasmosis Network is now developing a protocol. This network started as a communication system between far located hospitals.

The hands free smartphone device performs a very useful and easy learning technique for retinal image registration in babies. (fig.8)

This Telemedicina Network has been found very useful for newborn babies with retinal toxoplasmosis to start an early treatment, achieving prevention of complications of late diagnosis and treatment. The protocol also consists in follow up with images and clinical report. (Figures 9, 10, 11, 12, 13)

Validation of the images and final protocol is still needed in this network. The utility of images obtained with smartphone is helping to design this M-health network. Many medical societies in



Fig.8: Newborn baby with congenital toxoplasmosis. Smartphone Retinal images procedure.

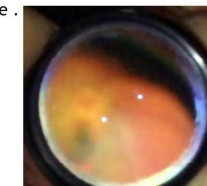


Fig.9: Congenital Toxoplasmosis with vitritis and papillitis



Fig. 10: Case 1. Follow up retinal MHealth Toxoplasmosis Network control



Fig.11 CASE 3 Fuchs Punctate Outer Retinal Toxoplasmosis in a newborn baby.

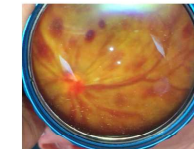


Fig. 12: CASE 2 Congenital Toxoplasmosis. Central Vein Occlusion Type. Papillitis is observed.



Fig. 13: CASE 2 one week later Follow up control with smartphone indirect funduscopy technique. Papillitis and Trombosis improvement can be observed.

REFERENCES

1. Bataineous A. Smartphone funduscopy. *Ophthalmology*. 2012;119(3):433-433. e2.
2. Chhabiani J, Kaja S, Shah VA. Smartphones in ophthalmology. *Indian J Ophthalmol*. 2012;60(2):127-131.
3. Hadcock LJ, Kim DY, Mukai S. Simple, inexpensive technique for high-quality smartphone fundus photography in human and animal eyes. *J Ophthalmol*. 2013;2013:518479.
4. Myung D, Joo A, He L, Blumenthal MS, Chang RT. 3D printed smartphone indirect lens adapter for rapid, high quality retinal imaging. *JMIR*. 2014;3(1):9-15.
5. Kim DY, Delori F, Mukai S. Smartphone photography safety. *Ophthalmology*. 2012;119(10):2200-2201.
6. Loro RK, Shah VA, San Filippo AN, Krishna R. Novel uses of smartphones in ophthalmology. *Ophthalmology*. 2010;117(6):1274. e3.
7. Ricardo Durlach¹, Federico Kaufner¹, Liliana Carrari¹, Cristina Freuler¹, Mariana Cerisola¹, Marcelo Rodriguez², Héctor Fretelillo³, Jaime Altcheh⁴, Liliana Vázquez², Rosana Corazza⁴, María Dalla Fontana⁴, Héctor Arfentil⁴, Edgá Sturba⁴, Silvia González Ayala⁴, Emilio Cecchini⁵, Cristina Salomón⁵, Mónica Nadal⁵, Néstor Gutiérrez⁵, Eduardo Guarnera⁵. Consenso argentino de toxoplasmosis congénita, *Medicina (B. Aires)* v.68 n.1 Ciudad Autónoma Buenos Aires ene./feb. 2008

The hands free smartphone device performs a very useful and easy learning technique for retinal image registration in babies. (fig.8)

This Telemedicina Network has been found very useful for newborn babies with retinal toxoplasmosis to start an early treatment , achieving prevention of complications of late diagnosis and treatment . The protocole also consists in follow up with images and clinical report . Figures 9, 10, 11, 12, 13) .

Validation of the images and final protocole is still needed in this network. The utility of images obtained with smartphone is helping to design this M-health network . Many medical societies in



Fig.8: Newborn baby with congenital toxoplasmosis. Smartphone Retinal images procedure.



Fig.9: Congenital Toxoplasmosis with vitreitis and papillitis



Fig .10: Case 1 . Follow up retinal MHealth Toxoplasmosis Network control .

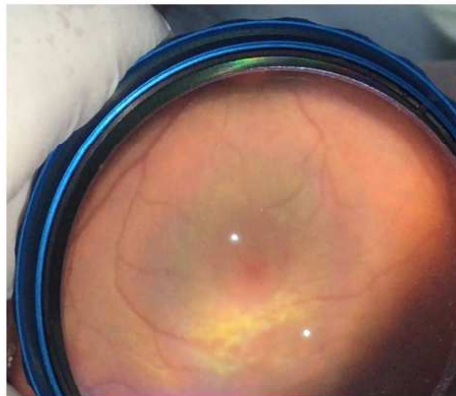


Fig.13 CASE 3 Fuchs Punctate Outer Retinal Toxoplasmosis In a newborn baby .



Fig. 12:CASE 2 Congenital Toxoplasmosis . Central Vein Occlusion Type . Papillitis is observed .



Fig .13: CASE 2 one week later Follow up control with smartphone indirect funduscopy technique . Papillitis and Trombosis improvement can be observed .

REFERENCES

1. Bastawrous A. Smartphone funduscopy. *Ophthalmology*. 2012;119(2):432-433. e2.
2. Chhablani J, Kaja S, Shah VA. Smartphones in ophthalmology. *Indian J Ophthalmol*. 2012;60(2):127-131.
3. Haddock LJ, Kim DY, Mukai S. Simple, inexpensive technique for high-quality smartphone fundus photography in human and animal eyes. *J Ophthalmol*. 2013;2013:518479.
4. Myung D, Jais A, He L, Blumenkranz MS, Chang RT. 3D printed smartphone indirect lens adapter for rapid, high quality retinal imaging. *JMTM*. 2014;3(1):9- 15.
5. Kim DY, Delori F, Mukai S. Smartphone photography safety. *Ophthalmology*. 2012;119(10):2200-2201.
6. Lord RK, Shah VA, San Filippo AN, Krishna R. Novel uses of smartphones in ophthalmology. *Ophthalmology*. 2010;117(6):1274. e3.
7. Ricardo Durlach¹, Federico Kaufer¹, Liliana Carral¹, Cristina Freuler¹, Mariana Ceriotto², Marcelo Rodriguez³, Héctor Freilij⁴, Jaime Altcheh⁴, Liliana Vázquez⁵, Rosana Corazza⁶, María Dalla Fontana², Héctor Arienti⁸, Edg

Telemedicina smartphone.
Registrar y generar
EVIDENCIA

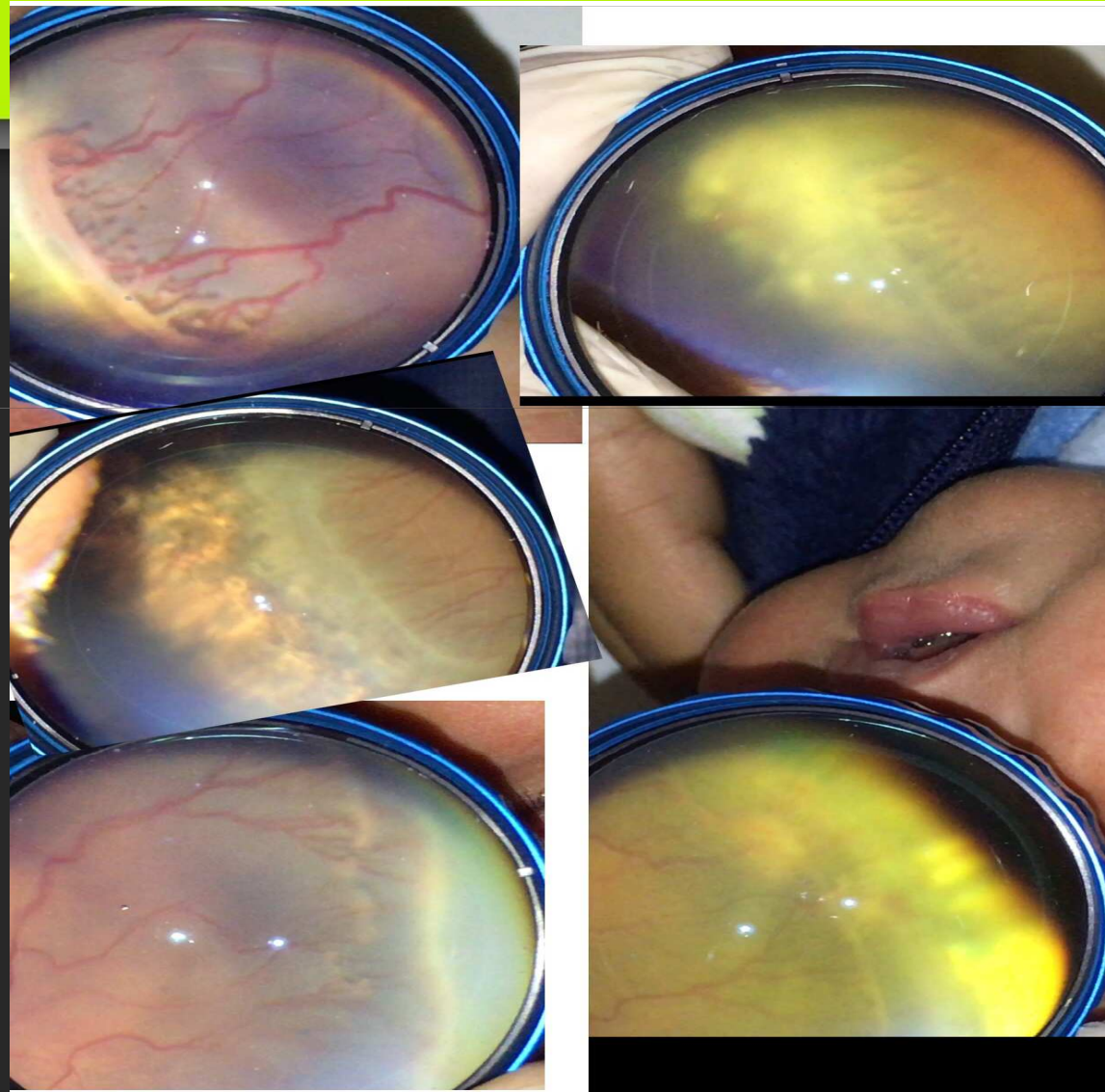
MBE

Generar consensos

Armar estudios multicentricos regionales

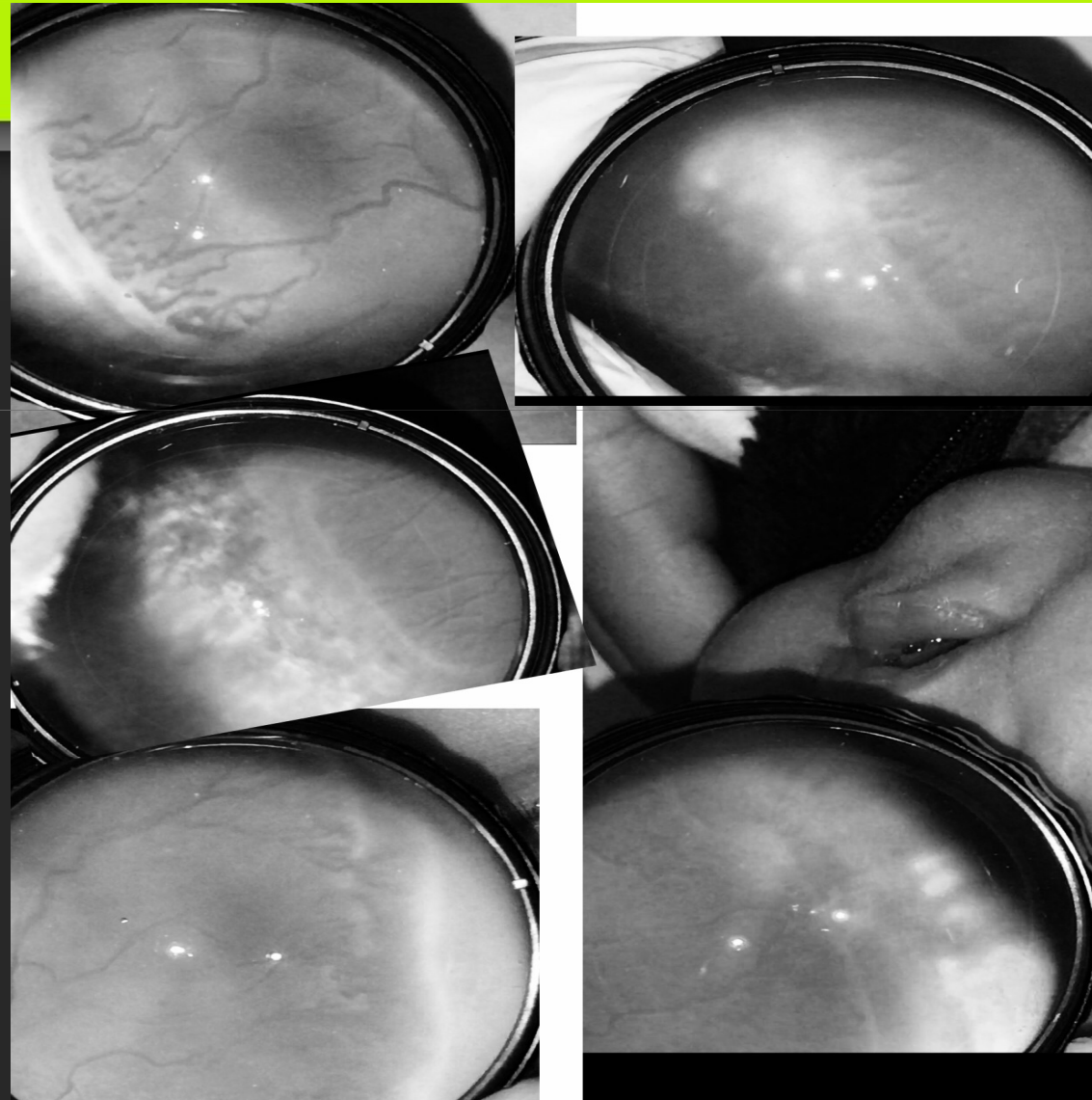
Registrar evidencia. Consensos

.

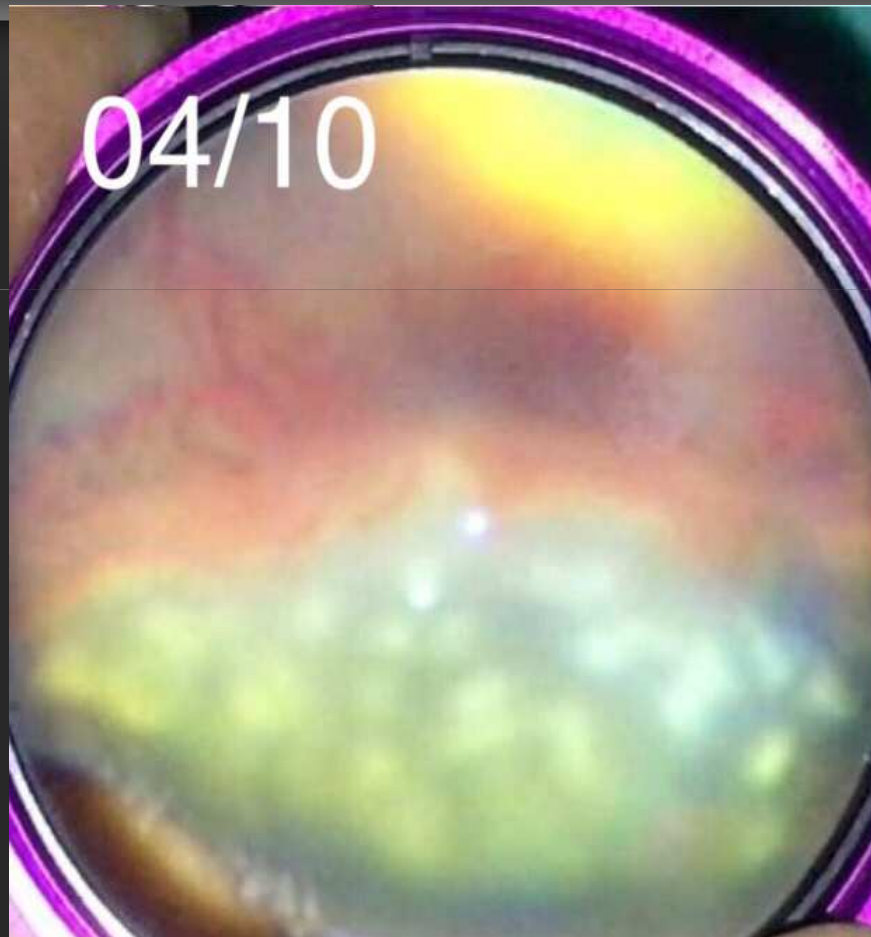


Registrar evidencia. Consensos

.



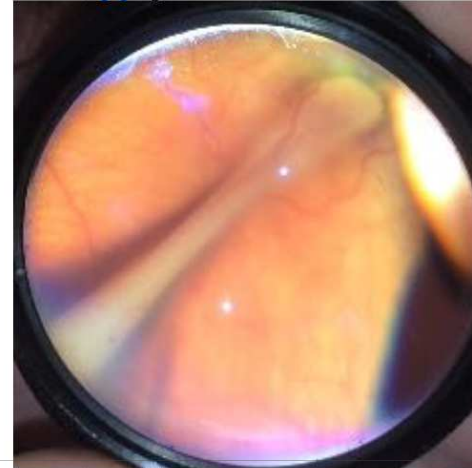
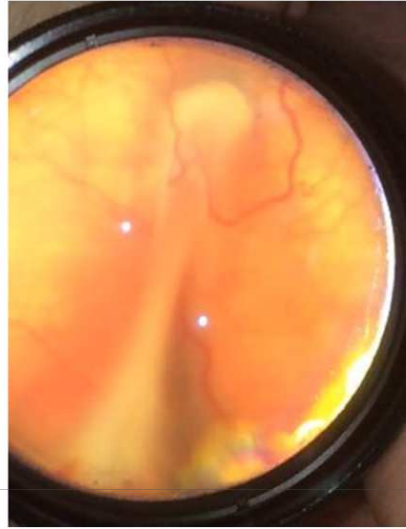
Registrar evidencia. Consensos



Registrar evidencia. Consensos .

22 sept.

HPOCLIMAS TRACCIÓN



AR PERSONAL 19:11
Brenda
17/9/16 20:47



Qué ves cuando me ves?



Orzuelos / ojos rojos a repetición



ROSACEA OCULAR
BLEFAROCONJUNTIVITIS



MULTICENTRICOS

MIOPIA Y ATROPINA

ANTIANGIOGENICOS Y ROP

VITRECTOMIA Y ROP

ROSACEA OCULAR

HEMORRAGIAS RETINALES

INFECCIONES OCULARES

TUMORES OCULARES

NUEVAS INICIATIVAS.

PROTOTIPO SMARTPHONE GRAN
ANGULAR DE CONTACTO

APP ROP 21 . Dr Pablo Larrea (San Juan,
ARG)

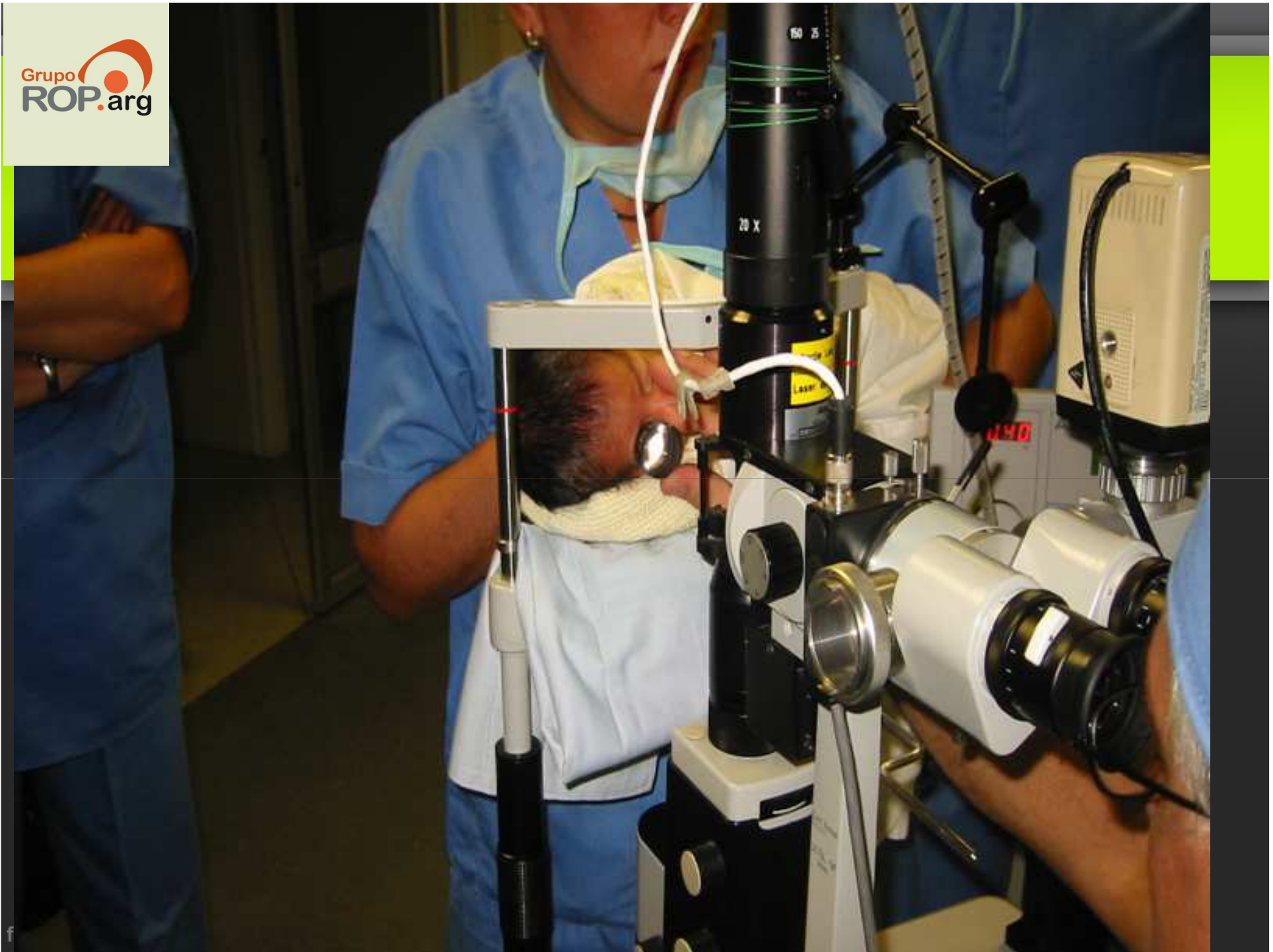
INSPIRACION:

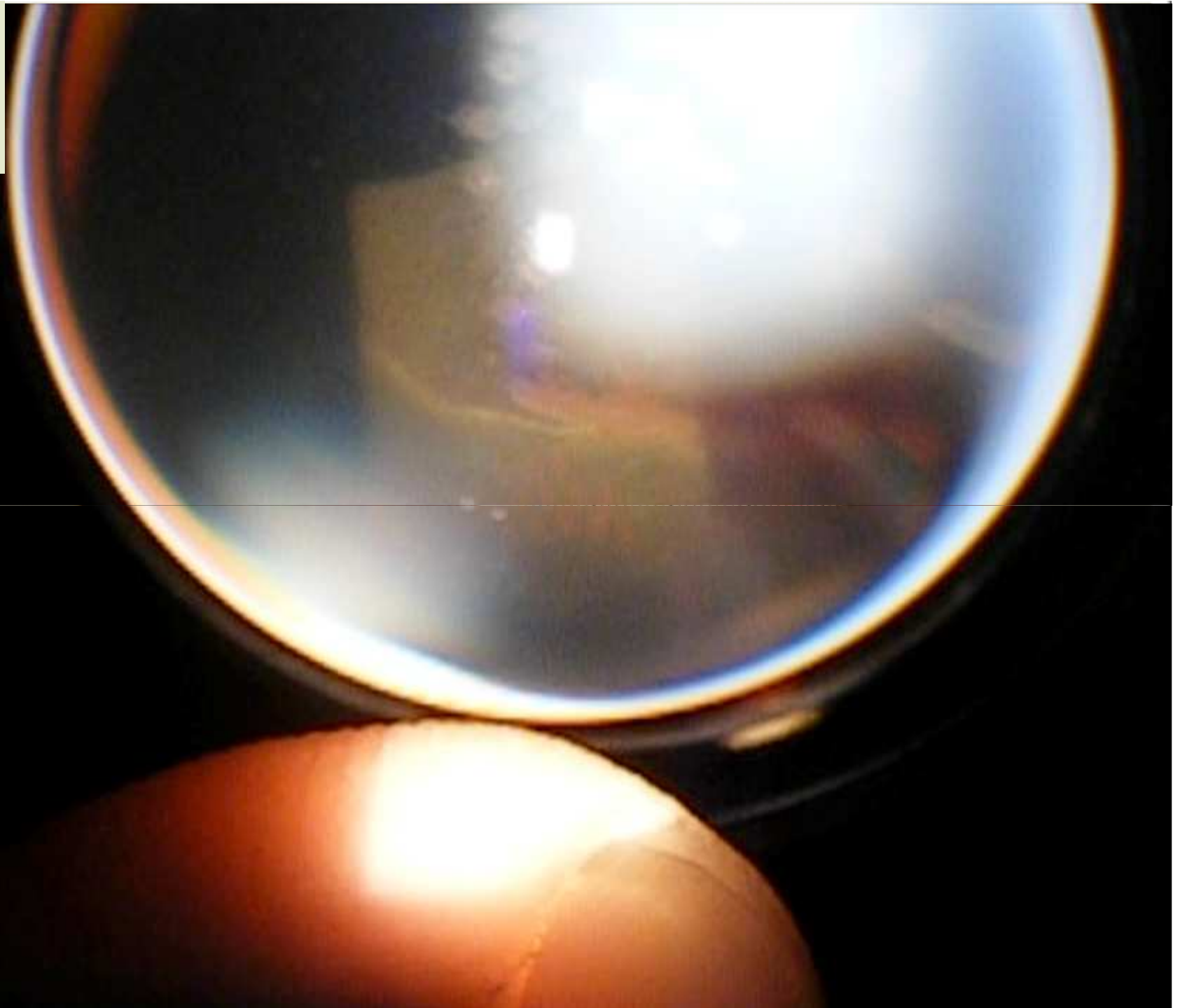
Dr Urrets Zavala Julio (ARG)

Dr Alfonso Almeida (ECU)

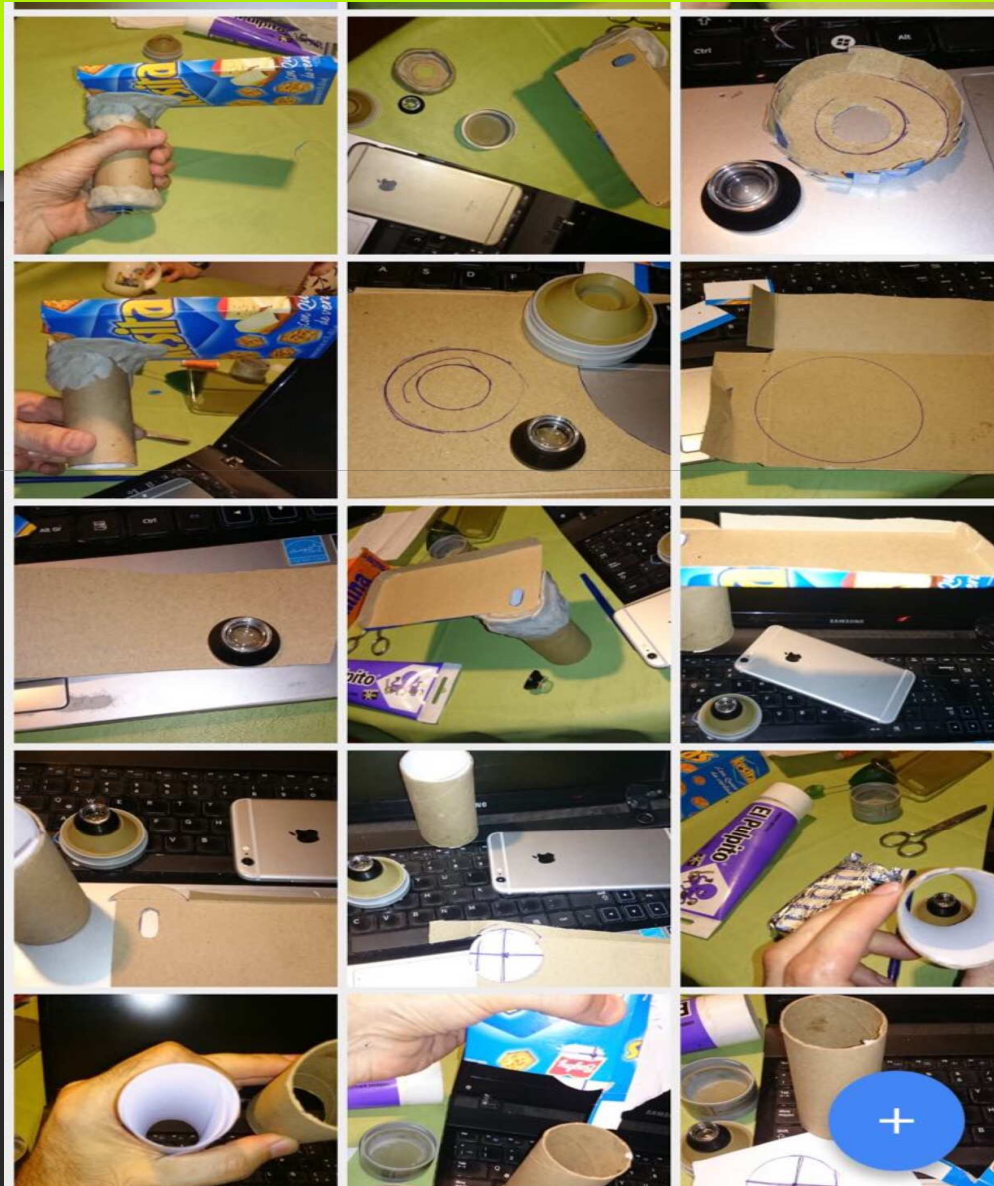
Tratamiento ROP con lampara de
hendidura y lupas de contacto gran
angular

QUAD PEDIATRIC





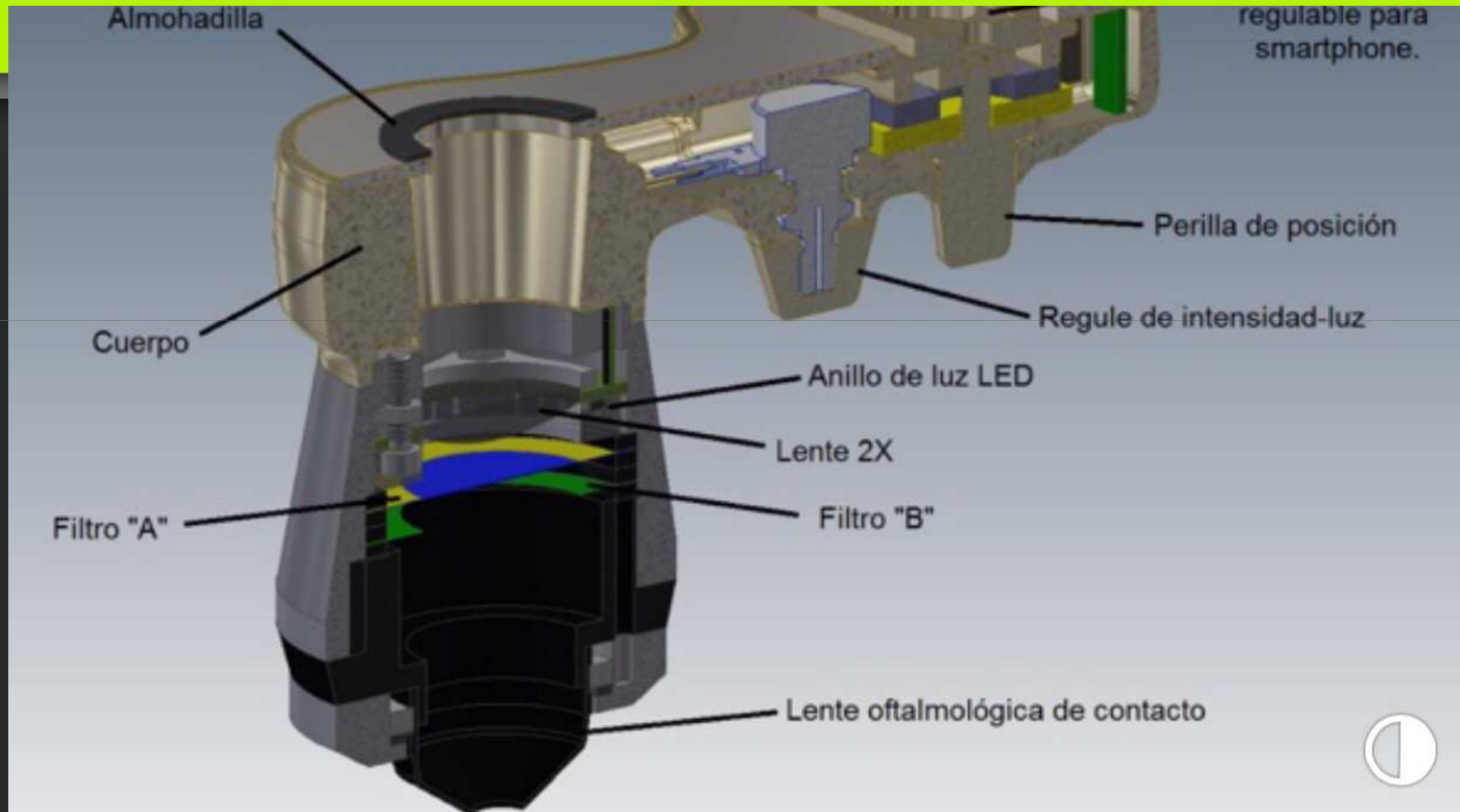
Pensando prototipo de contacto



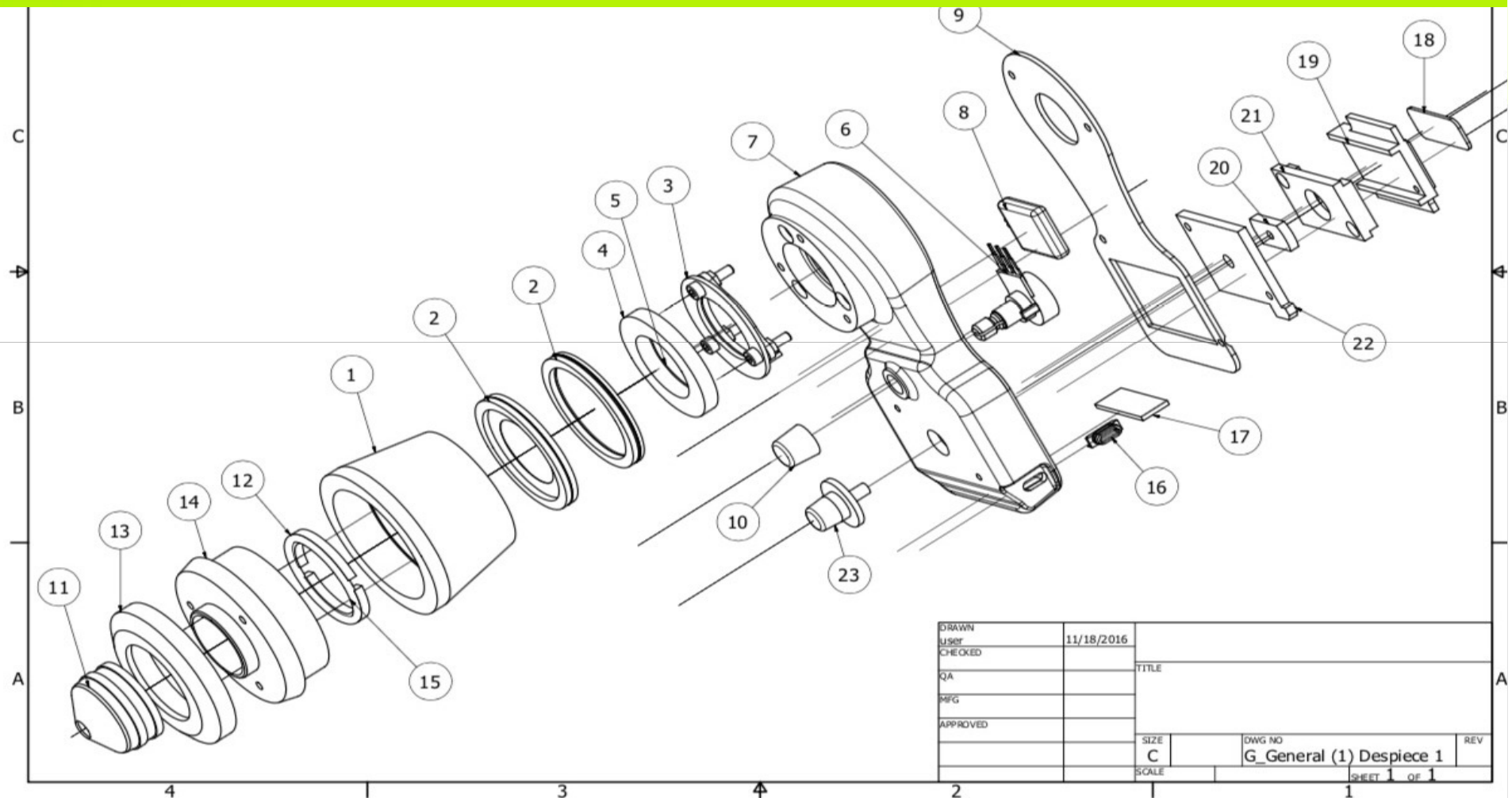
Pensando prototipo de contacto



Pensando prototipo de contacto



Pensando prototipo de contacto



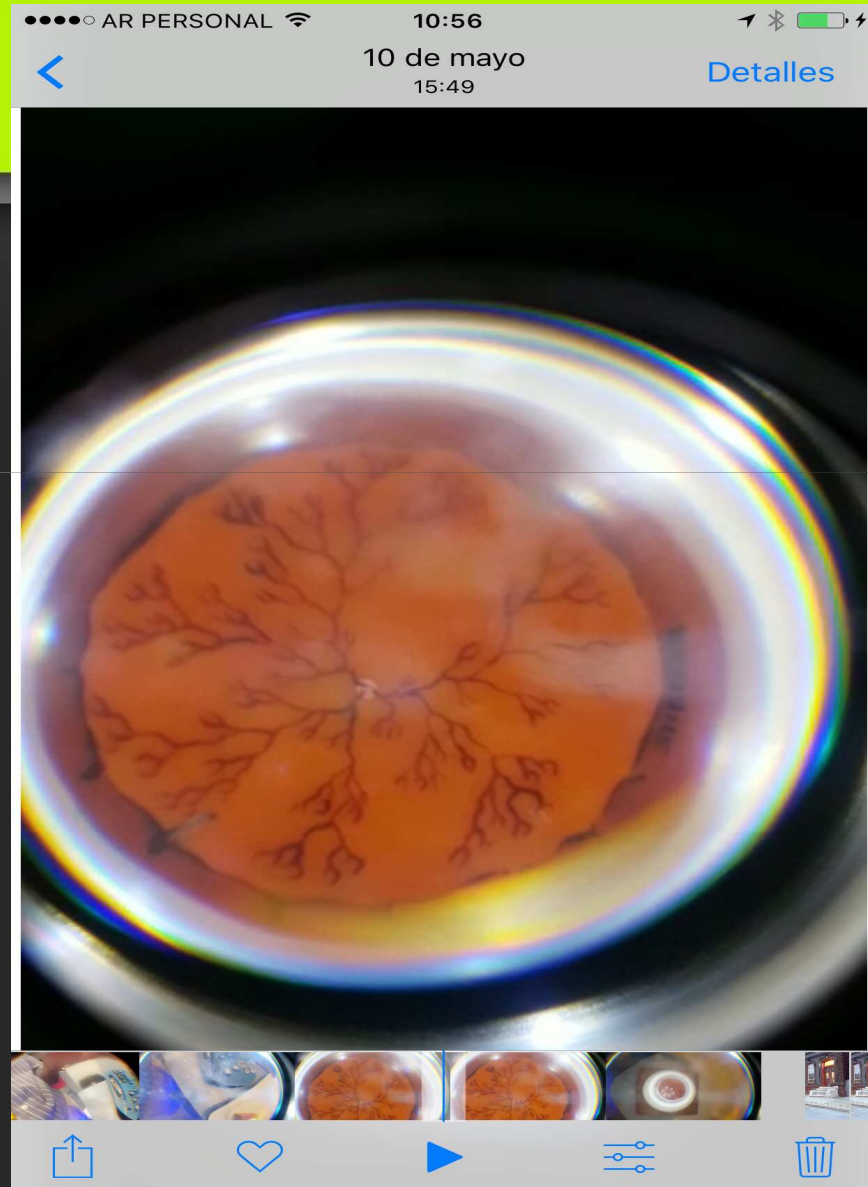
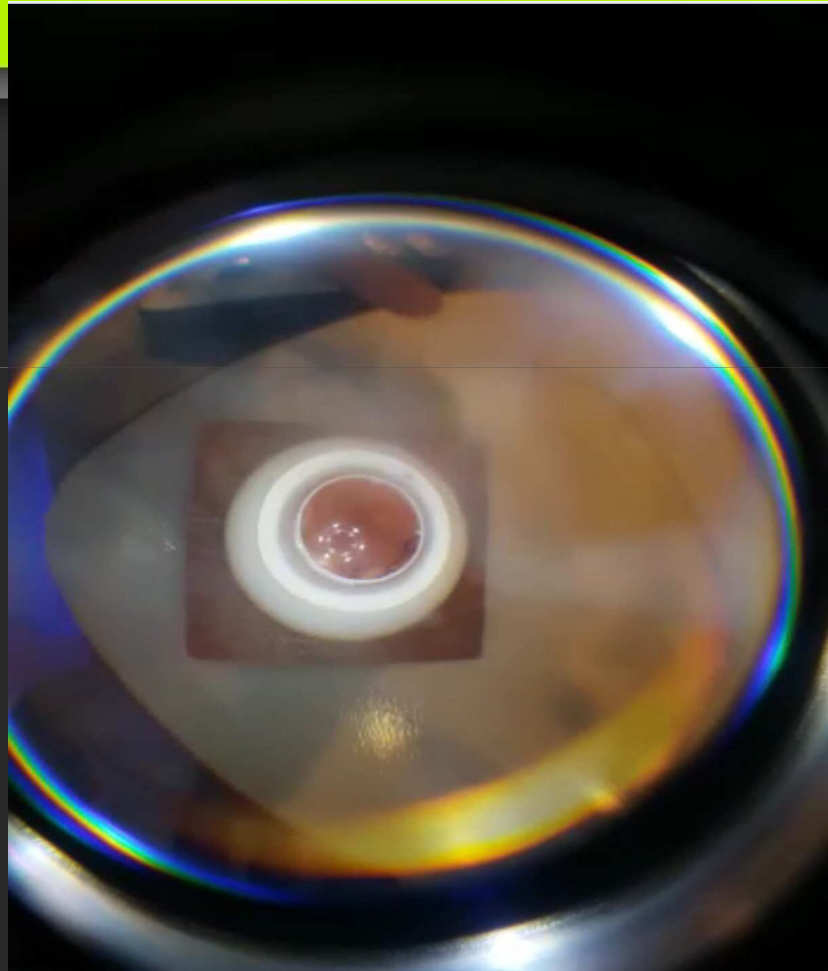
Pensando prototipo de contacto



Pensando prototipo de contacto



Pensando prototipo de contacto



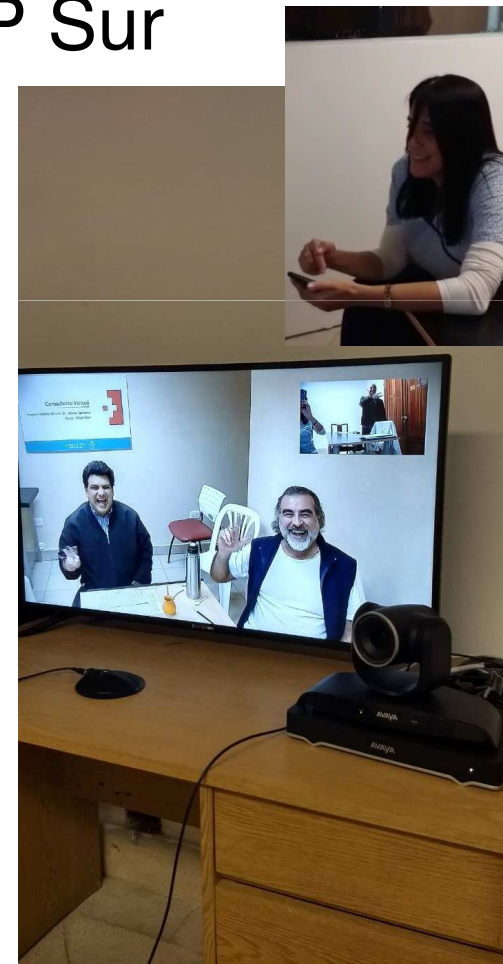
Desarrollo de Prototipos. Telesalud Pediátrica con Hospital Garrahan



Desarrollo de Prototipos. Telesalud Pediátrica con Hospital Garrahan



Telesalud Pediátrica. Inicios en Provincia de Bs As. Hosp Ludovica y Red ROP Sur



APP ROP 21



- Para smartphones
- DATOS SEGUROS ENCRIPTADOS
- ALARMAS
- GRADOS ROP / PLUS
- CALENDARIO SCREENING

PARAMETROS DEL OJO

GRADOS: I II III IVa IVb V

PLUS: NO SI

ZONAS: I II III

Adjuntar archivo

No se eligió archivo

Puede adjuntar una foto, documento, nota, etc.



Cerrar

Telemedicina y Proyecto de Equipos . Argentina y REGION

OROPar (OFTALMO-ROP ARG)

Proyecto E-ROP Argentina

Cooperación entre países



Oftalmorop Argentina OROPAR. ...
Proyecto EROP Argentina. agregó 6 fotos y 3 videos — 😊 me siento agradecido(a).

Publicado por Guillermo Andres Monteoliva
21 de mayo · 🌐

El Dr Pedro Acevedo , de Colombia , visitó las Redes ROP y colaboró con el proyecto de Telemedicina de OROPAR , y juntos seguiremos trabajando durante este año !

🇨🇴 🇦🇷 En Lima y Cancún !

Gracias Pedro por tu calidad huma... [Ver más](#)







6294

Headband-mounted holder for hands-free indirect funduscopy through a smartphone

Gabriela Saldaña, M.D., Guillermo A. Montes-Leyva, M.D., Julio A. Urzúa-Zavala, M.D., Ph.D.
Department of Ophthalmology, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, UNAM, México, D.F., México

DISCLOSURE: No conflicts of interest declared.

BACKGROUND

Indirect funduscopy has been growing substantially, and remote diagnosis and delivery devices have been developed for this purpose. However, the existing ones need for cumbersome setup and hold in the field. Here we describe the design, the fabrication of a head-mounted holder for indirect funduscopy, which allows for quick setup in order to reach the fundus of the eye. The holder also allows for the use of a smartphone as a video recording device for the fundus images.

MATERIALS AND METHODS

The prototype was constructed from an adjustable headband similar to those used in the field. A 3D-printed holder for the smartphone was attached to the headband. The holder was designed to hold the smartphone in a stable position, allowing for the use of a smartphone as a video recording device. The holder was tested in a laboratory setting, and the results were compared with those of a standard indirect funduscopy system.



Fig. 1. Diagram of the headband-mounted holder for indirect funduscopy through a smartphone.

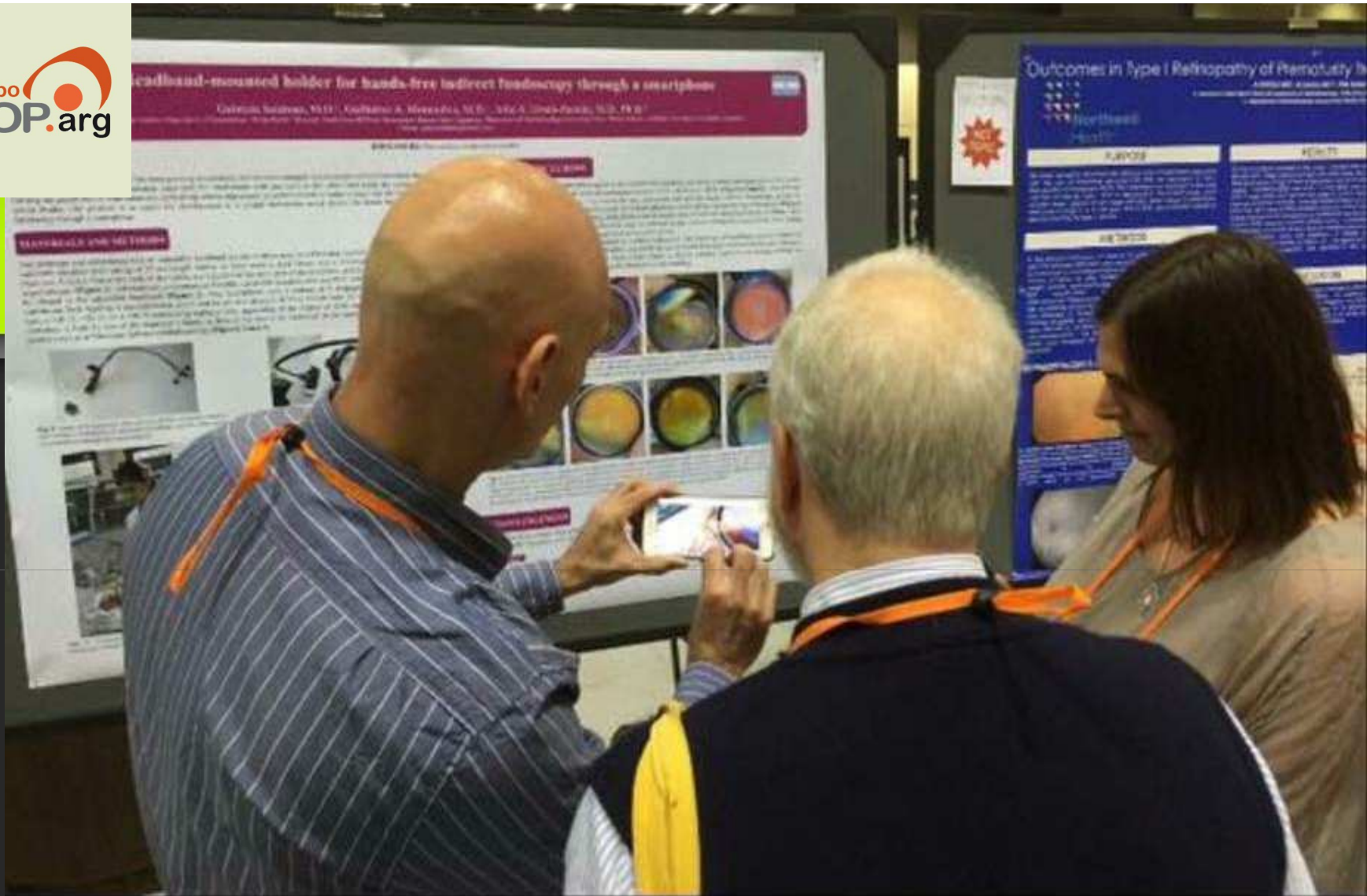
RESULTS AND CONCLUSIONS

The holder was used to perform indirect funduscopy through a smartphone. The results showed that the holder allowed for quick setup and stable imaging of the fundus. The holder was tested in a laboratory setting, and the results were compared with those of a standard indirect funduscopy system. The holder was found to be a useful tool for indirect funduscopy through a smartphone.



Fig. 2. Fundus images obtained through the headband-mounted holder for indirect funduscopy through a smartphone.

HOT TOPIC





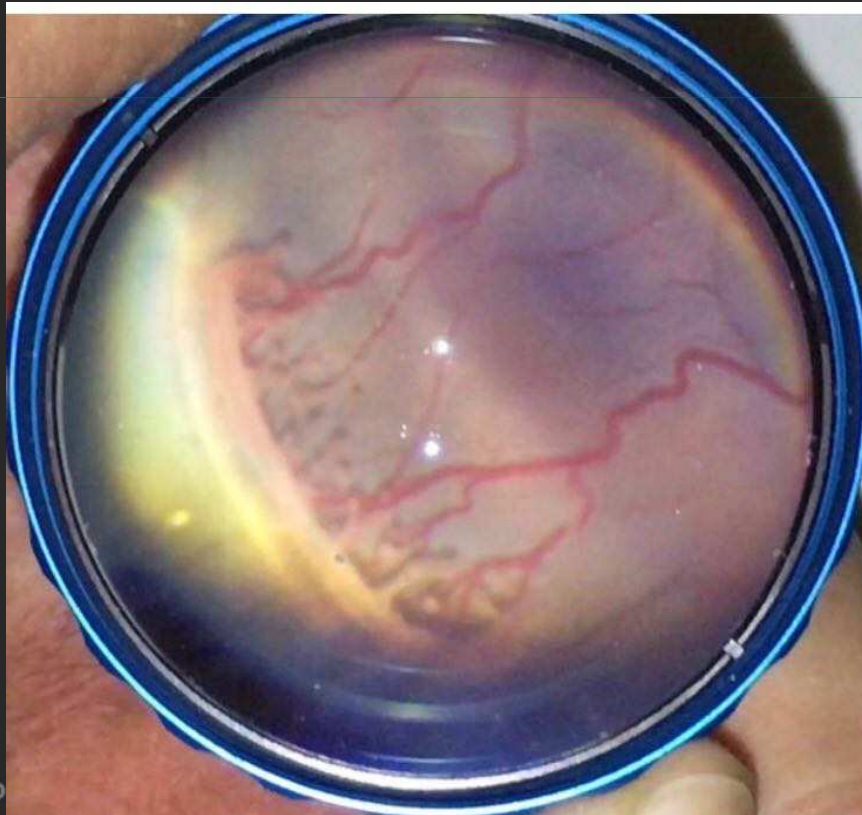


TRABAJO DE VALIDACION OBI vs.ODI

HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES
TELEOFTALMOLOGIA

Teleoftalmología en Argentina: HIBA

- Dispositivo para ROP

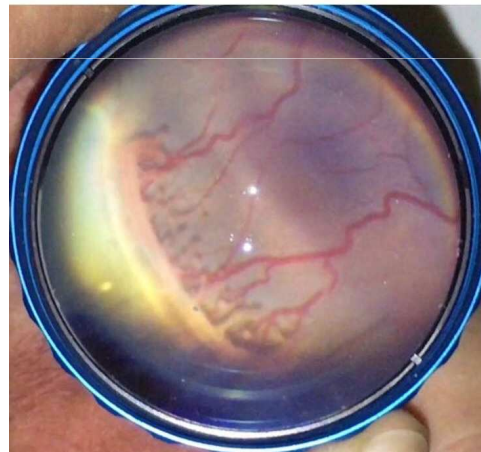




Iniciativas



2-Validación del prototipo ODI (ODI) .Teleoftalmología en UBA



TRABAJO DE COOPERACION REGIONAL EN TELEMEDICINA

- La oportunidad de crecimiento en América Latina dependerá de:

- La posibilidad de **trabajo conjunto** de las áreas TIC y de Salud de los Estados

- TRABAJO CON APOYO Y ACUERDOS DESDE LA **SP ROP**

- Del **aporte de iniciativas privadas** con la incorporación de mejores servicios de telecomunicaciones

MUCHAS GRACIAS .

“Los progresos de la medicina y de la bioingeniería podrán considerarse verdaderos logros para la humanidad cuando todas las personas tengan acceso a sus beneficios y dejen de ser un privilegio para unos pocos.”

DR. RENE FAVALORO

