

ISSN 2684-0472

RAOI

Revista Argentina de Oftalmología Infantil



MARZO
2025

N° 1

REVISTA ARGENTINA DE
OFTALMOLOGÍA INFANTIL
VOL VI / N° 1

Carlos Pellegrini 574 (CP3100)
Paraná – Entre Ríos
E-mail: saoiraoi4@gmail.com

CONSEJO EDITORIAL

Editora Ejecutiva

Dra. María Vanesa Sors

Editor Consultor

Dr. Fernando Prieto-Díaz

Editores Asociados

Dra. Priscila Amado

Dra. Florencia Fiorito

Dra. Lorena Sol Sancho

Dra. Celeste Elena

Dr. Gabriel Negrete

Revisores Científicos

Dra. Susana Gamio

Dra. Celeste Mansilla

Dra. Adriana Fandiño

Dr. Leonardo Fernández Irigaray

Dr. Jorge Ávila

Dr. Alejandro Del Rivero

Dra. Claudia Polo

Dra. Myriam Berman

Dra. Erna Duch

Dr. Daniel Dominguez

COMISIÓN DIRECTIVA

SAOI 2023 - 2025

Presidente

Dra. Marcela Gonorazky

Vicepresidente

Dr. Leonardo Fernández Irigaray

Secretario

Dra. Vanesa Sors

Tesorero

Dr. Guillermo Gomez

Vocal

Dra. Celeste Mansilla

Vocal Suplente

Dra. Cristina Bondesio

Revisor de Cuentas

Dra. Franca Massano

Revisor de Cuentas Suplente

Dr. Maximiliano Ratti

RAOI (ISSN 2684-0472) es una publicación oficial de la **Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil (SAOI)**. Se distribuye trimestralmente a sus suscriptores sin cargo por correo electrónico. Trabajos, casos clínicos, fotografías científicas y comentarios sobre lo publicado, son bien recibidos a la dirección de correo electrónico: saorai4@gmail.com

Carlos Pellegrini 574 (CP3100) Paraná – Entre Ríos

Editorial



Dra. Vanina L. Schbib

Jefa de Sala de OCD Telesalud.

Hospital de Niños Sor María Ludovica.

La Plata (Buenos Aires),

Marzo de 2025



Dra. María Vanesa Sors

Editora Ejecutiva RAOI

Paraná (Entre Ríos),

Marzo de 2025

Legado Digital: Construimos Visión de Futuro para una Infancia Conectada

Dra. Vanina L. Schbib

El avance tecnológico, con la inteligencia artificial (IA) a la vanguardia, ha generado cambios trascendentales en nuestra vida modificando la dinámica familiar y social.

Desde adultos mayores que hace algunos años jugaban con el balero mientras escuchaban radionovelas y hoy conversan con Alexa y Siri con normalidad, pasando por adultos jóvenes que optimizan compras, producción laboral, seguridad y salud hasta los mancebos de la generación Z que han crecido con el smartphone como una extensión de su cerebro en su mano, todos y en diversas áreas hemos visto modificada nuestra cotidianeidad. Ahora bien, lejos de caer en el adultocentrismo miope que empaña opiniones y con la única intención de favorecer una reflexión crítica y profunda del tema abro debate: ¿Estamos frente a la panacea de la tecnología o subyugados por el más alto nivel de automatización mundial? ¿Conservamos realmente nuestra capacidad de pensamiento crítico o nos dejamos arrastrar por las decisiones que la IA toma en base a lo que sabe de nosotros?

¿Estamos preparados como sociedad para convivir con tecnologías tan evolucionadas?

Estos desafíos, superficialmente inocuos en el ámbito del entretenimiento (Netflix, por ej.) adquieren gravedad en áreas críticas como la seguridad y la salud y ocurre que, en la era del dato y la automatización de procesos de lenguaje ¿Quién verifica la información de la cual se nutre la IA? ¿Qué ocurre cuando sesgos sociales y prejuicios son volcados en los algoritmos (algoritmos: recetas a través de las cuales la máquina responde)? ¿Qué hay más allá del marketing millonario de su empleo banal? ¿Cómo afecta su utilización al cambio climático? Y no menos relevante ¿A través de que actores sociales se promueven estas polémicas?

Las sociedades científicas deberían asumir esa responsabilidad y como portadoras de conocimiento estimular una divulgación proactiva y accesible y en tal sentido, la SAOI, consciente de su rol comunitario, impulsa un análisis reflexivo, contextualizado e interdisciplinar de la IA. Basada en la educación, el aprendizaje y la investigación como pilares de su praxis científica, fomenta el diálogo entre profesionales con diversos saberes y distintos niveles de conocimiento para promover soluciones superadoras, inclusivas y equitativas y abandonando posturas jerárquicas, se acerca a colegas y familias con la finalidad de amplificar voces y estimular una visión integral de los jóvenes y su porvenir. Por este motivo, ha alertado sobre las

"La reproducción total o parcial de los artículos de esta publicación no puede realizarse sin la autorización expresa por parte de los editores.

La responsabilidad por los juicios, opiniones, puntos de vista o traducciones expresados en los artículos y por los sponsors publicados corresponde exclusivamente a sus autores". COPYRIGHT RAOI 2025 (ISSN 2684-0472).

afecciones biológicas asociadas al uso del smartphone, como el ojo seco y la epidemia de miopía; sin embargo, cree que es imperativo trascender estas advertencias y favorecer una mirada biopsicosocial en cada consulta, permitiendo una interpretación integral de los riesgos y beneficios de la IA y cultivando un pensamiento crítico en las generaciones que interactuarán con estas tecnologías durante toda su vida, no solo en lo referente al desarrollo visual, sino al bienestar general, fomentando la inclusión digital y contribuyendo así a través de su función social a conformar una ciudadanía más justa y equitativa.

Documento realizado 100% por humano. No por IA.

Dra. María Vanesa Sors

“Las **historias** nos unieron. **Los libros** difundieron nuestras ideas y nuestras mitologías. **Internet** prometió conocimiento infinito. El **algoritmo** descubrió nuestros secretos. Y luego nos enfrentó a unos contra otros. ¿Qué hará la **IA**?”

Harari, Yuval Noah. 2024. Nexus

Comenzamos un nuevo volumen de la **RAOI**, y como cada año a la hora de ilustrar nuestra portada nos inspiramos para transmitir un mensaje a través de la creatividad, logrado gracias a la magia interpretativa de la diseñadora María Eugenia Bona. La tapa que nos acompañará durante el 2025 nos invita a reflexionar sobre la IA y a crear “puentes mentales”, que nos permiten a través de diferentes puntos de vista, lograr una percepción de nuestra realidad dinámica y con diferentes matices.

En este primer número verán plasmada la IA en algunas de sus secciones, resaltamos la inclusión y el espacio que se le otorga a la misma en los congresos, basta leer en la sección de “Novedades” como en el CLADE del 2025 el Dr. Donny Suh nos maravilló a todos mostrando las aplicaciones de la IA y los magníficos softwares para aplicar en medicina. Durante la AAPOS 2025 resultó de gran interés un seminario titulado (según su traducción al español) “Empoderando a los médicos: revolucionando la oftalmología pediátrica y el estrabismo con IA”. En nuestro último Congreso Anual SAOI-CAE 2024 realizado en la ciudad de San Carlos de Bariloche, la IA también tuvo su espacio representado por los Dres. Pablo Torrado, Vanina Schbib y Valeria Zampieri.

Los invitamos a sumergirse en la lectura de cada una de nuestras columnas, en donde encontrarán:

- Una actualización pormenorizada sobre las patologías y el manejo de la superficie ocular en pediatría, correspondiente a la “Quinta Conferencia Prof. Edgardo Manzitti” dictada por la Dra. Susana Gamio durante el VIII Congreso Anual SAOI-CAE 2025.
- En la sección de trabajos científicos, podrán encontrar temas variados. Desde Ecuador se describe la categorización de los traumas oculares y desde Argentina se reportan casos con manifestaciones oculares poco frecuentes en un síndrome cuyo nombre se inspira en la cultura japonesa.
- El Grupo de estudio de Miopía Argentina de la SAOI nos actualiza sobre las estrategias terapéuticas variadas para postergar o ralentizar la miopía y su posible implementación simultánea.
- El Dr. Gabriel Negrete en la sección de “Ojo crítico” nos ilustra y fundamenta el desafío que ostenta el manejo de la catarata reducta.
- Finalmente, la Dra. Alexia Romanelli desde Bolivia nos habla sobre la importancia del tamizaje mediante tomografía corneal en pacientes prematuros.

Ahora sí, ¡llegó el momento! Una nueva aventura comienza a través de estas páginas para aprender y reflexionar mediante una lectura crítica. La clave es nunca dejar de hacerse preguntas y mantenerse abiertos a las innovaciones.

La **RAOI** los espera siempre para sumarse como **AUTORES y LECTORES**.

Sumario

EDITORIAL

Legado Digital: “Construimos Visión de Futuro para una Infancia Conectada”

Dra. Vanina L. Schbib,

Dra. María Vanesa Sors / pág. 02

QUINTA CONFERENCIA

PROFESOR EDGARDO MANZITTI

Patología de la superficie ocular en Pediatría

Dra. Susana Gamio / pág. 05

TRABAJO LIBRE

Trauma ocular abierto y su categorización según escala de POTS en un hospital especializado en Ecuador

Dr. Garcés, José; Dr. Quiroga, Carlos; Dra. Vélez, Alejandra; Dr. Chasipanta, Washington; Dr. Cofre, Wilson / pág. 12

REPORTE DE CASOS

Síndrome de Kabuki

Dra. Vaio, María Julia / pág. 16

PROYECTO MIOPÍA

Miopía en edad de progresión: combinando tratamientos

Dra. María Marta Galán, Dr. Rafael Iribarren, Dr. Carlos Kotlik, Dra. Gabriela Rodríguez, Dr. Abel Szeps, Dr. Leonardo Fernández Irigaray, Dr. Rodolfo Aguirre / pág. 25

OJO CRÍTICO

El reto de la catarata reducta

Dr. Gabriel I. Negrete Ramos / pág. 32

RAOI INTERNACIONAL

Queratocono y tomografía corneal por Pentacam en niños de 4 a 18 años nacidos prematuros

Dra. Alexia Carla Romanelli Zuazo / pág. 41

NOVEDADES

Dra. María Vanesa Sors y

Dr. Luis Javier Cárdenas Lamas / pág. 49

EVENTOS Y CONGRESOS

Dra. María Vanesa Sors / pág. 56



Quinta Conferencia Profesor Edgardo Manzitti



Dra. Susana Gamio

Durante el VIII Congreso Anual SAOI-CAE realizado en la ciudad de San Carlos de Bariloche, la "Quinta Conferencia Profesor Edgardo Manzitti" fue dictada por la Dra. Susana Gamio, quien realizó una actualización pormenorizada sobre el manejo de las patologías de la superficie ocular en la población pediátrica.



PATOLOGÍA DE LA SUPERFICIE OCULAR EN PEDIATRÍA

Las enfermedades que afectan la superficie ocular suelen manifestarse de manera diferente en niños. A esto se suma la dificultad del examen y de la administración de medicación que además muchas veces se requiere por periodos prolongados.

El tratamiento temprano es esencial para evitar complicaciones graves como cicatrices corneales que pueden afectar en gran medida el pronóstico visual.

La superficie ocular es indispensable para el mantenimiento de la función visual. En 1978, Richard Thoft fue el primero en introducir el término "superficie ocular" para describir el conjunto de: párpados, córnea, conjuntiva y glándulas lagrimales.

En 2007, Gipson hizo una descripción más detallada del sistema de superficie ocular.

El 40 % de la población está afectada por alguna forma de alergia ocular. Se describen 6 tipos de conjuntivitis alérgicas que tienen una base inmunológica, principalmente inmunidad tipo 1 que es una respuesta inmediata luego de la exposición al alérgeno seguida de una fase tardía que involucra eosinófilos y células T que ocurre 4 a 6 hrs. después. Algunas de estas enfermedades tienen una base inmunológica más compleja incluyendo reacción de hipersensibilidad tipo 4. Se afectan las células caliciformes alterando la producción de mucina, se causa daño corneal y conjuntival desequilibrando la superficie ocular y se desencadena un ciclo de inflamación que empeora la homeostasis ocular.

Cita: Gamio S. Quinta Conferencia Profesor Edgardo Manzitti: "Patología de la superficie ocular en pediatría". *Revista Argentina de Oftalmología Infantil* (ISSN 2684-0472).2025;6(1):05-09.

Se describen 6 formas principales, a saber:

1. Conjuntivitis alérgica aguda (AAC)
2. Conjuntivitis alérgica estacional (SAC)
3. Conjuntivitis alérgica perenne (PAC)
4. Queratoconjuntivitis vernal (VKC)
5. Queratoconjuntivitis atópica (AKC)
6. Conjuntivitis papilar gigante (GPC)

Los síntomas de estas variantes son similares: prurito, edema, ardor, ojo rojo, lagrimeo y fotofobia y el tratamiento depende del estadio en el que hagamos el diagnóstico.

La queratoconjuntivitis vernal es una enfermedad crónica, autolimitante, más común en varones en la primera década de la vida. Puede ser estacional o perenne y es más común en países de clima cálido. Las complicaciones pueden amenazar la visión (Figura 1) y el 23 % de los afectados puede desarrollar queratocono. Además del prurito, fotofobia y lagrimeo podemos observar papilas en empedrado en la conjuntiva tarsal superior (Figuras 2 A y B), nódulos de Trantas en el limbo y en algunos casos avanzados úlceras en escudo (Figura 3). Bonini y colaboradores publicaron una clasificación clínica de 5 grados de evolución (Tabla 1).

“

El manejo de las patologías de la superficie ocular en la población pediátrica representan un gran desafío en su manejo. Las nuevas terapias brindan un gran avance y una fuente de esperanza.

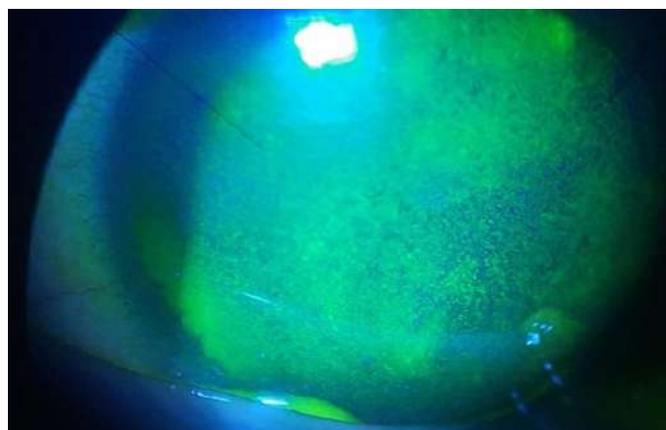


Figura 1. Paciente con queratoconjuntivitis vernal y alteraciones a nivel de la superficie ocular.



Figura 2 A y B. Se observan papilas en empedrado a nivel de la conjuntiva tarsal superior.

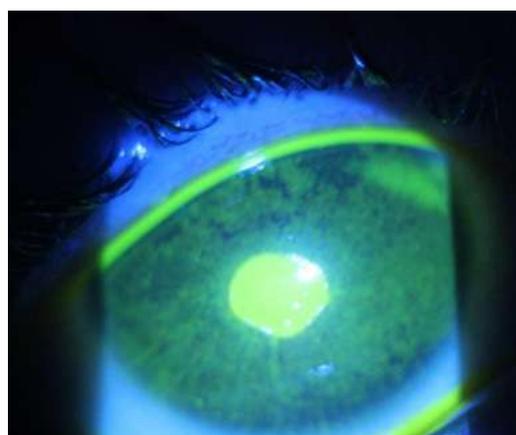


Figura 3. Úlcera en escudo en un paciente con queratoconjuntivitis vernal.

Tabla 1.

Table 1 Clinical grading (from 0 to 5) of vernal keratoconjunctivitis

VKC grading	Symptoms	Conjunctival hyperemia	Conjunctival secretion	Papillary reaction	Trantas dot	Corneal involvement
Grade 0, quiescent	Absent	Absent/mild	Absent	Mild to moderate	Absent	Absent
Grade 1, mild intermittent	Mild and occasional symptoms	Mild	Absent/mild	Mild to moderate	Absent	Absent
Grade 2A, moderate intermittent	Mild to moderate intermittent symptoms	Mild	Mild	Mild to severe	Absent	Absent
Grade 2B, moderate persistent	Mild to moderate persistent symptoms	Mild to moderate	Mild to moderate	Mild to severe	Absent	Superficial punctate keratitis may be present
Grade 3, severe	Moderate to severe persistent symptoms	Moderate to severe	Moderate to severe	Moderate to severe with injection and swelling	Few Trantas dots may be present	Superficial punctate keratitis
Grade 4, very severe	Severe and persistent symptoms	Moderate to severe	Severe	Moderate to severe with injection and swelling	Numerous Trantas dots may be present	Corneal erosion or ulceration.
Grade 5, evolution	Absent or mild and occasional symptoms	Absent/mild	Absent	Mild to severe fibrosis	Absent	Absent

VKC, vernal keratoconjunctivitis.

La queratoconjunctivitis atópica es una enfermedad inflamatoria crónica, que comienza en la adolescencia y afecta a jóvenes adultos. También puede causar complicaciones corneales y pérdida de la visión. Además del prurito, ojo rojo, fotofobia y lagrimeo pueden presentar papilas en conjuntiva tarsal inferior, dermatitis atópica en el 95 % de los casos, Pliegue de Dennie Morgan, hiperpigmentación y fibrosis conjuntival. Margarita Calonge y José Herreras describieron una clasificación en 4 grados de evolución (Tabla 2).

Tabla 2.

Table 1 Clinical grades of ocular symptoms and signs for each eye in atopic keratoconjunctivitis

Grading	Symptoms (itching, burning, photophobia) degree/duration	Eyelid margin involvement	Conjunctival involvement (score of 0-4+)	Corneal involvement (score of 0-4+)
Grade 1	Mild/occasional	Anterior blepharitis	Hyperemia/edema/papillae only in tarsal conjunctiva	Superficial punctate keratitis
Grade 2	Mild/persistent or moderate/occasional	Posterior blepharitis (meibomian gland dysfunction)	Same as in grade 1 + hyperemia/edema in bulbar-limbal conjunctiva (ciliary injection)	Epithelial defects (nonpersistent) in clear cornea
Grade 3	Moderate/persistent or severe/occasional	Posterior blepharitis (meibomitis)	Same as grade 1 and 2 + cicatrizing changes: subepithelial fibrosis	Neovascularization, thinning, scarring involving less than 1/2 or persistent epithelial defects lasting less than 1 month
Grade 4	Severe/persistent	Mixed anterior and posterior blepharitis	Same as grade 1, 2, and 3 + cicatrizing changes: fornix foreshortening or symblepharon	Neovascularization, thinning, scarring involving more than 1/2 or persistent epithelial defects lasting more than 1 month

Como dijimos el tratamiento depende de la etapa en que se encuentre la enfermedad. Si es leve tratamos de detectar el alérgeno, indicamos compresas frías, limpieza facial, lavado ocular profuso y medidas higiénicas.

Cuando es moderada agregamos antihistamínicos tópicos (cromoglicato de Na, olopatadina) y corticoides de baja absorción como la fluorometolona o el loteprednol y en casos severos o resistentes podemos indicar ciclosporina tópica, tacrolimus, antihistamínicos o corticoides orales, inyección de corticoides sub tarsal o incluso anticuerpos monoclonales.

La blefarokeratoconjunctivitis en niños es una entidad frecuentemente subdiagnosticada o confundida con otras patologías infecciosas. Se presenta alrededor de los 6-7 años de edad asociada muchas veces a la rosácea. Afecta el margen palpebral con compromiso secundario de la conjuntiva y la córnea. Puede evolucionar a la cicatrización, vascularización y opacidad corneal.

El tratamiento consiste en higiene palpebral, compresas tibias, antibióticos tópicos (eritromicina o azitromicina), en algunos casos ATB orales (azitromicina en ciclos) y para las exacerbaciones se utilizan esteroides tópicos.

Las enfermedades inflamatorias de la superficie ocular en niños comparten síntomas y tratamientos, pero su evolución y complicaciones son diferentes.

Entre los cuadros más graves podemos incluir la necrólisis epidérmica tóxica (NET) en el contexto del síndrome de inflamación multisistémica post COVID que debe tratarse de inmediato para evitar el simbléfaron.

El síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) y la NET forman parte de un mismo espectro clínico dentro del contexto de síndrome mucocutáneo ampolloso, que se diferencian por el mayor o menor grado de afectación cutánea, siendo menor del 10 % en SSJ y mayor del 30 % en la NET.

El uso de ciclosporina que inhibe la respuesta de las células T en la inflamación crónica del SSJ puede detener el círculo vicioso que generan los linfocitos T colaboradores

y evitar la aparición de complicaciones. También es útil en estos casos el suero autólogo y el uso precoz de la membrana amniótica que permite evitar secuelas irreparables. La membrana amniótica es una capa de la placenta humana que contiene sustancias naturales (factores de crecimiento) que ayudan a regenerar tejidos y controlar la inflamación. Es un tejido avascular semitransparente crio preservado que tiene propiedades angiogénicas, antiinflamatorias y antibacterianas.

La queratopatía neurotrófica produce reducción o pérdida de la sensibilidad corneal y en consecuencia desarrollo de lesiones del epitelio corneal, úlceras de difícil tratamiento que incluso pueden llevar a la perforación. Las causas más comunes son las infecciones por herpes, las quemaduras químicas (Figura 4) o lesiones físicas y algunas cirugías. El tratamiento es muy complejo, para ello contamos con la insulina tópica (1 UI x ml cada 6 hrs) y con el rhNGF (Cenegermin) que suele ser bien tolerado en pacientes pediátricos y lograr la re-epitelización corneal.



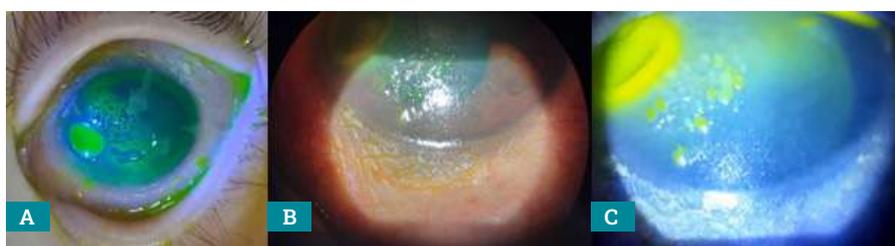
Figura 4. Paciente con lesiones secundarias a quemaduras químicas..

El suero autólogo (SA) es una herramienta que también puede ayudar en estos casos. Contiene factores epitelio-tróficos como Vitamina A, factores de crecimiento e inmunoglobulinas. Debe guardarse en heladera a 5°C y no utilizarse por más de 7 días. El plasma rico en plaquetas (PRP) es también un derivado autólogo de la sangre sin preservativos, rico en proteínas y factores de crecimiento que posibilitan la diferenciación, proliferación y migración celular, estimulando la cicatrización y regeneración de tejidos. Cuando se producen cicatrices corneales, el losartán tópico (0.8 mg/ml administrado 6 veces x día), antagonista del receptor de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) II puede indicarse para mejorar la transparencia corneal.

La epidermólisis ampollosa distrófica es una enfermedad genética rara causada por variantes en COL7A1, que codifica el colágeno tipo VII. Se producen ampollas y cicatrices en la superficie ocular que pueden llevar a la ceguera. Recientemente se desarrolló una terapia génica basada en el virus del herpes simple tipo 1 con replicación deficiente diseñada para administrar colágeno humano tipo VII funcional y lograr mejoría de los síntomas.

Por otro lado, sabemos que los niños autistas suelen presentar deficiencia de vitamina A causado por dietas restrictivas (Figuras 5 A, B y C). Como consecuencia de esto se produce sequedad ocular, xeroftalmía, queratinización conjuntival, úlceras corneales, ceguera nocturna y hasta ceguera por atrofia óptica con grave compromiso del sistema inmunitario. El tratamiento en estos casos es la administración de altas dosis de vitamina A (1500 µg/kg) durante 5 días. El rango normal esta entre 200-600 µg/L.

Figuras 5 A, B y C. Niño con diagnóstico de autismo y déficit de vitamina A.



Entre los procedimientos quirúrgicos con los que contamos para tratar estos casos está el trasplante simple de células epiteliales limbares (SLET). Esta técnica consiste en el trasplante de células madre limbares del ojo sano al contralateral a la lesión al ojo enfermo, utilizando membrana amniótica sobre la superficie. Es especialmente útil en casos por quemaduras.

El cross-linking es otro procedimiento mínimamente invasivo, de bajo riesgo que estabiliza la córnea y es usado principalmente en casos de queratocono.

Finalmente, cuando no logramos la transparencia corneal adecuada, la queratoplastia es una opción sabiendo que para lograr éxito con esta técnica deberemos contar con padres colaboradores para la administración de la medicación post quirúrgica, para asistir a numerosos controles y para advertir señales de complicaciones.

En conclusión, el manejo de las enfermedades de la superficie ocular en niños requiere un diagnóstico temprano y preciso que puede requerir exámenes bajo anestesia general en algunos casos. El tratamiento de estos cuadros es un desafío por la cronicidad y requerimiento de medicación por tiempo prolongado para evitar consecuencias visuales graves.

El surgimiento de nuevas terapias que nos brindan más herramientas para tratar estos casos, representa un gran avance y una fuente de esperanza para nuestros pacientes y sus familias.

Referencias

1. Thoft RA. Role of the ocular surface in destructive corneal disease. *Trans Ophthalmol Soc UK* (1962) 1978;98(3):339-42
2. Gipson IK. The ocular surface: the challenge to enable and protect vision. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2007;48(10):4390.
3. Bonini S, Sacchetti M, Mantelli Fm Lambiase A. Clinical grading of vernal keratoconjunctivitis. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology* 2007;7:436-441
4. Calonge M, Herreras JM. Clinical grading of atopic keratoconjunctivitis. *Current Opinion in Allergy and clinical immunology* 2007, 7:442-445
5. Blanco N, Gutiérrez B, Valls I, Puertas D, Martín, Rivera, Hernández, Torrelo. Stevens Johnson syndrome in childhood. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. Vol 92(5) 241-144.
6. Fung S, Boghosian T, Perez C, Yu F, Coleman A, Gordon L, Ali A, Pineles S Pediatric Ocular Surface inflammatory diseases (POSID) Clinical Feature and practice patterns *Ophthalmology* Vol 131(5) 568-576 (2024)
7. Plazola Hernandez I, Hernandez Martinez N. Uso de membrana amniótica en el manejo oftalmológico agudo de la necrólisis epidérmica tóxica: presentación de caso. *Revista Mexicana de Oftalmología*. Vol 90(4) Jul- Aug 2016 200-204
8. Gregory DG. The ophthalmologic management of acute Stevens Johnson síndrome. *Ocul Surf* ,6 (2008) 87-95
9. Chiu M, Watson S Xerophthalmia and vitamin A deficiency in an autistic child with restricted diet. *BMJ*.2015 Oct 5:2015.
10. Marek S, Forbes G, Avery R, Zanganeh T, Davidson S, DeCarlo E, Kumar P. Potential blindness from nutritional xerophthalmia in autistic patients. *JAAPOS*. Vol 27 (4) August 2023.
11. Diaz Valle D, Burgos Blasco B, Rego Lorca D et al. Comparison of the efficacy of topical insulin with autologous serum eye drops in persistent epithelial defects of the cornea. *Acta Ophthalmol*.2022;100:2912-2919.
12. Castro Mora MP, Palacio Varona J, Perez Riaño B, Laverde Cubides C, Rey-Rodríguez DV. Effectiveness of topical insulin for the treatment of surface corneal pathologies. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2023 Apr;98(4):220-232
13. Deeks ED, Lamb YN. Cenegeermin: a review in neurotrophic keratitis. *Drugs* 2020;80:489-494.
14. Anitua E, Muruzabal F, Tayebba A. Autologous serum and plasma rich in growth factors in Ophthalmology: preclinical and clinical studies. *Acta Ophthalmol* 2015;93 605-14.
15. Alio JL, Abad M Artola A. Use of autologous platelet -rich plasma in the treatment of dormant corneal ulcers. *Ophthalmology*. 2007; 114: 1286-1293.
16. Wilson SE. Topical Losartan: Practical guidance for clinical trials in the prevention and treatment of corneal scarring fibrosis and other diseases and disorders. *J Ocul Pharmacol Ther*. 2023 Apr;39(3) 191-206.
17. Tovar Vetencourt A, Sayed Ahmed I, Gomez J, Chen H et al. Ocular Gene therapy in patient with dystrophic epidermolysis bullosa. *N Engl J Med*. 2024 Feb 8:390(6) 530-535.
18. Bhalekar, Sayan Basu, Ikeda Lal and Virender S. Successful autologous simple limbar epithelial transplantation (SLET) in previous failed paediatric limbar transplantation for ocular surface burns. *BMJ* 2013.
19. Sangwan VS, Basu S, MacNeil S et al. Simple limbar epithelial transplantation (SLET): a novel surgical technique for the treatment of unilateral limbar stem cell deficiency. *Br J Ophthalmol*. 2012;96:931-4
20. Lalgudi VG, Nischal KK. Pediatric corneal collagen cross-linking for keratoconus: not an experimental procedure. *JAAPOS*. 2019 Apr 23(2): 63-65



 5 DE MARZO

Día del Oftalmopediatra

En homenaje al **Prof. Dr. Edgardo Manzitti**
el Gran Maestro de la Oftalmología Infantil



Los niños no son
adultos pequeños

El oftalmólogo infantil es quien está
capacitado para cuidar los ojos
de los niños.





9° CONGRESO ANUAL
CAE - SAOI
PUERTO MADRYN
2025

Tu próxima aventura científica

25 - 26 - 27
SEPTIEMBRE 2025

¡Puerto Madryn te espera!
Chubut - Argentina

HOTELES

RAYENTRAY HOTEL
Sede del IX Congreso
CAE-SAOI

Single / doble	Triple (2 camas queen)
\$220.000,00	\$265.000,00

HOSTAL DEL REY
Ubicado en el centro de
la ciudad, frente al Mar.
Hotel 2 estrellas.

Single	Triple
\$81.600,00	\$110.000,00
Doble	Cuádruple
\$90.900,00	\$126.000,00

RESERVAS: reservasmadryn@cadenarayentray.com.ar
mariajosepazos@cadenarayentray.com.ar

Para acceder a los descuentos mencionados
deberán reservar un **mínimo de 3 noches**.

Pagando hasta el 16 de diciembre 2024 obtendrán **30% de bonificación**.

Pagando desde 17/12/24 al 16/02/25 obtendrán **20 % de bonificación**.

A partir del 17/02/25 al 30/06/25 obtendrán **10% de bonificación**.

Y a partir del 01 de Julio 25 corre la tarifa de mostrador vigente 2025.

Condiciones: Todos los servicios deben estar cancelados antes de la fecha del evento.
Todos los precios incluyen los impuestos y pueden variar sin aviso. Una vez hecho el pago
correspondiente los importes mencionados quedan fijos o en caso de abonar una parte, el
saldo se ira actualizando según la inflación.

VALORES DE INSCRIPCIÓN

	ULTRA TEMPRANA hasta 31/1	TEMPRANA hasta 31/5	REGULAR hasta 31/8
Alumnos Advance (pago completado al 10/07/25)	USD 120	USD 140	USD 160
Socio CAE/SAOI (con cuota al día 2024/2025)	USD 140	USD 160	USD 180
No socio y socio CAE/SAOI (sin cuota al día)	USD 180	USD 200	USD 250
Residentes, Becarios, Fellows de Argentina	USD 120	USD 140	USD 160
Ortoptistas Rehabilitadores, Técnicos	USD 75	USD 85	USD 95

Extranjeros: comunicarse a:
info@maquimena.com.ar ó +54 381 666 3649

Los valores expresados son al tipo de cambio del dólar oficial venta de BNA del día en que
se realiza el pago de inscripción. Política de devolución: no se realizará reembolso de
inscripciones previas o futuras a partir del 02 de junio de 2025.

Avistando el futuro
en Estrabismo y Oftalmología Infantil

ORGANIZAN



Sociedad Argentina
de Oftalmología Infantil

Trauma ocular abierto y su categorización según escala de POTS en un hospital especializado en Ecuador

Dr. Garcés, José ^{a,*}; Dr. Quiroga, Carlos ^b; Dra. Vélez, Alejandra ^b;
Dr. Chasipanta, Washington ^b; Dr. Cofre, Wilson ^b

Recibido: 13 de septiembre de 2024

Aceptado: 25 de febrero de 2025

Publicado: marzo de 2025

Cita: Garcés J, Quiroga C, Vélez A, Chasipanta W, Cofre W. Trauma ocular abierto y su categorización según escala de POTS en un hospital especializado en Ecuador. *Revista Argentina de Oftalmología Infantil* (ISSN 2684-0472). 2025;6(1):12-15.

Resumen

Objetivo: Describir las consecuencias del trauma ocular abierto según el tipo de trauma categorizado por el "Pediatric Ocular Trauma Score" (POTS según su sigla en inglés), en la valoración al momento del trauma y a los 6 meses.

Materiales y métodos: Los análisis se realizaron en el paquete estadístico de software libre Info Stat Statistical versión 2011 y Excel. Se trató de un estudio de tipo prospectivo analítico, que recolectó datos durante 1 año; desde 2020 hasta 2021 en un servicio de Oftalmología Pediátrica de Ecuador. Mediante tablas de frecuencia, gráficos de barras y de tendencia se describió los datos epidemiológicos de la población estudiada y el comportamiento de las Categorías POTS en 2 ocasiones.

Resultados: Fueron obtenidos los principales datos epidemiológicos de la población estudiada y de los traumas oculares reportados.

Conclusiones: La causa que más lesiones oculares reportó fueron las actividades relacionadas a juegos, traumas de tipo contuso y de origen accidental, en el grupo etario de 7 a 8 años, de sexo masculino, producidos por objetos cortopunzantes, la zona más frecuentemente afectada fue la Zona I, el ojo afectado más reportado fue el izquierdo, POTS inicial más frecuentemente reportado fue 1 y al seguimiento 2.

Introducción

El trauma ocular es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en edad pediátrica.¹

Esta incidencia de traumas adicionalmente genera secuelas y discapacidades visuales que pueden afectar de por vida en un porcentaje considerable y variable a nivel mundial, siendo esta una de las causas de mayor consulta y hospitalización en los servicios de oftalmología.² Según el registro de lesiones oculares de los Estados Unidos, al menos un 90 % de todas las lesiones oculares evaluadas se pueden prevenir.³

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016, aproximadamente 55 millones de pacientes en todo el mundo sufrieron lesiones oculares. Las consecuencias del trauma ocular son aún más preocupantes cuando se analizan en el contexto de pacientes pediátricos que, por su corta edad, ya que generarán importantes limitaciones visuales que deterioran su calidad de vida. La ceguera por trauma ocular es una de las principales causas de discapacidad visual en todo el mundo.⁴

En un estudio previo del año 2011 en Ecuador se observó que hubo predominancia del sexo masculino respecto al femenino; y el grupo etario en el que más casos se presentaron corresponden a las edades comprendidas entre 20-49 años. Los agentes causales más comunes fueron objetos contusos. La biomicroscopía evidenció que las heridas corneales penetrantes y las heridas conjuntivales, fueron las lesiones del segmento anterior más frecuentes. Los traumatismos cerrados presentaron una agudeza visual inicial grado 1-2, en tanto que los traumatismos abiertos tuvieron peores resultados visuales (grado 4-5), necesitando en la mayoría de los casos resolución quirúrgica.⁵

En cuanto a la clasificación de los traumatismos oculares en 1996, Kuhn y colaboradores propusieron una terminología específica en el trauma ocular con la finalidad de estandarizar la denominación de las lesiones, a posterior se formó un grupo de trabajo sobre trauma ocular con el objetivo de estandarizar y clasificar categóricamente los traumatismos mecánicos del ojo, lo cual generó la clasificación BETT (terminología de traumatismos oculares de Birmingham).⁶ Esta clasificación está basada en variables anatómicas y fisiológicas que han

a. Oftalmólogo. Fellowship de oftalmología pediátrica y estrabismo. Hospital Metropolitano - Fundación Metrofraternidad. Quito, Ecuador.

b. Oftalmólogo/a. Subespecialista en Oftalmología pediátrica y estrabismo. Hospital de Niños "Baca Ortiz". Quito, Ecuador.

✉ (*) p7p9@hotmail.com

mostrado tener un pronóstico visual que pueden ser valoradas clínicamente en la revisión inicial.⁷

Basándose en esta clasificación se desarrolló la clasificación de trauma ocular con variaciones mínimas pero específica para su aplicación en pacientes pediátricos la clasificación POTS.⁸

Esto debido a que el trauma ocular en pacientes pediátricos es más frecuente por sus habilidades motoras inmaduras, sentido común limitado y natural curiosidad. Esto nos lleva a trabajar en medidas preventivas y cuidados estrictos por parte de los familiares y cuidadores enfocados en reducir este tipo de traumatismos.⁹

A diferencia del adulto, la evaluación médica y el manejo de los pacientes pediátricos es más complejo por la poca colaboración de los niños, generan procesos inflamatorios más severos y siempre está presente el riesgo de desarrollar ambliopía y múltiples secuelas que comprometen el desarrollo psicosocial, familiar y a su vez representa un alto gasto público. Existen múltiples estudios que han caracterizado los aspectos sociodemográficos y clínicos del trauma ocular en la edad pediátrica, así como factores predictores de ceguera por esta causa en diferentes partes del mundo; sin embargo, no existen muchos datos a nivel local en Ecuador por esta razón se desarrolló el siguiente trabajo.

Objetivo general

Describir las consecuencias del trauma ocular y según el tipo de trauma establecido por la categoría del trauma ocular según el POTS.

Objetivos específicos

Describir los datos epidemiológicos de la población estudiada. Describir las características del trauma ocular reportado en la población estudiada.

Material y métodos

Los análisis se realizaron en el paquete estadístico de software libre Info Stat Statistical versión 2011 y Excel.

Se utilizó tablas de frecuencia y gráficos de barras y de tendencia para describir los datos demográficos de la población estudiada y el comportamiento de las categorías POTS encontradas en la población.

Se aplicó el POTS, evaluación estandarizada para evaluar objetivamente, asignar un puntaje según los hallazgos y establecer una categoría a cada uno de los pacientes.

El score fue utilizado en 2 ocasiones, la primera al momento de la atención posterior al trauma ocular y la segunda en la atención de control 6 meses después de la atención inicial.

Resultados

Actividad	Variable	Clase	Categorías	FA	FR
DESCONOCE	Sexo	1	H	1	0,50
DESCONOCE	Sexo	2	M	1	0,50
JUGAR	Sexo	1	H	15	0,68
JUGAR	Sexo	2	M	7	0,32
OTROS	Sexo	1	H	4	1,00

Causa	Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Accidente	Edad	1	0-7 años	7	0,33
Accidente	Edad	2	7,1 a 8 años	9	0,43
Accidente	Edad	3	8,1 años o más	5	0,24
agresión	Edad	1	8,1 años o más	3	1,00
mordedura arañazo	Edad	1	7,1 a 8 años	2	0,50
mordedura arañazo	Edad	2	8,1 años o más	2	0,50

Causa	Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Accidente	Sexo	1	H	16	0,76
Accidente	Sexo	2	M	5	0,24
agresión	Sexo	1	H	2	0,67
agresión	Sexo	2	M	1	0,33
mordedura arañazo	Sexo	1	H	2	0,50
mordedura arañazo	Sexo	2	M	2	0,50

Sexo	Variable	Clase	Categorías	FA	FR
H	Edad	1	0-7 años	5	0,25
H	Edad	2	7,1 a 8 años	8	0,40
H	Edad	3	8,1 años o más	7	0,35
M	Edad	1	0-7 años	2	0,25
M	Edad	2	7,1 a 8 años	3	0,38
M	Edad	3	8,1 años o más	3	0,38

Tabla 1. Características Epidemiológicas del Trauma ocular (T.O.) en niños.

Descripción. Tabla de frecuencias de las principales características epidemiológicas de la población estudiada. **A:** Actividad durante el T.O. vs. sexo; como podemos observar la mayor frecuencia de actividad durante el T.O. reportada fue jugar (FA 22/ 78.58 %) seguido de otros (FA 4/ 14.28 %) y desconoce (FA 2/ 7.14 %). Por otro lado, en cuanto al sexo podemos observar que el sexo masculino (H) fue el más reportado (FA 20/ 71.42 %) seguido del sexo femenino (M) (FA 8/ 28.57 %). La tabla de frecuencias nos muestra que al cruzar las variables actividad durante el T.O. vs. sexo se encontró que jugar fue la principal causa de T.O. reportada en ambos sexos. (H: 16/ 76 % y M: 5/ 24 %).

B: Causa del T.O. vs. edad; como podemos observar la principal causa de T.O. reportada en el presente estudio fue accidente (FA 21/ 75 %), seguida de mordedura o arañazo (FA 4/ 14.28 %) y agresión (FA 3/ 10.72 %).

Por otro lado, en cuanto a la edad de presentación podemos observar que el grupo etario más reportado fue de 7.1 a 8 años (FA 11/ 39.28 %) seguido del grupo etario de 8.1 o más años (FA 10/ 35.72 %) y por último el grupo etario de 0 a 7 años (FA 7/ 25 %).

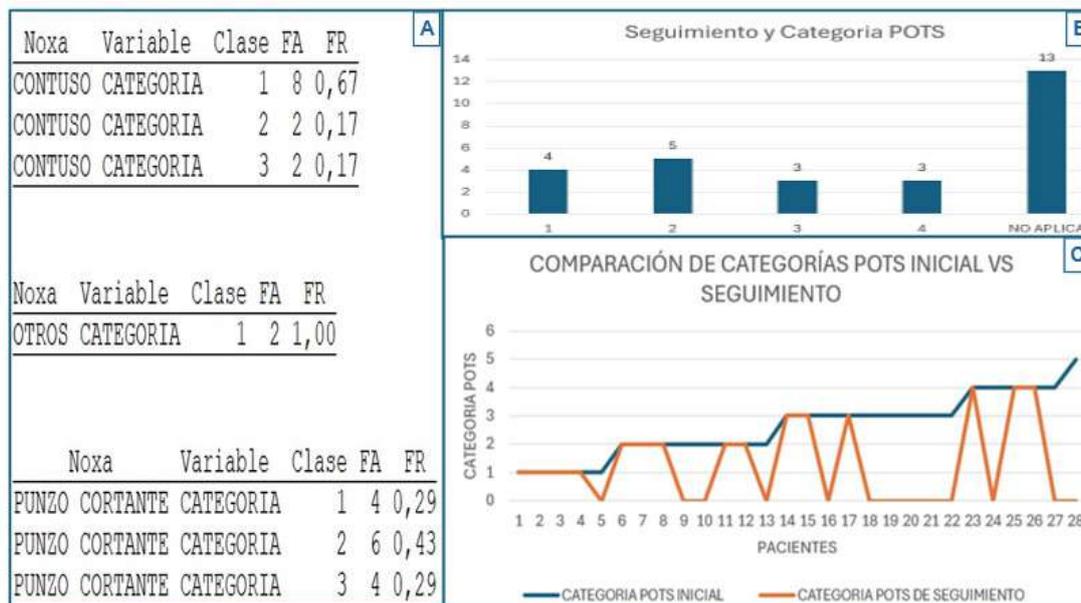
La tabla de frecuencias nos muestra que al cruzar las variables causa del T.O. vs. edad se observó que los accidentes fueron los mayormente reportados en todos los grupos etarios.

C: Causa del T.O. vs. sexo; podemos observar que la variable accidente fue la mayormente reportada en ambos sexos (FA 21/ 75 %), seguida de mordedura o arañazo (FA 4/ 14.28 %) y agresión (FA 3/ 10.72 %).

D: Sexo vs. edad; en cuanto al sexo el masculino fue el que se reportó con mayor frecuencia en todos los grupos etarios (FA 20/ 71.42 %) seguido del sexo femenino (8/ 28.58 %).

Según la edad de presentación podemos observar que el grupo etario más reportado fue de 7.1 a 8 años (FA 11/ 39.28 %) seguido del grupo etario de 8.1 o más años (FA 10/ 35.72 %) y por último el grupo etario de 0 a 7 años (FA 7/ 25 %).

Gráfico 2.
Categorización
POTS y
seguimiento.



Descripción. A. Tabla de frecuencias que cruza las variables noxa / objeto causante del T.O vs. categoría POTS al momento de trauma. **B.** Gráfico de frecuencias de pacientes en su categoría POTS al seguimiento.

A: Podemos observar que los objetos cortopunzantes fueron los que se reportaron con mayor frecuencia (FA 14 / 50 %), seguidos de los objetos contusos (FA 12 / 42.85 %) y otros (FA 2 / 7.15 %).

En cuanto a la Categoría POTS la más frecuentemente reportada fue la Categoría 1 (FA 14 / 50 %), seguida de Categoría 2 (FA 8 / 28.57 %) y por último Categoría 3 (FA 6 / 21.43 %).

B: Podemos observar que la mayoría de los pacientes se mantuvo en seguimiento (FA 15/ 53.57 %) y un porcentaje ligeramente menor (FA 13/ 46.43 %) perdió el seguimiento.

De los pacientes que se mantuvieron en seguimiento (FA 15 %) la Categoría POTS más reportada fue la Categoría 2 (FA 5/ 33.33 %), seguida por Categoría 1 (FA 4/ 26.67 %), y Categorías 3 y 4 con una FA 3/ 20 % respectivamente.

C: En el gráfico comparativo de las Categorías POTS iniciales (en azul) vs. Categorías POTS al seguimiento (en naranja) se puede observar que algunos pacientes en general mostraron una mejoría en su categorización según la escala POTS demostrado con una clara línea de tendencia al alza.

Discusión

Como se ha podido mostrar en los datos recopilados en el presente estudio podemos decir que el paciente en edad pediátrica es una población vulnerable y con alto riesgo de secuelas graves secundarias a un trauma ocular abierto. Vale la pena recalcar que, al ser un estudio realizado en un centro hospitalario especializado en atención pediátrica, de donde se obtuvieron los datos, probablemente fueron los casos más graves los que llegan a buscar atención en esa unidad y muchos traumas oculares menores fueron atendidos en niveles de complejidad menor. Sin embargo, los datos publicados son una muestra clara de la frecuencia y gravedad del trauma ocular abierto en Ecuador.

Conclusiones

Podemos concluir que la actividad en la que con mayor frecuencia se reportó el T.O. fue la relacionada al juego (FA 22 / 78.58 %) en ambos sexos y también que la causa más frecuente de T.O fueron los accidentes (FA 21/ 75 %).

En cuanto al grupo etario más afectado, el grupo comprendido entre 7.1 a 8 años es el más frecuente (FA 11/ 39.28 %).

En todos los grupos etarios el sexo masculino resulta el más afectado (FA 20/71.42 %).

La contusión ocular es el tipo más frecuente de lesión reportado (FA 20 / 71.42 %) en ambos sexos.

En relación con el objeto causante del trauma, los objetos cortopunzantes fueron los que se reportaron con mayor frecuencia (FA 14/ 50 %).

Según la clasificación de zonas afectas en el globo ocular; concluimos que la Zona I es la más afectada (FA 20/ 71.42 %). En lo que refiere a la lateralidad del ojo afectado podemos concluir que el ojo izquierdo fue el que se reportó como afectado en su mayoría (FA 21/ 75 %).

En cuanto a la Categoría POTS; la más frecuentemente reportada fue la Categoría 1 (FA 14/ 50 %).

Concluimos que la mayoría de los pacientes se mantuvo en seguimiento (FA 15/ 53.57 %) y un porcentaje ligeramente menor (FA 13/ 46.43 %) perdió el seguimiento.

Al control 6 meses después del trauma ocular, la categoría POTS más reportada, fue la Categoría 2 (FA 5/ 33.33 %).

En el gráfico comparativo de las Categorías POTS iniciales (en azul) vs. Categorías POTS al seguimiento (en naranja), los pacientes mostraron una mejoría en su categorización según la escala POTS demostrado con una clara línea de tendencia al alza.

Referencias

1. Rogan DT, Fang A. Pediatric Facial Trauma. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 25, 2023.
2. Madan AH, Joshi RS, Wadekar PD. Ocular Trauma in Pediatric Age Group at a Tertiary Eye Care Center in Central Maharashtra, India. *Clin Ophthalmol.* 2020;14:1003-1009. Published 2020 Apr 1. doi:10.2147/OPTH.S244679
3. Shah A, Walker D. Pediatric ocular trauma: recognition and management. *Pediatr Emerg Med Pract.* 2022;19(9):1-28.
4. Garces Guevara, José Alberto. Trauma ocular pediátrico y repercusiones visuales. Revisión sistemática. *Rev. inf. cient.* [online]. 2024, vol.103 [citado 2024-07-16]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332024000100008&lng=es&nrm=iso>. Epub 22-Ene-2024. ISSN 1028-9933.
5. Guamán R. Yangua Sandoval, Bagner Duberly. Incidencia de trauma ocular en los pacientes atendidos en el servicio de oftalmología del Hospital Regional «Isidro Ayora» de la ciudad de Loja período mayo 2010 - abril 2011. *Repos Univ Nac Loja Área Salud Humana Bibl ASH* [Internet]. 2012; Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/5703>.
6. Heath Jeffery RC, Dobes J, Chen FK. Eye injuries: Understanding ocular trauma. *Aust J Gen Pract.* 2022;51(7):476-482. doi:10.31128/AJGP-03-21-5921
7. Park J, Yang SC, Choi HY. Epidemiology and Clinical Patterns of Ocular Trauma at a Level 1 Trauma Center in Korea. *J Korean Med Sci.* 2021;36(1):e5. Published 2021 Jan 4. doi:10.3346/jkms.2021.36.e5
8. Shah A, Walker D. Pediatric ocular trauma: recognition and management. *Pediatr Emerg Med Pract.* 2022;19(9):1-28.
9. Kinoshita M, Ihara T, Mori T. Characteristics of pediatric ocular trauma in a pediatric emergency department in Japan. *Am J Emerg Med.* 2023;70:75-80. doi:10.1016/j.ajem.2023.05.012

Síndrome de Kabuki

Vaio, María Julia ^{a,*}

Recibido: 11 de septiembre de 2024

Aceptado: 28 de febrero de 2025

Publicado: marzo de 2025

Cita: Vaio M. Síndrome de Kabuki. Revista Argentina de Oftalmología Infantil (ISSN 2684-0472). 2025;6(1):16-19

Resumen

El síndrome de Kabuki es un trastorno genético poco común con manifestaciones neurológicas, esqueléticas, cardíacas y oculares. La documentación de las manifestaciones oftalmológicas son pocas y con una vaga descripción de las mismas. Se reporta una paciente con síndrome de Kabuki que presenta esotropía. El propósito de este trabajo es realizar una revisión de la clínica oftalmológica a la que debemos estar atentos como especialistas y fomentar el reconocimiento de este síndrome.

Abstract

Kabuki syndrome is a rare genetic disorder with neurological skeletal, cardiac and ocular manifestations. Ophthalmological manifestations are poorly documented and vaguely described. One patient with Kabuki syndrome presenting with esotropia is reported. The aim of this article is to review the ophthalmologic clinical manifestations to which we should be aware of as specialists and to encourage the recognition of this syndrome.

Keywords

Kabuki syndrome; strabismus; esotropia; ophthalmologic findings.

PALABRAS CLAVE

Síndrome de Kabuki; estrabismo; esotropia; hallazgos oftalmológicos

Introducción

El síndrome de Kabuki (SK) es un trastorno genético poco común que se describe por primera vez en 1981 en Japón. De herencia autosómica dominante o ligado al cromosoma X.¹ Es caracterizado por desórdenes multisistémicos, con una prevalencia estimada de 1/86.000 (en Australia y Nueva Zelanda) a 1/32.000 nacimientos (en Japón).²

Su primer reporte incluyó 5 niños y fue realizado por Norio Niiikawa y Yoshikazu Kuroki en Japón en 1981. Su nombre se debe a los rasgos faciales característicos que se asemejan a la composición de los actores del teatro Kabuki de Tokio.

Su diagnóstico solo se basaba en las manifestaciones clínicas. Recién en 2010 se revela que variantes patogénicas en genes KMT2D y KDM6A son la causa principal en la mayoría de los casos. La proporción de SK atribuido a variantes patogénicas en el gen KMT2D es de un 45-80 % y de un 3-5 % en el gen KDM6A.^{1,3} En 2019, el consenso internacional concluyó que se puede realizar un diagnóstico definitivo de SK en pacientes de cualquier edad con antecedentes de hipotonía infantil, retraso en el desarrollo y/o discapacidad intelectual y al menos uno de los criterios mayores:⁴

- a) Variantes patogénicas o probablemente patogénicas en KMT2D o KDM6A.

- b) Dismorfias características, que incluyen fisuras palpebrales largas con eversión del tercio lateral del párpado inferior y dos o más de los siguientes:

1. Cejas arqueadas y anchas con el tercio lateral mostrando muescas o escasez.
2. Columela corta con punta nasal deprimida.
3. Orejas grandes, prominentes o en forma de copa.
4. Almohadillas de los dedos persistentes.

Otros hallazgos pueden incluir: defectos cardíacos congénitos, anomalías genitourinarias, labio hendido y/o paladar hendido, anomalías gastrointestinales que incluyen atresia anal y dentición anormal. Los trastornos funcionales pueden incluir: mayor susceptibilidad a infecciones y trastornos autoinmunes, convulsiones, anomalías endocrinológicas (telarca prematura), problemas de alimentación y pérdida de audición.⁴

Caso clínico

Se reporta el caso de una paciente de sexo femenino, nacida a término mediante cesárea con peso adecuado para la edad

a. Hospital Oftalmológico Dr. Pedro Lagleyze, CABA. Argentina.

Hospital Italiano de Buenos Aires, CABA. Argentina.

(*) ✉ maria.vaio@hospitalitaliano.org.ar

gestacional, fue producto de un embarazo controlado, con serologías maternas negativas. Fue dada de alta a las 48 horas. En cuanto a los antecedentes maternos, tiene un hermano sano y una interrupción legal del embarazo (ILE) por diagnóstico de trisomía 18 y anencefalia.

Se realizó pesquisa auditiva, las otoemisiones acústicas estuvieron ausentes. Se realizaron potenciales evocados auditivos automatizados, el oído derecho tuvo resultado normal pero el oído izquierdo presentó alteraciones (onda V hasta 40 dB nHL) compatibles con patología de oído medio según otoscopia realizada por otorrinolaringología.

Presentó dificultad para alimentarse e hipoglucemia (hemoglucotest 34 mg/dL) que no fue constatada en laboratorio (glucemia 86 mg/dL), por lo que requirió internación en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN); durante esta internación se colocó por 24 horas sonda nasogástrica para asegurar aporte, tuvo buena tolerancia al aporte enteral con buena succión con biberón y no repitió hipoglucemia. Al examen físico se evidenció microretrognatia y paladar ojival, por lo que se interconsulta con genética y se solicita cariotipo.

A los 13 días de vida se internó nuevamente por presentar mal progreso de peso y mala actitud alimentaria. Durante este período cursó COVID 19 sin complicaciones, fue en dicha internación donde se realiza oftalmoscopia binocular indirecta (OBI) y reflejo rojo, ambos dentro de límites normales. Desde ese momento se indicó espesar la leche por presentar ausencia de reflejo tusígeno.

En cuanto al aspecto cardiovascular, por episodio de taquicardia (220 latidos por minuto) en reposo sin descompensación hemodinámica, se realizó un electrocardiograma (ECG) que tuvo ritmo sinusal y PR (tiempo que transcurre entre el inicio de la despolarización auricular y el inicio de la despolarización ventricular) corto aislado. Se completó la evaluación con un ecocardiograma con foramen oval permeable (FOP) mínimo y buena función ventricular, sin dilatación de cavidades y con una leve hipoplasia aórtica. Además, se realizó diagnóstico de Síndrome de Wolff-Parkinson-White en un holter de 24 horas. Desde ese momento se inició tratamiento con propanolol.

Al mes de vida, al momento del alta de la segunda internación, la paciente tenía un peso de 2.930 gr. (pc <3; z-score: -2.3), altura de 49.5 cm (pc <3; z-score: -2.1) y perímetro cefálico de 32.6 cm (pc <3).

A los 4 meses de vida, tuvo un nuevo control en donde persiste la microcefalia (37 cm), pero con resultado de resonancia magnética nuclear (RMN) de cerebro y cariotipo normal. Además, al examen físico se detectan cejas ralas en tienda, hendiduras palpebrales largas, escleras azuladas, orejas grandes extroflexas, fingers pads e hipotonía axial. El diagnóstico presuntivo es el Síndrome de Kabuki, por lo que se deriva a genética para su confirmación.

A los 10 meses de vida se recibe resultado de variante patogénica c.767del (p. leu256Argfs*5) identificada en KMT2D que confirma diagnóstico de Síndrome de Kabuki (SK).

El segundo control oftalmológico a los 10 meses evidenció buena actitud visual en ambos ojos y una esotropía alternante de 30 dioptrías prismáticas (DP) con períodos largos de ortotropía. Esto había sido detectado a los 8 meses por los padres y coinciden que era momentáneo. Los movimientos oculares, el fondo de ojo y el reflejo rojo fueron normales, encontrándose hiperme-

tropía acorde para la edad. Se inicia en ese momento oclusión alternante de 30 minutos por día.

Como antecedente oftalmológico familiar, su hermano tiene hipermetropía alta y esotropía acomodativa en seguimiento por el servicio de oftalmología.

Durante los meses posteriores, se realizaron controles donde se pudo evaluar una mejoría en la esodesviación. La mayor parte de la consulta el paciente se encontró en ortotropía. Al fijar la mirada a un objeto cercano, la convergencia descompensaba una esodesviación. Se decidió continuar con parches oclusivos alternantes.

Actualmente la niña tiene 2 años, en el último control continúan los períodos prolongados de ortotropía con episodios de esotropía, pero comienza a evidenciarse una dominancia del ojo derecho, rotando la oclusión a 1 hora por día solo el ojo izquierdo (**Figura 1 y 2**).

Discusión

El síndrome de Kabuki (SK) se caracteriza por un dismorfismo facial distintivo: fisuras palpebrales largas con eversión del tercio lateral del párpado inferior; cejas arqueadas y anchas y espesas, pero con su porción final despoblada;⁵ columela corta con punta nasal deprimida, orejas grandes, prominentes o ahuecadas (**Figura 1**).

Los rasgos faciales del SK cambian con el tiempo. Son más fácilmente reconocibles y clásicos en un individuo de entre 3 y 12 años. En los lactantes, los rasgos faciales típicos pueden ser más difíciles de reconocer.⁴

Cuadro clínico oftalmológico

Alrededor del 70 % de los SK tienen alguna anomalía oftalmológica significativa, la mayoría causantes de discapacidad visual.⁶ En el 2002, se realizó una revisión de 300 SK reportados hasta el momento reuniendo información clínica de 20 trabajos científicos.⁶ Wilson et al. (1998) fue el que más pacientes concentraba con 183 casos, luego en importancia le siguió Digilio et al. (2001) con 60 pacientes. Por último, se reunieron 18 reportes que describieron 57 SK. Esta revisión arrojó que las fisuras palpebrales largas y los párpados evertidos estaban presentes en el 95 % y el 90 % de los SK respectivamente. El 22 % de los pacientes con SK padecía de estrabismo, pero sin informar el tipo y grado de desviación. El 21 % presentaba escleras azules y el 11 % ptosis. En 2021, Merdler-Rabinowicz et al. reunió los hallazgos oftalmológicos de 66 pacientes con SK desde 2002 en adelante, donde también se llega a la misma conclusión: los signos oftalmológicos más frecuentes son ptosis, estrabismo y escleras azules (**Tabla 1**).⁷

Debido a los múltiples hallazgos clínicos en una patología multiorgánica como es el SK, las descripciones de cada anomalía son sucintas. Algunos trabajos aislados se centraron más en describir los síntomas oftalmológicos de manera más detallada. El estrabismo más frecuentemente encontrado es la esotropía asociado a hipermetropía aunque también existen exotropías.^{8,9} Pocos documentaron las características de los estrabismos presentados: se describe un SK con una esotropía congénita de gran ángulo de 70 DP y otro caso con un ángulo de 50 DP. En el otro

extremo, se describe una esotropía de 8 DP.^{9,10,11} En 2020 se reportaron 4 casos con esotropía con hiperfunción de los oblicuos inferiores e hipofunción de oblicuos superiores asociados a síndrome en V, incomitancia que hasta el momento no se había reportado. Se sospecha que esto sucede debido a anomalías en los trayectos de los músculos extraoculares relacionadas con la forma de las órbitas de los pacientes, aunque no realizaron una resonancia magnética confirmatoria debido a la necesidad de sedación.⁸

Así como existen publicaciones donde se subestiman las manifestaciones oftalmológicas del SK, muchas otras documentan una amplia gama de hallazgos oftalmológicos. El espectro que incluye microftalmía, anoftalmía y coloboma es la tercera manifestación más común en aproximadamente el 3,2 % de los casos.¹² Otras anomalías estructurales descritas poco frecuentes que son difíciles de asociar directamente al síndrome, incluyen cataratas, síndrome de Duane y anomalía de Peters.^{5,12} Hay publicaciones de casos únicos de SK con lipoma de carúncula y agenesia de puntos lagrimales.^{13,14} Asimismo, como resultado del párpado inferior evertido, los pacientes afectados con SK pueden presentar epífora excesiva y lagofthalmos nocturno. Se reportó que ocurre en la mitad de los SK, elevando la predisposición a queratitis y abrasiones corneales con riesgo de infección.¹⁵



Figura 1. Dismorfismo facial en Kabuki: Fisuras palpebrales largas con eversión del tercio lateral del párpado inferior; cejas anchas y arqueadas con escasez o ausencia del tercio lateral; columela corta (parte inferior del tabique nasal) con punta nasal deprimida; orejas grandes, prominentes o en forma de copa. (Imagen extraída de Boniel 2021).¹⁶

Tabla 1. Hallazgos oftalmológicos en SK reportados desde 2002 en adelante	
Estructuras	Nro. de casos (total = 66)
Párpados y vía lagrimal	
Eversión de la porción lateral de los párpados inferiores / fisuras palpebrales largas / pestañas largas	40
Ptosis	17 (incluido Marcus Gunn en 3)
Epicanto	9
Agenesia de puntos lagrimales	1
Órbita y motilidad ocular	
Microftalmía / Anoftalmía	4
Estrabismo	22
Nistagmus	4
Globo ocular	
Lipoma en carúncula	1
Microcórnea	2
Opacidad corneal	3
Pannus corneal	2
Degeneración nodular de Salzmann	2
Esclera azul	16
Cataratas	2
Cristalino dislocado	1
Retina	
Desprendimiento con ptisis bulbi	1
Telangiectasias tipo Coats	1
Vasos tortuosos	1
Pigmentación retinal	2
Mácula y nervio óptico	
depósitos maculares	1
distrofia macular	1
excavación del disco	1
gliosis prepapilar	1
Colobomas	
de iris	4
de retina	9
de coroides	2
de nervio óptico	4
Otros	
errores refractivos (miopía, astigmatismo, hipermetropía)	17
ambliopía	5
Glaucoma congénito	1

Tabla adaptada de Merdler-Rabinowicz 2021.⁷

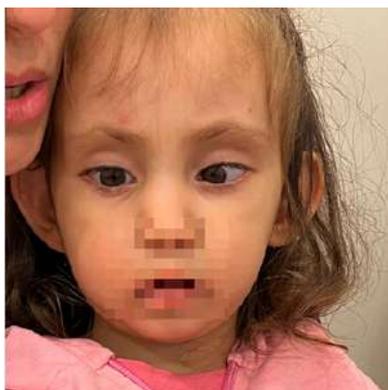


Figura 1(a). Imagen de nuestra paciente con esotropía y rasgos característicos del SK como cola de cejas desdobladas y orejas grandes (fotografía tomada y publicada previo consentimiento de la familia).



Figura 1(b). Se observa la persistencia de la almohadilla en los pulpejos de los dedos de la mano de nuestra paciente (fotografía tomada y publicada previo consentimiento de la familia).

Referencias

- Adam, M. P, Hudgins L, Hannibal M. (2011). Kabuki Syndrome. In M. P. Adam (Eds.) et. al, GeneReviews. University of Washington, Seattle.
- Niikawa N, Kuroki Y, Kajii T, Matsuura N, Ishikiriya S, Tonoki H, Ishikawa N, Yamada Y, Fujita M, & Umemoto H. (1988). Kabuki make-up (Niikawa-Kuroki) syndrome: a study of 62 patients. *American journal of medical genetics*, 31(3), 565–589. <https://doi.org/10.1002/ajmg.1320310312>
- Hannibal M. C, Buckingham K. J, Ng, S.B. Ming J. E. Beck A. E, McMillin M. J, Gildersleeve H. I Bigham, A. W, Tabor H. K, Mefford H. C, Cook J, Yoshiura K, Matsumoto T, Matsumoto N, Miyake N, Tonoki H, Naritomi K, Kaname T, Nagai T, Ohashi H. Bamshad M. J. (2011). Spectrum of MLL2 (ALR) mutations in 110 cases of Kabuki syndrome. *American journal of medical genetics. Part A*, 155A (7), 1511–1516. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.34074>
- Adam M, Banka S, Bjornsson H, Bodamer O, Chudley A, Harris J Kawame, H. Lanpher, Lindsley A, Merla G, Miyake N, Okamoto N, Stumpel C, Niikawa N, & Kabuki Syndrome Medical Advisory Board (2019). Kabuki syndrome: international consensus diagnostic criteria. *Journal of medical genetics*, 56(2), 89–95. <https://doi.org/10.1136/jmedgenet-2018-105625>
- Kluijft I, Van Dorp, Kwee, Toutain A, Keppler-Noreuil K, Warburg M, & Bitoun P (2000). Kabuki syndrome report of six cases and review of the literature with emphasis on ocular features. *Ophthalmic genetics*, 21(1), 51–61.
- Wessels Marja W; Brooks Alice S; Hoogeboom Jeannette; Niermeijer Martinus F; Willems Patrick J. Kabuki syndrome: a review study of three hundred patients. *Clinical Dysmorphology* 11(2): p 95-102. April 2002.
- Merdler-Rabinowicz R, Prat D, Pode-Shakked B, Abel G, Chorin O, Sommech R, & Raas-Rothschild A. (2021). Ophthalmic manifestations in Kabuki (make-up) syndrome: A single-center pediatric cohort and systematic review of the literature. *European journal of medical genetics*, 64(6), 104210. <https://doi.org/10.1016/j.ejmg.2021.104210>
- Del Cerro I, Merino P, Gómez de Liaño P, & Alan G. (2020). Changes in ocular motility in Kabuki syndrome. *Alteraciones de la motilidad ocular en el síndrome de Kabuki. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, 95(1), 38–41. <https://doi.org/10.1016/j.oftal.2019.09.016>
- Cheon C. K, Choi H. Y, Park S. H, Jung J. H, & Kim S. J. (2021). Ocular manifestations in kabuki syndrome: A report of 10 cases and literature review. *Ophthalmic Genetics*, 42(2), 101–104.
- Hamdi T, Basheikh A. (2020). Large Angle Congenital Esotropia in a child with Kabuki Syndrome: A Case Report. *Cureus*, 12(6), e8445. <https://doi.org/10.7759/cureus.8445>
- Chaudhry I.A, Shamsi F, Alkuraya H.S. et al. Ocular manifestations in Kabuki syndrome: the first report from Saudi Arabia. *Int Ophthalmol* 28, 131–134 (2008). <https://doi.org/10.1007/s10792-007-9118-x>
- Ming J, Russell K. L, Bason L, McDonald-McGinn, D. M, & Zackai E. (2003). Coloboma and other ophthalmologic anomalies in Kabuki syndrome: distinction from charge association. *American journal of medical genetics. Part A*, 123A (3), 249–252. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.20277>
- Evans S, Kumar N, Rashid, & Hughes D. S. (2004). New ocular findings in a case of Kabuki syndrome. *Eye (London, England)*, 18(3), 322–324. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6700649>
- Diez M, Lemaitre S, Gonzalez-Valdivia H, & Gonzalez-Candial M. G. (2020). Lacrimal Puncta Agenesis in Kabuki Syndrome. *Ophthalmic plastic and reconstructive surgery*, 36(2), e30–e32. <https://doi.org/10.1097/IOP.0000000000001535>
- Turner C, Lachlan K, Amerasinghe N. et al. Kabuki syndrome: new ocular findings but no evidence of 8p22-p23.1 duplications in a clinically defined cohort. *Eur J Hum Genet* 13, 716–720 (2005). <https://doi.org/10.1038/sj.ejhg.5201377>
- Boniel S, Szymańska K, Śmigiel R, & Szczatuba K. (2021). Kabuki Syndrome-Clinical Review with Molecular Aspects. *Genes*, 12(4), 468. <https://doi.org/10.3390/genes12040468>



Atención Profesional Personalizada

Lentes de contacto y
anteojos en pacientes de

ftalmopediatría  

Todas las opciones en anteojos para el
CONTROL DE LA MIOPIA

PFÖRTNER
CONTACTOLOGÍA - ÓPTICA

CASA CENTRAL

Av. Pueyrredón 1706, Recoleta

 +54 911 5174-9971

www.pfortner.com 

Recomendaciones SAOI

Controles oftalmológicos en niños

(con dilatación pupilar)



Recién nacido

6 meses

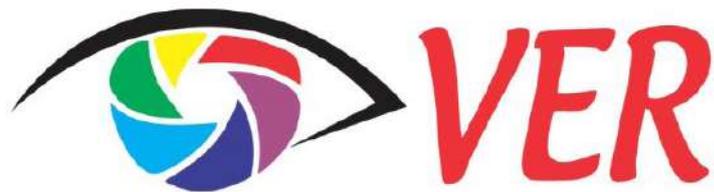
1 año

3 años

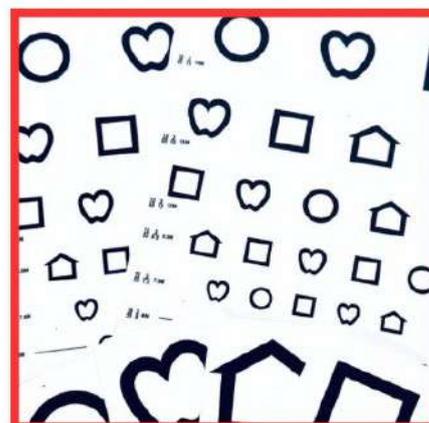
5 años *

*luego cada 2 años

Si tu bebé tiene una pupila blanca o desvía sus ojos consulta inmediatamente



“Materiales especializados para una evaluación precisa y efectiva”



www.vervision.com.ar

Productos de calidad, con entrega rápida y asesoramiento personalizado

✉ ver.info2020@gmail.com

📷 [@ver.vision2020](https://www.instagram.com/ver.vision2020)

☎ +54 9 236 4608905

Recomendaciones sobre Pantallas y dispositivos electrónicos

de la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil

0 a 2 años

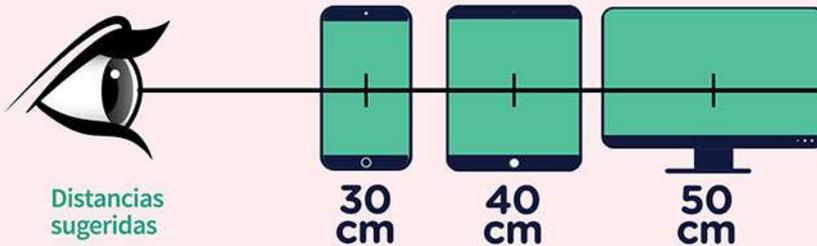
Evitar el consumo
de pantallas

2 a 5 años

Limitar el uso a
1 hora al día

Más de 6 años

Establecer límites
de exposición



¿El uso excesivo puede
producir daño ocular en
los niños?

- La disminución en la frecuencia y calidad del parpadeo pueden producir **ojo seco**.
- El **uso prolongado** de la **visión cercana** podría favorecer el desarrollo de **miopías** en niños con **predisposición**.



Menos horas de pantallas.
Más actividades al aire libre.



MIOPÍA PROGRESIVA

PARA USO
TERAPÉUTICO

MyoFix

Myopia Control

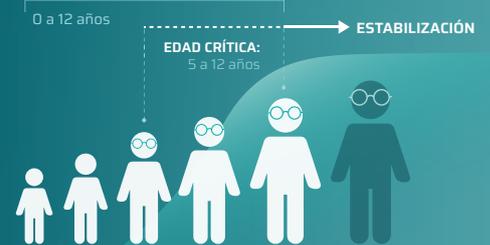
PREVENIR LA PROGRESIÓN DE LA MIOPÍA DEPENDE DE TODOS

DEFOCUS TECHNOLOGY

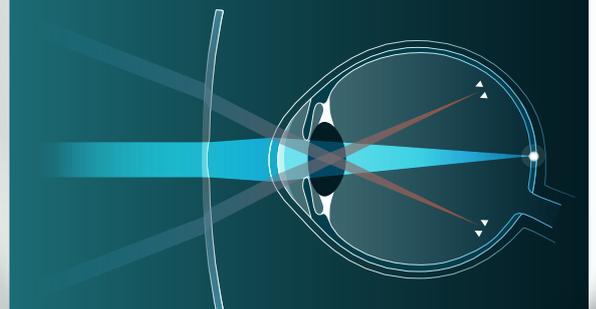
Las lentes Novar Myofix han demostrado eficacia en retardar la progresión de la miopía en niños y jóvenes, previniendo así la aparición de miopía severa en la adultez. Su diseño no solo corrige el error refractivo, sino que también ralentiza el crecimiento del globo ocular, ofreciendo una solución integral.



Se recomienda: La intervención temprana, la precisión en el centrado y el uso exclusivo del diseño (sin intercalar con lentes convencionales) maximiza el tratamiento.



ESQUEMA VISUAL



Descubrí las últimas tecnologías
sobre miopía en:

www.campus.novar-tech.com

click

novar



Miopía en edad de progresión: combinando tratamientos

Dra. María Marta Galán, Dr. Rafael Iribarren, Dr. Carlos Kotlik, Dra. Gabriela Rodríguez,
Dr. Abel Szeps, Dr. Leonardo Fernández Irigaray, Dr. Rodolfo Aguirre

En este momento contamos con estrategias variadas para postergar la aparición o retardar la progresión de la miopía axial. Las podemos dividir en recomendaciones medioambientales y recursos terapéuticos. Estos últimos a su vez, en farmacológicos, ópticos y lumínicos, que al actuar por mecanismos distintos hacen posible su prescripción asociada. Siempre el objetivo principal será sumar efectos a fin de disminuir el crecimiento del largo axial y aproximarlos a los valores normales para la edad, el sexo y la etnia.

Es por esto que el examen de un niño miope debe comenzar conociendo sus antecedentes personales y familiares, la edad de comienzo, género, etnia y hábitos, datos necesarios para considerar su riesgo de progresión. Siempre deberá incluir la refracción bajo cicloplejia y la biometría, que se repetirán durante el seguimiento porque son los parámetros con los que se evalúa la progresión y el efecto del tratamiento.¹

A pesar de las múltiples opciones disponibles, en determinadas circunstancias, las intervenciones individuales pueden no tener la eficacia esperada y será necesario recurrir a cambios de tratamiento, considerar dosis más altas de la misma intervención o una estrategia combinada. Antes de asociar el segundo componente hay que tener en cuenta si hubo buena adhesión al que ya se está aplicando. Si se instaura una terapia combinada como primera opción y no se obtienen los beneficios esperados, no podríamos saber cuál de las dos no actuó como estaba previsto.²

Cita: Galán MM, Iribarren R, Kotlik C, Rodríguez G, Szeps A, Fernández Irigaray L, Aguirre R. Miopía en edad de progresión: combinando tratamientos. *Revista Argentina de Oftalmología Infantil* (ISSN 2684-0472). 2025;6(1):25-27.



Hoy en día contamos con estrategias terapéuticas variadas para postergar la aparición o retardar la progresión de la miopía que al actuar por mecanismos diferentes hacen posible su implementación simultánea.

El primer objetivo de una combinación es **aumentar la eficacia** cuando no se logra el efecto deseado con la monoterapia. Para eso debemos identificar al paciente con progresión rápida aun con un solo tratamiento.

En otros casos se aplica cuando se desea **evitar los efectos secundarios** de un tratamiento, por ejemplo, asociar un medio óptico con atropina más diluida, evita los efectos secundarios de las mayores concentraciones del colirio.³

Con algunas asociaciones incluso, **la eficacia podría ser mayor a la suma de ambos** pues se ha encontrado que el aumento del diámetro pupilar y aberraciones de orden superior mejoran la eficacia de los lentes de desfoco y la ortoqueratología (OK) y que por este mecanismo sinérgico se aumenta más que la suma del resultado por separado.

Seguramente estudios en curso nos darán en el futuro más información acerca de otros métodos terapéuticos y podremos contar con estrategias sistemáticas del abordaje dual.⁴

Atropina y OK

Tan y sus colaboradores comunicaron que la combinación de ortoqueratología y atropina era superior a la monoterapia, pero obtuvieron esos resultados en niños menores que mostraban mayor diámetro pupilar y mayor engrosamiento coroideo.⁵ Este parámetro es cada vez más utilizado para la evaluación de distintos tratamientos.⁶ El efecto fue mayor en los pacientes de menor edad, y en los primeros 6 meses.

Un metaanálisis demuestra que la atropina diluida combinada con la lente OK es más efectiva que la lente OK en el tratamiento de niños con miopía baja a moderada para reducir la elongación axial.⁷ Vincent y col descubrieron que la atropina al 0,01 % y la ortoqueratología reducían la progresión de la longitud axial, lo que para ellos se correlaciona con un mayor tamaño de pupila y aberraciones de orden superior.⁸ En esta asociación el efecto podría ser mayor a la suma de ambos, pues se ha encontrado que el aumento del diámetro pupilar debido a la atropina mejora el efecto de la OK por separado. Por este mecanismo sinérgico, se obtiene una eficacia mayor en un 20 % del tratamiento combinado de atropina y ortoqueratología en un seguimiento de miopes leves a moderados durante dos años, que fueron asignados aleatoriamente a dos grupos, uno con atropina (0,01 %) y ortoqueratología, frente a otro con ortoqueratología sola.⁹

Atropina y lentes de contacto multifocales blandas

Dos estudios compararon pacientes tratados con atropina al 0,01 % más lentes de contacto blandas multifocales centradas en la distancia (+2.50 D añadido) en comparación con lentes de contacto monofocales solas. No encontraron ningún beneficio en añadir atropina a la terapia con lentes de contacto multifocales.¹⁰ La evidencia preliminar de una serie de casos publicada recientemente indicó que el tratamiento de un año con una combinación de lentes de contacto multifocales de 1 día MiSight y atropina condujo a una progresión de la miopía más lenta (0.25 ± 0.25 D, progresión de un año) que la de antes del tratamiento (1.12 ± 0.75 D).¹¹ La combinación de lentes de contacto blandas de doble foco y atropina al 0,05 % fue más eficaz para controlar la miopía en niños con progresión mayor a 0.75 D que usaron durante 1 año atropina sola al 0,025 %. El efecto aditivo fue mejor en miopía baja/moderada que en miopía alta.¹² Se están realizando esfuerzos para mejorar la eficacia de la atropina en dosis bajas con el uso de sistemas de liberación prolongada, por ejemplo, las lentes de contacto ofrecen la ventaja de servir como plataforma de liberación del fármaco y contribuir a la eficacia a través de mecanismos ópticos, aunque es necesario demostrar que no exista citotoxicidad para el epitelio corneal. Un estudio de Hui et al. informó que tanto las lentes de contacto multifocales como las no multifocales de los mismos materiales liberan la misma cantidad de atropina y pirenzepina en el transcurso de 24 horas.¹³

Atropina y lentes de desfoco

Dos estudios compararon lentes para anteojos DIMS (*Defocus Incorporated Multiple Segments*) más atropina versus lentes DIMS solos. Nucci y colaboradores descubrieron que el grupo de combinación demostró una reducción significativa de progresión en el

error refractivo, pero no en la longitud axial, en comparación con la monoterapia después de un año.¹⁴ Huang y colegas encontraron una diferencia significativa tanto en la longitud axial como en el error refractivo en comparación con los grupos de monoterapia después de un año.¹⁴ La discrepancia entre estos dos estudios puede deberse a la población de pacientes; Nucci y colaboradores estudiaron a niños europeos, mientras que Huang y colegas lo hicieron en una población asiática.

En el contexto de la combinación de la terapia con atropina con el uso de lentes terapéuticas para gafas con óptica de desenfoque local como las lentes DIMS, es importante considerar los posibles problemas de seguridad, especialmente con respecto a la seguridad vial de los niños. Las funciones visuales que han demostrado ser esencialmente relevantes son la agudeza visual diurna fotópica, el campo visual, la visión mesópica, la sensibilidad al deslumbramiento (especialmente en condiciones mesópicas), la visión del color, la posición de los ojos, la motilidad y la visión estereoscópica. Con base en la literatura, se esperaba que las lentes DIMS, en comparación con las lentes monofocales convencionales, no dieran lugar a ningún deterioro relevante de las funciones estudiadas. La percepción ocasional de la zona de tratamiento periférica desenfocada de los lentes DIMS no podía verse como una restricción de la visión del usuario.^{15,16}

Combinaciones con luz roja pulsada

Existen ensayos en progreso que tratan de demostrar la eficacia de la LLRL (*Low-level red light*) combinada con OK, atropina o lentes de desfoco, pero aún persisten dudas y cuestiones a responder acerca de la seguridad y los efectos a largo plazo de esta forma de tratamiento.^{17,18,19}

Conclusión

Aunque se han desarrollado numerosos estudios que han demostrado un beneficio significativo de la terapia combinada, algunos de sus resultados se basan en un período de tiempo corto y miopía leve a moderada. Necesitamos trabajos a más largo plazo para determinar el verdadero beneficio de la terapia combinada. Hasta el momento no se han informado eventos adversos importantes con la combinación de terapias y puede ser una opción probarlas si no se están logrando los resultados deseados con monoterapia. Ya se conocen algunos que han contribuido con la comprensión de los mecanismos subyacentes y optimizan los métodos de tratamiento muchas veces evitando el rebote. ¿Debería entonces desarrollarse de manera sistemática la estrategia combinada como una opción para el control de la miopía? Hay varias consideraciones además de la eficacia por sí sola. Dado que implica dos o más sistemas, resulta en un esfuerzo que incluye más costos, posibles efectos secundarios adicionales y promover el incumplimiento.

Referencias

1. Wolffsohn JS, Flitcroft DJ, Gifford KL, et al. IMI – Myopia control reports overview and introduction. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2019; 60:M1–M19. <https://doi.org/10.1167/iovs.18-25980>.
2. Wildsoet, CF, et al. IMI – Interventions Myopia Institute: Interventions for Controlling Myopia Onset and Progression Report. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2019. 60(3): p. M106-M131. doi: 10.1167/iovs.18-25958.
3. Douroudian, T. A practical Approach to Combination Therapies. Review of Myopia Management on Line Nov 2024.
4. Huy T, Padmaja Sankaridurg. Combination Strategies for Myopia Management. Review of Myopia Management. April 1, 2021.
5. Tan Q, Ng AL, Cheng GP, Woo VC, Cho P. Combined 0.01 % atropine with orthokeratology in childhood myopia control (AOK) study: a 2-year randomized clinical trial. *Cont Lens Anterior Eye.* 2023;46(1):101723. doi:10.1016/j.clae.2022.101723
6. Ostrin LA, Harb E, Nickla DL, et al. IMI - The Dynamic Choroid: New Insights, Challenges, and Potential Significance for Human Myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2023 May 1;64(6):4. doi: 10.1167/iovs.64.6.4.
7. Yang N, Bai J, Liu L. Low concentration atropine combined with orthokeratology in the treatment of axial elongation in children with myopia: A meta-analysis. *European Journal of Ophthalmology.* 2022;32(1):221-228. doi: 10.1177/1120672121998903.
8. Vincent SJ, Tan Q, Ng ALK, et al. Aberraciones de orden superior y elongación axial en la combinación de atropina al 0,01 % con ortoqueratología para el control de la miopía. *Ophthalmic Physiol Opt.* Noviembre de 2020;40:728-737.
9. Kinoshita N, Konno Y, Hamada N, et al. Additive effects of orthokeratology and atropine 0.01 % ophthalmic solution in slowing axial elongation in children with myopia: first year results. *Jpn J Ophthalmol.* 2018;62(5):544-553. doi:10.1007/s10384-018-0608-3.
10. Jones JH, Mutti DO, Jones-Jordan LA, Walline JJ. Effect of combining 0.01 % atropine with soft multifocal contact lenses on myopia progression in children. *Optom Vis Sci.* 2022;99(5):434-442. doi:10.1097/OPX.0000000000001884.
11. Erdinest N, London N, Lavy I, et al. Low-Concentration Atropine Monotherapy vs. Combined with MiSight 1 Day Contact Lenses for Myopia Management. *Vision (Basel).* 2022 Dec 12;6(4):73. doi: 10.3390/vision6040073.
12. Yum HR, Han SY, Park SH, Shin SY. (2024). Synergistic Effect of Dual-Focus Soft Contact Lenses and 0.05% Atropine on Myopia Control in Children With Rapidly Progressing Myopia. *Eye Contact Lens.* 2025 Feb 1;51(2):92-97. doi: 10.1097/ICL.0000000000001154. Epub 2024 Dec 4.
13. Aziz MA, Maulvi F, Desai DT, et al. Designing a contact lens with atropine base using a microemulsion technique. *Cont Lens Anterior Eye.* February 9, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2025.102381>.
14. Nucci P, Lembo A, Schiavetti I, et al. A comparison of myopia control in European children and adolescents with defocus incorporated multiple segments (DIMS) spectacles, atropine, and combined DIMS/atropine. *PLoSOne.* 2023;18(2):e0281816. doi:10.1371/journal.pone.02818169.
15. Huang Z, Chen XF, He T, Tang Y, Du CX. Synergistic effects of multiple defocused segment incorporation and atropine in slowing myopia progression. *Sci Rep.* 2022;12(1):22311. doi:10.1038/s41598-022-25599-z.
16. Kaymak H, Mattern AI, Graff B, et al. Safety of DIMS Spectacle Lenses and Atropine as Combination Therapy for Myopia Progression. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2022 Oct; 239(10): 1197–1205. doi: 10.1055/a-1930-7116.
16. Chiang STH, Turnbull PRK, Phillips JR. Additive effect of atropine eye drops and short-term retinal defocus on choroidal thickness in children with myopia. *Sci Rep.* 2020 Oct 27;10(1):18310. doi: 10.1038/s41598-020-75342-9.
17. Xiong R, Wang W, Tang X, et al. Myopia Control Effect of Repeated Low-Level Red-Light Therapy Combined with Orthokeratology: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Ophthalmology (2024).* doi: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2024.05.015>.
18. Yang Y, Liu S, Gao W, et al. Synergistic effect of defocus incorporated multiple segment glasses and repeated low level red light therapy against myopia progression. *Sci Rep.* 2025 Feb 1;15(1):3996. doi: 10.1038/s41598-024-81363-5. PMID: 39893182; PMCID: PMC11787366.
19. Ostrin LA, Schill AW. Red light instruments for myopia exceed safety limits. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2024 Mar;44(2):241-248. doi: 10.1111/opo.13272.

MIOPIA INFANTIL



Prevención entre todos



MÁS actividades diurnas al AIRE LIBRE  + de 2 horas diarias

MENOS tiempo de

- exposición a PANTALLAS
- tareas en VISIÓN CERCANA

Realizar

CONTROLES OFTALMOLÓGICOS

Nutrición Saludable



**PREVENIR Y TRATAR LA MIOPIA
MEJORAN LA CALIDAD DE VIDA**

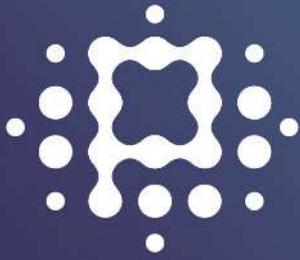


GRUPO DE ESTUDIO
DE MIOPIA DE LA SAOI

MIOPÍA INFANTIL



GRUPO DE ESTUDIO
DE MIOPÍA DE LA SAOI



PULSO
Consultores
y asociados



TU ALIADO ESTRATÉGICO

Las estrategias de comunicación efectivas pueden ayudar a empresarios, empresas, tiendas, negocios y organizaciones a mejorar la productividad general, crear una presencia positiva e infundir un sentido de confianza. Estos factores juegan un papel importante en el camino hacia el éxito de cualquier organización sea pequeña o grande.

¿Qué hacemos por vos?

Comunicación digital integral.
Somos especialistas en
comunicación institucional.

¿Cómo lo hacemos?

Escuchamos tus necesidades
Analizamos la situación.
Ofrecemos un plan de comunicación y marketing personalizado.

¿Qué incluye un plan de comunicación y marketing?

- ▷ Administración de Redes Sociales Facebook - Instagram - Twitter.
- ▷ Producción de contenidos: diseño gráfico integral, animación y edición de vídeo.
- ▷ Redacción.
- ▷ Publicidad en Facebook, Instagram, Google.
- ▷ Desarrollo Web - Comercio electrónico.
- ▷ Automatización de WhatsApp y envío masivo.



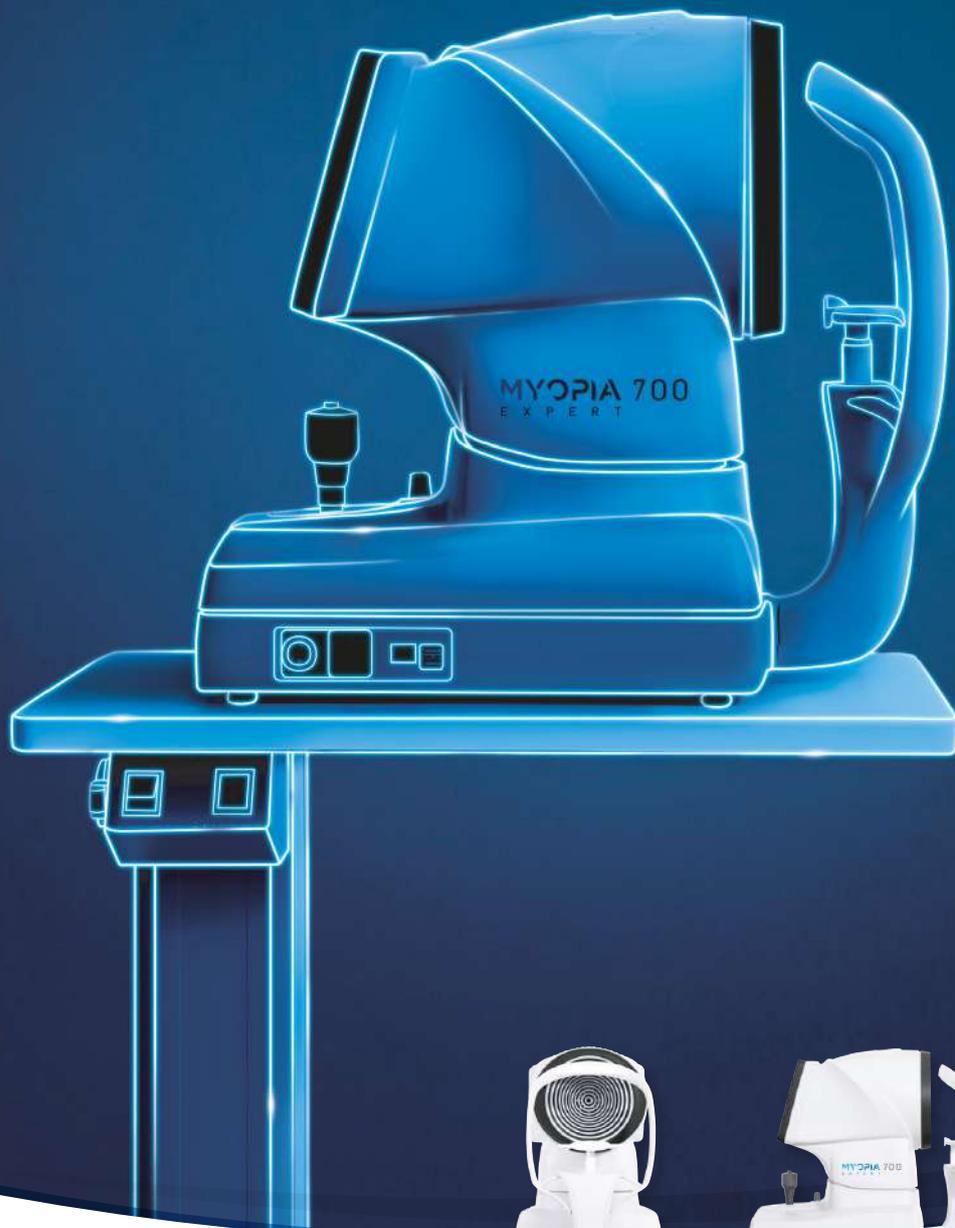
Estamos en Paraná - Entre Ríos,
pero trabajamos para todo el país
y el exterior.

Contacto
+54 343 4 610 361

MYOPIA 700

E X P E R T

BIÓMETRO. TOPÓGRAFO
Y ANALIZADOR DE PUPILA PARA
EL CONTROL DE LA MIOPIA



ESSILOR
INSTRUMENTOS

click

+54 11 4966 8484
essilorinstrumentos.com.ar
instrumentos@essilor.com.ar



Dr. Gabriel I. Negrete Ramos

Oftalmopediatría, Estrabismo y Segmento Anterior Pediátrico.
Servicio de Oftalmología del Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez", CABA.
Investigador principal en CIREC.
Miembro titular SAO, CAO y SAOI.
Magíster en Bioética.

✉ drgnegrete@gmail.com



El reto de la catarata reducta

Resumen

La catarata reducta es una entidad que se engloba dentro del amplio espectro de presentación clínica de la catarata en población pediátrica, su nomenclatura en la bibliografía internacional es diversa, sin embargo pese al pleomorfismo intrínseco de la patología, el común denominador es la presencia de placas fibro-elásticas a nivel de la cápsula del cristalino con un proceso de absorción cristaliniiana asociado de grado variable, el cual genera una alteración anatómica significativa del complejo capsular.

Esta patología puede ser el producto de una mutación congénita, asociarse a alteraciones intraoculares, ser consecuencia de un evento infeccioso o traumático, así mismo en algunos casos denota la evolución crónica de una catarata no resuelta en tiempo oportuno.

Debido a los distintos factores etiológicos, el abordaje de esta patología previo a su resolución quirúrgica debe ser amplio y detallado, haciendo uso de herramientas diagnósticas con un enfoque integral que permitan realizar una evaluación personalizada, con el objetivo de descartar factores concomitantes y trazar un plan quirúrgico en el cual se contemplen distintos escenarios intraoperatorios.

El objetivo quirúrgico será garantizar un eje visual libre, suministrar un remanente de soporte capsular y colocar una lente intraocular, pero estará supeditado a cada caso específico. El seguimiento posoperatorio y el correcto manejo de la ambliopía, al igual que en todos los casos de catarata pediátrica, son pilares fundamentales que potencian el resultado final de la cirugía. Antes de iniciar cualquier medida terapéutica es importante

informar a la familia que, en esta entidad, el resultado visual en términos generales es limitado e incierto.

Introducción

La catarata pediátrica es una de las principales causas tratables de ceguera infantil en todo el mundo,¹ se estima que representa aproximadamente una décima parte de todos los casos de ceguera en la niñez.² Si bien se trata de una afección con resolución quirúrgica, su diagnóstico y tratamiento oportuno son cruciales para evitar consecuencias visuales graves. Los resultados postquirúrgicos en términos visuales dependen de diversas variables como: la edad de presentación, tipo de catarata y el tiempo hasta la resolución quirúrgica; como se ha estudiado ampliamente en el *Infant Aphakia Treatment Study (IATS)*³ y publicaciones sucedáneas.

Dentro del pleomorfismo en la presentación clínica de la catarata pediátrica, la catarata reducta (**Figura 1**) se presenta como una de las más complejas y menos frecuentes, ostenta un desafío tanto en el diagnóstico como en su tratamiento durante muchos años.

Reseña histórica

El nombre con que se denomina a esta entidad fluctúa a lo largo del tiempo y según la bibliografía de referencia, dentro de los cuales figuran: *pediatric absorbed cataract*, *congenital membranous cataract* y catarata reducta. Todos estos nombres engloban una misma entidad caracterizada por un proceso evolutivo y dinámico, en el cual se desarrolla la absorción de las masas cristaliniianas, acompañada de una contracción fibrosa dada por una metaplasia de la cápsula del cristalino, sobre el cual ahondaremos más adelante.

Cita: Negrete Ramos GI. El reto de la catarata reducta. *Revista Argentina de Oftalmología Infantil* (ISSN 2684-0472).2025;6(1):32-38.

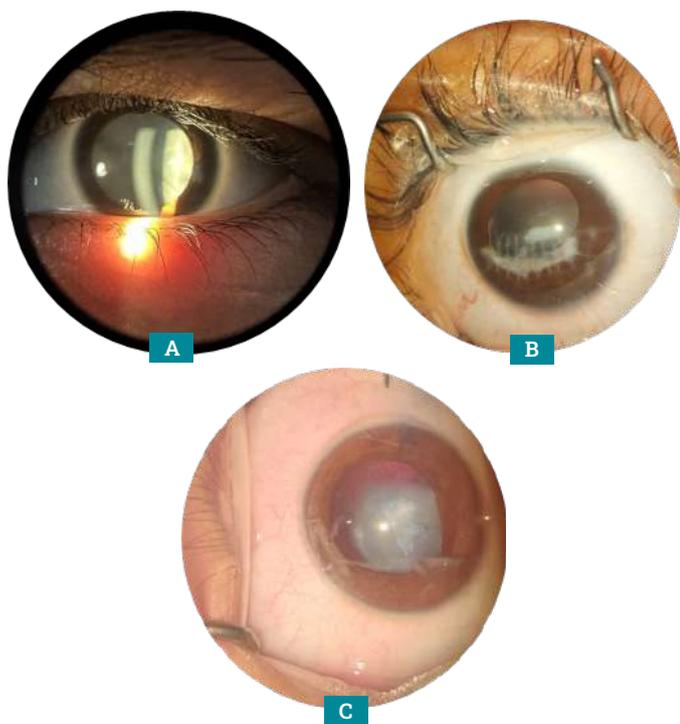


Figura 1. Biomicroscopía de distintas formas de presentación clínica dentro del espectro de la catarata reducida en población pediátrica. **A)** Catarata reducida con compromiso total, reabsorción de masas cristalinas, fusión de cápsulas anterior y posterior, cámara anterior amplia por efecto de pseudoafuquia. **B)** Catarata reducida focal con compromiso de cápsula anterior secundario a trauma presenta opacificación y reducción sectorial de cristalino en sitio de traumatismo, estas cataratas en el tiempo evolucionan a una reducción total del complejo capsular. **C)** Catarata reducida congénita con compromiso de cápsula anterior y núcleo, se puede constatar el componente fibroelástico en la contracción de la cápsula anterior mediante los pliegues del sector reducto de la catarata.

Las primeras referencias documentadas sobre esta entidad las encontramos en el año 1833 por von Ammon⁴ y por el Dr. Bauer, este último la describe como un desorden congénito con un aplanamiento del cristalino y presencia mínima o nula de celularidad. Hasta este momento histórico, la catarata reducida estaba asociada a una base congénita. En el 1930 Jess⁵ por su parte afirma que estos casos están genéticamente relacionados con la catarata total, presentando una absorción del parénquima del cristalino durante el periodo fetal con colapso de las cápsulas anterior y posterior, para pasar a formar una fina membrana de color blanco-grisáceo o blanco tiza, con una cámara anterior profunda asociada a iridodonesis; frecuentemente bilateral y a menudo asociada con otras anomalías como nistagmus y estrabismo (por la base sensorial de la privación), este autor hipotetiza sobre una aparente iritis intrauterina como factor desencadenante dentro de esta patología.

Posteriormente en 1944 durante el encuentro de la Sociedad de Oftalmología y Otorrinolaringología de Los Ángeles reportada en el *American Journal of Ophthalmology*, la Dra. Jeancon presenta el caso de un paciente de dos años con catarata congénita de características únicas, que se caracteriza por una cápsula “vacía” sin presencia de masas corticales.⁶

“

La catarata reducida se presenta como una de las más complejas y menos frecuentes, ostenta un desafío tanto en el diagnóstico como en su tratamiento.

Hacia el año 1947 el Dr. Cordes⁷ reporta que en algunos casos se logró demostrar la ruptura de la cápsula posterior asociada al trabajo de parto como factor etiológico, surgiendo por primera vez la hipótesis de una presentación esporádica, caracterizada por el compromiso de la integridad de la cápsula con una evolución a la catarata reducida. En esta misma línea Duke-Elder⁸ en 1964 sugiere que un desgarro inadvertido de la cápsula anterior, podría ser la causa posible de la reabsorción del cristalino, años más tarde esta hipótesis recobrará fuerza a través de investigaciones a nivel molecular de biofactores asociados al desarrollo de la misma.

Los avances en el estudio y abordaje de la catarata reducida han progresado significativamente, actualmente contamos con bases genéticas y moleculares, las cuales nos permiten dar una explicación a los cambios histológicos sobre la expresión de esta entidad.

Etiopatogenia: Hallazgos histopatológicos y moleculares.

La variabilidad de la presentación clínica en la catarata reducida comparte el común denominador de la licuefacción y resorción de las fibras del cristalino, sin embargo, debido a que la causa puede ser diversa, resulta de suma importancia conocer e identificar la etiopatogenia para el mejor abordaje diagnóstico-terapéutico de cada caso.

Existen distintas potenciales causas y postulados sobre el desarrollo de esta patología, dentro de ellas destacan las alteraciones genéticas, rubéola congénita (Kavitha et al.⁹ reportan hasta en un 60 % de los casos), traumatismos, procesos de iridociclitis intrauterina y asociación a la persistencia de vasculatura fetal.¹⁰ Así mismo en algunos casos puede ser el resultado de la cronicidad de una catarata pediátrica no tratada, como previamente se señaló.

La mayoría de los pacientes que cursan con esta enfermedad,

sobre todo en su forma esporádica, presentan una situación social vulnerable, principalmente son pacientes provenientes de zonas rurales con antecedentes de pobreza, consanguinidad y falta de acceso oportuno a la atención médica.⁹ Los factores de riesgo preconceptionales favorecen la aparición de los casos esporádicos y aumentan el riesgo de alteraciones durante el desarrollo ocular en el periodo fetal, así mismo los factores epigenéticos en términos nutricionales y de exposición a agentes tóxicos, favorecen la expresión de la actividad de proto-oncogenes¹¹ que desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de esta patología según los postulados actuales.

El examen histológico del cristalino en la catarata reducta, muestra una metaplasia fibrosa marcada y un engrosamiento de la cápsula anterior del cristalino, con células en huso y sin signos de atipia celular. Además, las células epiteliales del cristalino se transforman en miofibroblastos activos, que poseen una actividad contráctil, demostrada por la señal de alfa actina de músculo liso en su citoplasma, los cuales generan una matriz fibrosa de colágeno lamelar (Figura 2).¹⁰ Este es el motivo por el cual clínicamente se presentan como placas fibro-elásticas que son de muy difícil manejo intraoperatorio, ya que presentan no solo dureza, sino elasticidad y una franca adhesión/fusión a las masas del cristalino opacificado.

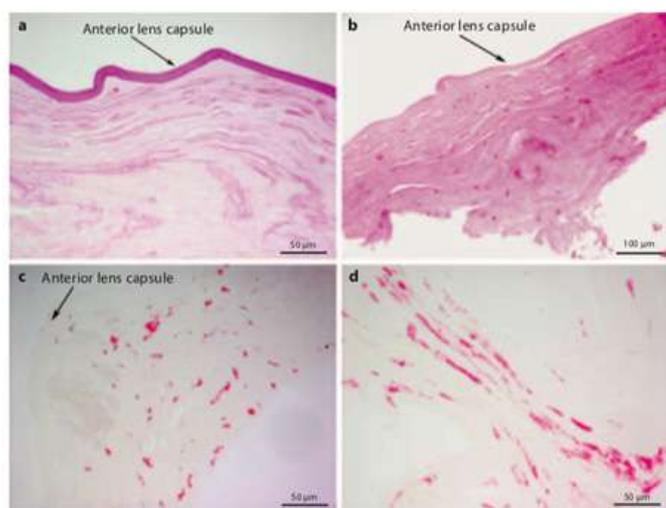


Figura 2. Del artículo original de Gatziofufas Z et al.¹⁰ Imágenes histológicas que muestran el examen del cristalino en contexto de una catarata reducta mediante tinción con hematoxilina-eosina. Metaplasia fibrosa y engrosamiento capsular sin atipia (a, b). Miofibroblastos activados con propiedades contráctiles (c, d).

En su forma más avanzada, la catarata reducta puede llevar a lo que se conoce como pseudoafaquia, un estado similar a la ausencia de cristalino, lo que resulta en una pérdida significativa de poder refractivo intraocular.^{11,12} Esta condición, además, se puede presentar con una cápsula del cristalino colapsada y aplanada, con poco o ningún elemento lenticular, lo que conlleva a observar una cámara anterior amplia, principalmente por la disminución significativa del largo axial del cristalino, secundario a la fusión de la cápsula anterior y posterior con el proceso consecuente de reabsorción del cristalino.

Los cambios osmóticos debidos a cambios químicos en ambos lados de la cápsula del cristalino también juegan un papel importante.¹³ La absorción a su vez puede ocurrir como consecuencia de diversas complicaciones, siendo una de ellas la lesión de la cápsula del cristalino,⁸ que daría una explicación a los casos esporádicos de esta patología en donde el componente genético no jugaría un papel protagónico para su desarrollo. En este sentido, se han realizado estudios con el objetivo de investigar más a fondo la patogénesis de esta rara condición, y debido a los hallazgos en la anatomía patológica se han evaluado los niveles de los factores de crecimiento fibroblástico (FGF) y epidérmico (EGF) en el humor acuoso, mediante un métodos de inmunoensayo (ELISA).¹⁰ Tanto el FGF como el EGF promueven la proliferación de células epiteliales del cristalino e inducen la multi laminación, la metaplasia fibrosa y la consecuente formación de placas. Estos factores también estimulan la diferenciación de fibras en el cristalino humano *in vitro*, siendo el FGF particularmente relevante en la formación de opacificación capsular posterior. Los análisis bioquímicos han documentado niveles elevados de FGF y EGF en el humor acuoso de pacientes con esta entidad.¹⁰

Con base en estos resultados se hipotetiza que una anomalía congénita primaria, como los restos persistentes de la túnica vascular del cristalino o de la arteria hialoidea, acompañada de una potencial ruptura de la cápsula, o incluso un trauma subclínico previo con cierto grado de micro lesión capsular, puede ser el desencadenante de una exposición progresiva y prolongada del epitelio del cristalino a un entorno con niveles elevados de FGF y EGF, lo que estimularía una proliferación marcada de las células epiteliales lenticulares, llevando a la formación de un cristalino opaco con un efecto sobre la cápsula previamente descrito, resultando así la catarata reducta como manifestación clínica final y que la misma sería un cuadro común al de la catarata reducta congénita.

Bases genéticas

Aunque la causa exacta de la catarata reducta aún no está completamente clara, se han propuesto varias teorías, dentro de la base genética algunos trastornos genéticos han sido identificados en familias con cataratas reductas congénitas, como mutaciones en los genes FOXE3, CRYBB2 y GJA3.¹⁴⁻¹⁷

Dentro del espectro de esta entidad, se ha identificado recientemente una nueva mutación en la proteína tipo 5 relacionada con el receptor de lipoproteínas de baja densidad (LRP5L por sus siglas en inglés) en el desarrollo de la catarata reducta, la cual sería la base patogénica de carácter genético. Específicamente el estudio de Liyao Sun et al.¹¹ en China, donde se estudió a un grupo familiar de 4 generaciones con cataratas reductas congénitas, mediante casos y controles, estableciendo un patrón de tipo autosómico dominante en la transmisión de dicha enfermedad. Los miembros afectados en la familia presentaban clínicamente cataratas reductas con cápsulas colapsadas y una disolución gradual de la corteza del cristalino. Mediante secuenciación de exoma completo, se identificó una mutación heterocigota c.107C > G en el gen de la LRP5L, lo que provocó un cambio

de prolina por la arginina en la posición 36 (p.P36R) llevando a la mutación LRP5L-P36R. Esta mutación estuvo presente solo en los 16 individuos afectados clínicamente con la entidad en estudio en el grupo familiar y no en los controles.

Además, se confirmó que LRP5L-P36R afectó la expresión de laminina γ 1 y c-MAF,¹¹ dos proteínas cruciales para el desarrollo y la integridad de la cápsula del cristalino. La subunidad γ 1 de laminina es la principal subunidad de las membranas basales embrionarias de vertebrados, la cual funciona como constituyente principal de las membranas basales y capsulares del cristalino. Por su parte el c-MAF funciona como un proto-oncogén con un papel regulador crucial en el desarrollo del cristalino, expresado en el desarrollo temprano de la vesícula lenticular y es la clave para la posterior diferenciación cristaliniana.

El análisis de la mutación y sus efectos, sugiere que LRP5L juega un papel fundamental en la formación normal de la cápsula del cristalino y en la diferenciación del epitelio del cristalino en fibras, lo que es crucial para el desarrollo ocular. La mutación LRP5L-P36R interfiere con estos procesos, causando una cápsula del cristalino débil que conduce a la ruptura de la cápsula y a la progresiva absorción de la corteza por la exposición a los factores previamente señalados.

Estudios complementarios

El diagnóstico tradicional de las cataratas se realiza mediante biomicroscopía, la valoración inicial será muy sugestiva por los cambios que pueden constatarse en la cápsula anterior. Aunque este método puede no ser suficiente para identificar claramente las cataratas reductas, debido a la opacificación de la cápsula. En estos casos, la biomicroscopía por ultrasonido (UBM) ha emergido como una herramienta invaluable, considerándose el *gold standard*. Este método proporciona imágenes precisas de la estructura del cuerpo ciliar, el soporte capsular y el estado del cristalino para prever el grado de reducción del cristalino, zonas de discontinuidad y compromiso sobre todo en caso de cataratas con una base traumática.

Aunque la UBM ha sido utilizada exitosamente en el diagnóstico de cataratas reductas, aún no se ha establecido una clasificación sistemática de las mismas, lo que hace que su diagnóstico sea un reto. La primera vez que se usó la UBM para diagnosticar una catarata membranosa congénita fue en un bebé de 3 meses.¹⁸ Sin embargo, muchos estudios posteriores han continuado aplicando esta técnica con éxito.¹⁹

Long et al.¹⁹ establecieron un sistema de clasificación mediante UBM para esta entidad, que contempla hallazgos clínicos, técnicas quirúrgicas y hallazgos microscópicos intraoperatorios para cada subtipo de catarata reducta. La investigación se centró en un grupo de pacientes pediátricos que fueron diagnosticados con cataratas reductas congénitas y sometidos a cirugía en el *Guangzhou Women and Children's Medical Center* entre el 2010 y 2015. El estudio propone una clasificación basada en la morfología observada a través de la biomicroscopía y UBM. Los tipos de cataratas observados incluyen patrones como:

en forma de pizza (tipo 1), lineales (tipo 2), en forma de platillo volador (tipo 3), en forma de mancuerna (tipo 4) y fusiformes (tipo 5).

El estudio mediante UBM permite observar la absorción parcial o total de la corteza del cristalino, facilitando la identificación de los tipos de catarata, antes de la intervención quirúrgica. La información obtenida mediante la evaluación con UBM es esencial para elegir la técnica quirúrgica más adecuada para cada tipo de catarata, reduciendo complicaciones y mejorando los resultados postoperatorios (Figura 3).

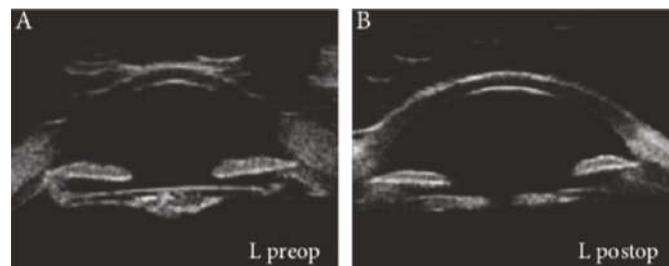


Figura 3. Del artículo original de Long J et al.¹⁹ Imágenes de UBM en paciente con catarata reducta (A) Prequirúrgico. Se observa un eco de alta reflectividad fusiforme en el área del cristalino. (B) Postquirúrgico. Se observa un área anecoica a lo largo del eje central después de la cirugía de cataratas.

Desafíos intraquirúrgicos

El enfoque estándar en el tratamiento de la catarata pediátrica es la extracción mediante lensectomía con irrigación/aspiración (I/A), seguida de la implantación de una lente intraocular (LIO) y dependiendo del grupo etario, capsulotomía posterior con vitrectomía anterior. La cirugía de cataratas reductas en niños es un procedimiento complejo debido a la desorganización anatómica del cristalino, la presencia de cápsulas calcificadas y la dificultad para realizar una capsulotomía adecuada.⁹ En estos casos se requiere generalmente de la manipulación de la cápsula posterior, vitrectomía anterior y el ingenio del cirujano para la toma de decisiones intraquirúrgicas, según sean los hallazgos en cada caso. Si bien la cirugía realizada en los pacientes con cataratas reductas solían tener resultados pobres debido a la complejidad de la intervención, los avances en técnicas quirúrgicas, instrumental y rehabilitación visual han mejorado considerablemente los resultados.

Debido a su fisiopatología, la alteración estructural significativa del complejo capsular que ocasiona esta entidad y a su desorganización en términos anatómico-funcionales, ocasiona que cada caso sea por sí solo un desafío al momento de la cirugía. Con fines de abordaje quirúrgico podemos dividirlos como:

1) Compromiso sectorial fibro-reducto en cápsula anterior o posterior.- En estos casos se sugiere la tinción de la cápsula anterior con azul tripán, para constatar con mayor resolución el sitio de compromiso capsular y los límites del mismo, se aconseja realizar una capsulorrexis que englobe y circunde el defecto fibro-reducto de la misma. En múltiples ocasiones es necesario

retomar la rexis o iniciar una nueva en un sector distinto por la falta de acompañamiento del *flap*, ocasionada por la tracción y resistencia de las áreas de compromiso reducto. Se puede hacer uso de cistitomo, utrata o endotijeras para mejores resultados. Una vez sorteado este paso, en términos generales la cirugía continúa sin mayor complejidad, como cualquier otro abordaje de catarata pediátrica, en este subtipo específico es segura y viable la colocación de la LIO en el *bag*.

2) Compromiso parcial de cápsula y/o cristalino.- En estos casos el compromiso inicial ha avanzado y compromete en mayor medida la cápsula, con reducción variable de la corteza y/o núcleo, pero aún hay sectores del cristalino en donde se constata que este proceso no se ha suscitado. En términos generales el proceso de reducción y compromiso capsular inician de anterior a posterior, por lo que es más frecuente encontrar compromiso anterior tanto de la cápsula como del cristalino. En estos casos la lensectomía puede resultar más dificultosa y requerir del empleo de instrumental distinto a la I-A, como puede ser el empleo del vitrectomo¹⁹ o de tijeras Vannas, con extracción manual parcial de las masas reductas (**Figura 4**). Se desaconseja en todos los casos el empleo de facoemulsificación debido a que no se trata de una alta dureza como en las cataratas hiper maduras del adulto, sino de una reducción del cristalino con adhesión a la cápsula que produce un movimiento en bloque del complejo, con alto riesgo de dezonulación.

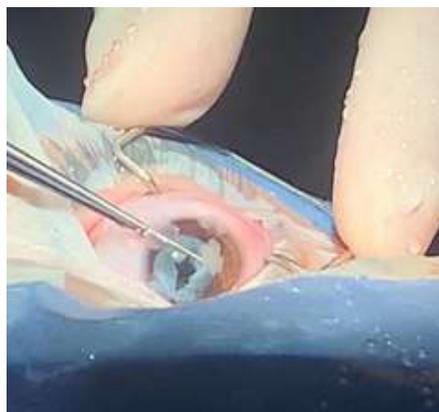


Figura 4. Extracción manual de catarata reducta, previa incisión con tijeras Vannas y vitrectomía anterior retrolental.

3) Compromiso total del complejo capsular con reabsorción de masas.- También denominada pseudoafaquia, estos son los casos menos frecuentes de presentación clínica sin embargo cuando se constatan este subtipo específico de catarata reducta, la conducta más idónea está encaminada a preservar suficiente complejo capsular reducto como para garantizar la colocación de la LIO. La apertura de la cápsula es en estos casos una tarea más ardua, debido a la fusión/coalición total de la cápsula anterior con la posterior, con reabsorción completa del cristalino sin viabilidad de *bag*. Se aconseja buscar un punto de afinamiento o debilidad sobre el cual incidir, con el objetivo de generar un espacio en donde continuar maniobrando para liberar el eje visual; el uso de instrumental y elementos quirúrgicos para lograrlo dependen de la experiencia del cirujano, en términos generales se puede emplear cistitomo, agujas de grueso calibre como 21G (**Figura 5**), V-lance, tijeras Vannas¹⁹ y cuchillete 15 grados.



Figura 5. Apertura de cápsula anterior fibro-elástica en caso de catarata reducta mediante técnica bimanual asistida con aguja 21G y manipulador de LIO Lester.

Una vez que se haya logrado realizar una apertura, por mínima que sea, desde ese sitio se puede extender con vitrectomo si la dureza de la catarata lo permite, también se puede continuar ampliando la apertura con algún elemento de filo, brindando una contra resistencia con otro elemento en la mano contralateral. Requiere en todos sus casos de una vitrectomía anterior amplia, para evitar andamiaje hacia la cámara anterior y reducir la presión vítrea que se puede llegar a presentar sobre la LIO. Esta última de manera estandarizada se recomienda sea de 3 piezas monofocal hidrofóbica, por presentar mayores beneficios y menor tasa de complicación frente a la monopeza.

En caso de que la LIO haya sido implantada en sulcus (**Figura 6**), la iridotomía periférica intraquirúrgica previene complicaciones futuras en contexto de luxación/subluxación de la misma, por lo que se recomienda realizarla de manera sistémica. Dicha complicación presenta una incidencia aumentada en población pediátrica frente a la población adulta principalmente por factores como:

- Una mayor exposición a trauma ocular, ya que en muchos casos se trata de pacientes con un componente hiper cinético, el cual fue responsable en primera instancia del desarrollo de la catarata y por la exposición natural de este grupo etario a accidentes en contexto del juego.
- En menores de 6 a 8 años, existe una mayor tensión de la LIO en sulcus por un menor diámetro transversal de las estructuras anatómicas que la contienen, lo que pueden producir un influjo anterior sobre la óptica que favorece el desplazamiento frontal de la misma.

Esta medida intraoperatoria previene el desarrollo de glaucomas agudos por el secuestro anterior de la LIO con bloqueo pupilar consecuente y edema corneal, dando un periodo de ventana para la resolución quirúrgica de esta complicación y facilitando las maniobras secundarias en la re operación.

En términos quirúrgicos, la serie de casos estudiados en la India por Kavitha et al.⁹ reportan que la aspiración cortical fue difícil-

tosa en el 37.2 % de los ojos debido a un anillo cortical calcificado. La capsulotomía anterior continua circular solo fue posible en el 18.6 %, mientras que en el resto se requirieron tijeras de Vannas o de vitrectomo para abrir la cápsula. Realizaron capsulotomía posterior primaria con vitrectomía anterior en el 76.74 % de los casos, utilizando diferentes técnicas según la densidad de la cápsula posterior. En cuanto a la implantación de la LIO, el 95.34 % de los ojos recibieron un lente, con una alta tasa de implantación en el sulcus del 74.41 % debido a la inestabilidad del saco capsular. Solo en el 18.6 % fue posible la implantación en el saco capsular y a un paciente con fijación al iris de manera secundaria.

El seguimiento postoperatorio y la rehabilitación visual son componentes esenciales para asegurar una recuperación completa, en términos generales este tipo de catarata no produce tanta inflamación, en comparación a la inflamación con que clásicamente cursan los pacientes pediátricos; muy probablemente atribuida por la ausencia de restos cristalinos. Resulta de suma importancia evitar el contacto del iris durante las maniobras intraoperatorias y el correcto manejo del vítreo anterior. El protocolo de corticoterapia en colirios con penetración a cámara anterior se extiende aproximadamente por un mes, y el descenso es gradual, acorde a la respuesta del ojo al evento quirúrgico.

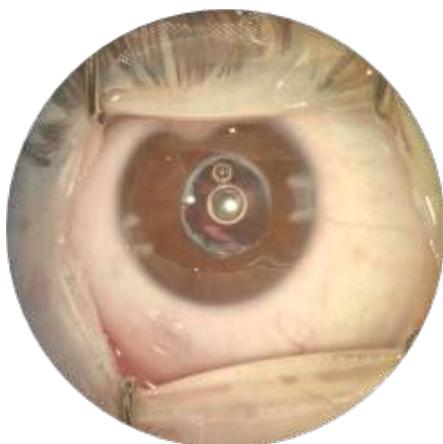


Figura 6. Transquirúrgico de lensectomía con técnica modificada por placa fibro-reducta, secundaria a absorción completa de masas cristalinas y fusión del complejo capsular. Se garantiza un eje visual libre, con implante de LIO en sulcus previa vitrectomía anterior, posterior a ello se realiza iridotomía periférica. Obsérvese reducción del complejo capsular con remanente de reborde reducto preservado.

Resultados postoperatorios

Los resultados posquirúrgicos en términos de agudeza visual son variables y guardan estrecha relación al subtipo específico de catarata reducta que presentan, como a la causa primaria que la desencadenó.

En términos generales, las cataratas reductas congénitas se comportan con iguales tasas de éxito visual que la catarata congénita, el diagnóstico en estos casos se realiza de forma precoz

por la severidad de la presentación y esto favorece al pronóstico visual de la misma. En aquellos casos, en donde se relacione alguna patología como la persistencia de vasculatura fetal, rubéola congénita o trauma ocular, serán estas entidades las que condicionen el resultado visual según el grado de afectación y secuela ocular. Finalmente, en los casos de cataratas evolutivas que progresaron a reductas, en donde la propia entidad crónica y gradual, permitió en cierta medida un desarrollo visual, el resultado postquirúrgico es alentador, ya que presentarán menos incidencia de ambliopía profunda y responderán mejor al manejo quirúrgico.

En la serie de Kavitha et al.⁹ a los 12 meses, se observó una mejoría en la agudeza visual en comparación con el preoperatorio, de visión de movimientos de mano pasaron en un año el 6.97 % a 6/12, mientras que el 25.58 % lograron entre 6/18 y 6/36 de agudeza visual. La ambliopía severa disminuyó del 88.37 % en el primer mes al 62.79 % a los 12 meses, evidenciando la importancia de la rehabilitación visual postoperatoria.

Experiencia en nuestro grupo de trabajo

El servicio de oftalmología del Hospital de Niños “Dr. Ricardo Gutiérrez” históricamente se ha desempeñado como un centro de referencia para el abordaje y la resolución de la catarata en población pediátrica, al ser una unidad de alta complejidad, recibe pacientes de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, provincia de Buenos Aires, interior del país e inclusive países limítrofes. Debido a lo cual se ha reflejado en una alta incidencia de esta patología.

En este centro durante el periodo comprendido de enero 2023 a noviembre del 2024, nuestro equipo de trabajo dirigido por la Dra. Alejandra Tártara e integrado por las doctoras Andrea Jara, Pía Trevisan y el autor del presente trabajo, intervino un total de 102 ojos de pacientes pediátricos con catarata, de estos casos la catarata reducta se presentó de la siguiente manera: durante el 2023 en un 20 % de los casos tratados y durante el 2024 en un 24.19 %, esta cifra es mucho mayor a la informada por la literatura internacional.

De estos 23 ojos con diagnóstico de catarata reducta el 43 % estaba asociada a una etiología traumática, un 13 % a persistencia de vasculatura fetal, 9 % de carácter congénito y un 35 % de los casos como una forma de catarata evolutiva con componente de cronicidad. Este último subgrupo es atribuido principalmente al efecto “post-pandemia” que produjo, por distintas variables, una demora tanto en el diagnóstico, derivación, como en la resolución quirúrgica final. Sin embargo, el reflejo de la mayor proporción de los casos, está dada por un componente traumático, debido a que el seguimiento de la resolución quirúrgica, que se realiza por los servicios de guardia monovalentes, continua en nuestro centro, lo que permite un seguimiento de los traumatismos que requerirán una operación por la instauración de cataratas postraumáticas.

Los resultados en agudeza visual se correlacionaron directamente a la etiología y patología asociada, los cuales en todas

sus variantes etiológicas fue mayor a la agudeza visual preoperatoria.

Perspectivas Futuras

La detección precoz y el diagnóstico oportuno permitirán, por un lado, mejores tasas de agudeza visual postquirúrgica y, por otro lado, una menor evolución de cataratas pediátricas a su forma reducta por cronicidad en el tratamiento. Dicha empresa requiere esfuerzo integrado y continuo en el screening dentro de la población pediátrica, sobre todo en sectores poblacionales que se encuentran en situaciones vulnerables y/o de difícil acceso a la salud. A pesar de los avances en el tratamiento de la catarata pediátrica, aún existe una necesidad urgente de más investigaciones sobre las técnicas quirúrgicas específicas, las dificultades intraoperatorias y los resultados a largo plazo en series de casos significativas. Establecer protocolos diagnósticos más claros y eficaces, así como mejorar las técnicas de cirugía y rehabilitación visual, son pasos fundamentales hacia la mejora del manejo de la catarata pediátrica, especialmente en su forma de catarata reducta.

Conclusión

La catarata reducta, es una forma de presentación compleja de baja frecuencia en población pediátrica, sin embargo, esta entidad representa un desafío para el oftalmólogo en términos de la mejor resolución quirúrgica. Esta entidad requiere de atención especializada e interdisciplinaria, con empleo de estudios complementarios y técnicas quirúrgicas avanzadas para garantizar un pronóstico visual favorable. La detección precoz, la investigación continua en genética, el diagnóstico por imágenes y las técnicas quirúrgicas serán la clave para optimizar el tratamiento y los resultados visuales de los niños afectados.

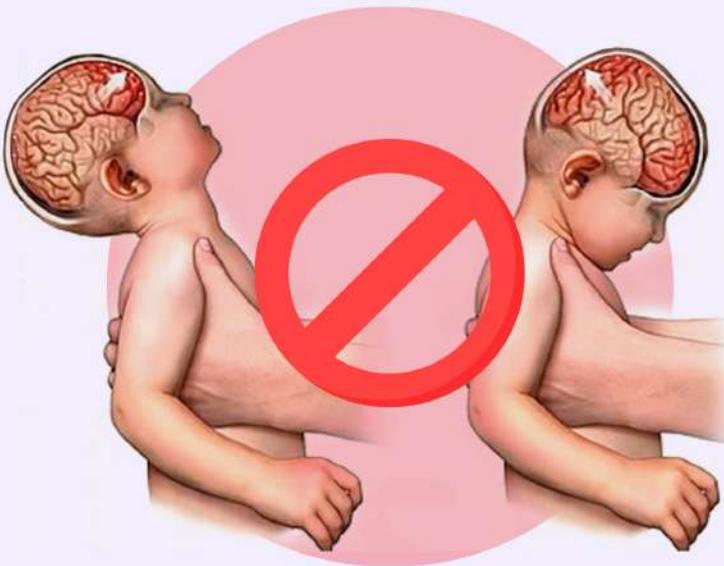
Bibliografía

- Lutz MH. Clinical types of cataract. In: Tasman W, Jaeger EA, editors. *Duane's Clinical Ophthalmology*. Vol 1, chap 73. Philadelphia, PA, Williams & Wilkins/Lippincott, 1992.
- Gilbert CE, Canovas R, Hagan M, Rao S, Foster A. (1993). Causes of childhood blindness: results from West Africa, South India and Chile. *Eye (Lond)* 7(Pt 1):184-188. <https://doi.org/10.1038/eye.1993.39>
- Lambert SR. What we have learned from the Infant Aphakia Treatment Study: The 49th Annual Frank D. Costenbader Lecture. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. (2023) 27, 5: 253-258.
- Von Ammon FA. Die angeborene Cataracta in pathologisch-anatomischer, in pathogener und in operativer Hinsicht. Ein Sendschreiben des Herausgebers an den Herrn Ober-Medicinalrath Dr. Bauer in Kassel. *von Ammons Z Ophthalmol* 1833;3:70-99.
- Jess, A. *Kurzes Handb. d. Ophth.* Berlin, Julius Springer, 1930, v. 5, 203.
- Los Angeles Society of Ophthalmology and Otolaryngology: March 27, 1944. *American Journal of Ophthalmology*, Volume 28, Issue 8, 904 - 905.
- Cordes, FC. Types of congenital cataract. *American Journal of Ophthalmology*. (1947) Volume 30, Issue 4, 397-420.
- Duke-Elder S. *System of ophthalmology*. Vol III, Part 2: Normal and Abnormal Development; Congenital Deformities. St Louis, MO: CV Mosby, 1964. p. 750-6.
- Kavitha V, Heralgi MM, Aafreen S. Analysis of postoperative visual and surgical outcome following surgery for absorbed cataract in pediatric age group and the intraoperative difficulties. *Indian J Ophthalmol* 2022;70:788-93.
- Gatzioufas Z., Huchzermeyer C.R., Hasenfus A., El-Husseiny M., Seitz B. Histological and Biochemical Findings in Membranous Cataract. *Ophthalmic Research* 2012;47:146-149. DOI: 10.1159/000331989.
- Sun, L., Song, F., Liu, H., Wang, C., Tang, X., Li, Z., Ge, H., & Liu, P. (2020). The novel mutation P36R in LRP5L contributes to congenital membranous cataract via inhibition of laminin γ 1 and c-MAF. *Graefes' Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*, 258(8), 1681-1691.
- Heuring AH, Menkhous S, Walter S, Behrens-Baumann W (2002) Cataract surgery in cataracta membranacea. *J Cataract Refract Surg* 28(6):1065-1068.
- Marlow SB. Spontaneous absorption of cataract. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1952;50:283-93.
- Chen W, Chen X, Hu Z, Lin H, Zhou F, Luo L, et al. StudyGroup of C(2013). A missense mutation in CRYBB2 leads to progressive congenital membranous cataract by impacting the solubility and function of betaB2-crystallin. *PLoS One* 8(11):e81290. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081290>
- Butt T, Yao W, Kaul H, Xiaodong J, Gradstein L, Zhang Y, Husnain T, Riazuddin S, Hejtmancik JF, Riazuddin SA (2007) Localization of autosomal recessive congenital cataracts in consanguineous Pakistani families to a new locus on chromosome 1p. *Mol Vis* 13:1635-1640.
- Khan SY, Vasanth S, Kabir F, Gottsch JD, Khan AO, Chaerkady R, Lee MC, Leitch CC, Ma Z, Laux J, Villasmil R, Khan SN, Riazuddin S, Akram J, Cole RN, Talbot CC, Pourmand N, Zaghoul NA, Hejtmancik JF, Riazuddin SA (2016) FOXE3 contributes to Peters anomaly through transcriptional regulation of an autophagy-associated protein termed DNAJB1. *Nat Commun* 7: 10953. <https://doi.org/10.1038/ncomms10953>
- Vidya NG, Rajkumar S, Vasavada AR (2018) Genetic investigation of ocular developmental genes in 52 patients with anophthalmia/ microphthalmia. *Ophthalmic Genet* 39(3):344-352. <https://doi.org/10.1080/13816810.2018.1436184>
- Sugimoto M, Kuze M and Uji Y. "Ultrasound biomicroscopy for membranous congenital cataract," *Canadian Journal of Ophthalmology*, vol. 43, no. 3, pp. 376-377, 2008.
- Long J, Xiang D, Guo Z, Chen L, Chen F, Wang J, Xie W and He S. Clinical Study: Clinical Characteristics and Surgical Procedures for Children with Congenital Membranous Cataract. *Journal of Ophthalmology* Volume 2017, Article ID 2370969 <https://doi.org/10.1155/2017/2370969>

Recomendaciones sobre el Síndrome del Niño Sacudido

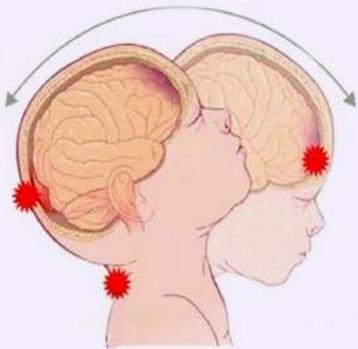


NUNCA SACUDA A UN BEBÉ



Llorar no puede causar daño a un bebé

¡SACUDIRLO SÍ!



1/3

pueden **morir**



1/3

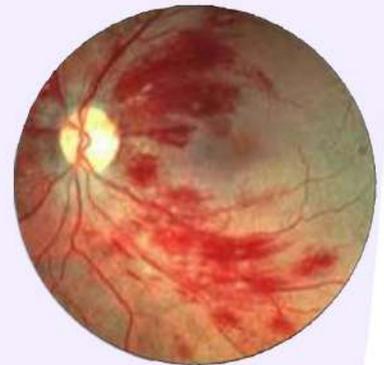
podrán presentar **lesiones graves**

Daño neurológico / retraso mental / ceguera / sordera



1/3

otros daños



Secuelas oculares

(Lesiones hemorrágicas retinales y del nervio óptico)



“Si usted observa que alguien sacude a un bebé, adviértale de los peligros”

CORRIGE Y RALENTIZA

Majestic®

myopia



D.O.M.S.



FULL SPECTRUM

¿Sabías que los lentes negativos al mismo tiempo que corrigen la miopía pueden estimular su progresión?
Majestic Myopia es una nueva opción segura y no invasiva para colaborar en el tratamiento de la miopía.

Encontrá toda la información de esta nueva tecnología en majesticmyopia.com

click 

Más información en internacional.com.ar



 Internacional

**Dra. Alexia Carla Romanelli Zuazo**

Médico Oftalmólogo, Oftalmología Pediátrica y Estrabismo.

Director médico del Centro de Oftalmología "COR". La Paz, Bolivia.

Jefe de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo.

✉ oftalmopediatria2020@gmail.com ✉ ale2rom@yahoo.com

Queratocono y tomografía corneal por Pentacam en niños de 4 a 18 años nacidos prematuros

Cita: Romanelli Zuazo AC. Queratocono y tomografía corneal por Pentacam en niños de 4 a 18 años nacidos prematuros. *Revista Argentina de Oftalmología Infantil* (ISSN 2684-0472). 2025;6(1):41-46.

Introducción

En los últimos años, el avance tecnológico y científico en neonatología ha incrementado la incidencia y supervivencia de bebés prematuros extremos. Si bien las patologías más estudiadas en esta población son la retinopatía del prematuro (ROP) y la discapacidad visual cerebral, no solo la retina y el cerebro pueden verse afectados, sino también las estructuras del segmento anterior y la longitud axial del ojo.^{1,2} La córnea del recién nacido prematuro (RNPR) al nacer presenta diferencias significativas respecto a la de los recién nacidos a término (RNT), particularmente en grosor, diámetro y curvatura corneal así como en el poder dióptrico refractivo de la córnea. Tanto Cook et al., como Hintter et al., mencionan que la curvatura corneal es la característica que más varía en el período neonatal de los RNPR, principalmente en aquellos que desarrollaron ROP y especialmente en los que fueron tratados mediante fotocoagulación retinal con láser.^{3,4}

Algunos estudios sugieren que estos parámetros pueden compensarse y alcanzar valores similares a los del RNT cuando llegan a la edad de término.⁵ Sin embargo, otras investigaciones sostienen que esta compensación no siempre ocurre, y que una mayor curvatura corneal en la niñez, adolescencia, e inclusive en el adulto, puede considerarse una secuela persistente de la prematuridad, mayor en aquellos tratados por ROP.⁶ Por otro lado, se ha encontrado una mayor tendencia a la ectasia corneal diag-

nosticada por topografía corneal en niños prematuros.⁷ FieB et al., en un estudio realizado en adultos con antecedentes de prematuridad, sostienen que el incremento de la curvatura corneal estaría influenciado por la edad gestacional y el peso al nacer, mientras que la profundidad de la cámara anterior y el grosor del cristalino se ven más afectados por los tratamientos con láser o crioterapia para la ROP.⁸

Tanto el espesor corneal central (CCT) como el punto más delgado (TP), resultan factores claves en el diagnóstico y manejo de diversas patologías oculares, en especial ectasias corneales como el queratocono. Aunque existen estudios sobre la topografía corneal en niños con antecedentes de prematuridad, la literatura sobre tomografía corneal en esta población es limitada. El objetivo de este estudio fue el de evaluar las características corneales tomográficas de niños entre 4 a 18 años de edad con antecedente de prematuridad y determinar la incidencia de queratocono en ellos.

El tamizaje con tomografía corneal en pacientes prematuros es esencial para detectar y manejar tempranamente posibles ectasias corneales.

Material y método

Los parámetros estudiados fueron:

- Paquimétricos: TP (punto más delgado de la córnea), D0mm pachy (paquimetría centro de la córnea), D2mm pachy (paquimetría a 2 mm del centro de la córnea), D4mm pachy (paquimetría a 4 mm del centro de la córnea), D6mm pachy (paquimetría a 6 mm del centro de la córnea), D8mm pachy (paquimetría a 8 mm del centro de la córnea), RPI Min (progresión paquimétrica mínima), RPI Max (progresión paquimétrica máxima), PPI Avg (índice progresión paquimétrica promedio), PPI Max (índice progresión paquimétrica máxima), PPI Min (índice progresión paquimétrica mínima), Art Max (grosor relacional de Ambrosio máximo), Art Min (grosor relacional de Ambrosio mínimo) y ART Avg (grosor relacional de Ambrosio promedio).

- Queratométricos: K1 (poder corneal en el meridiano menos curvo en la zona 3 mm centrales), K2 (poder corneal del meridiano más curvo en la zona 3 mm centrales), Kmax (queratometría máxima).

- Parámetros del BAD (Belin Ambrosio Enhanced Display): BAD Df (desvío estándar de la media de la elevación frontal) BAD Db (desvío estándar de la media de la elevación posterior), BAD Dp (desvío estándar de la media de la progresión paquimétrica promedio) BAD Dt (desvío estándar de la media del punto más delgado de la córnea) BAD Da (desviación estándar de la media del grosor relacional de Ambrosio) y BAD-D (lectura final).

- Índices corneales: ISV (índice de variante de superficie), IVA (índice de asimetría vertical), KI (índice de queratocono), CKI (índice de queratocono central), IHA (índice de asimetría en altura), IHD (índice de descentración de altura); y el radio de curvatura anterior (ARC) y posterior (PRC) de la córnea, obtenidos mediante tomografía corneal tridimensional con cámara Sheimpflug o Pentacam (Oculus Optikgeräte GmbH, Wetzlar, Germany).

El diagnóstico de queratocono se determinó mediante la clasificación de ABCD del Pentacam, teniendo como condición diagnóstica la afectación de dos parámetros en todas las córneas estudiadas, donde la cara posterior de la córnea estuviese siempre comprometida.

Se incluyeron solo los estudios donde el equipo reportara "OK" en el Quality Specification Examination (QS), con una cobertura corneal de 8 mm o más de la córnea anterior y posterior, realizado por un solo técnico experimentado y que al examen refractivo por esquiastopía y biomicroscópico tradicional de la córnea con lámpara de hendidura un oftalmólogo no evidenciara algún signo clínico compatible con queratocono.

Método estadístico

Se utilizó la prueba de la mediana por tener variables categóricas. No se usa la prueba de Análisis de Varianza (ANOVA) porque las variables no presentaron una distribución normal. El análisis se realizó utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 23.

Resultados

Se realizó un estudio retrospectivo y comparativo de niños a la de edad de entre 4 y 18 años de edad con córneas sanas que hubiesen nacido a término (RNT CS) y córneas de RNPR. La muestra estuvo compuesta por 309 córneas dividida en los siguientes

grupos: RNT CS (control): 120 córneas (38.8 %); RNPR sin ROP: 112 córneas (36.2 %); RNPR con ROP tipo 2: 21 córneas (6.8 %) y RNPR con ROP tipo 1 tratado con láser: 56 córneas (18.1 %). El 25 % RNPR sin ROP, el 42 % RNPR que tuvieron algún grado de ROP y 48 % RNPR que fueron tratados mediante fotocoagulación con láser diodo, fueron diagnosticados con queratocono (Tabla 1 y 2).

GRUPO	Frecuencia	Porcentaje
RNT CS (control)	120	38,8
RNPR CON ROP	21	6,8
RNPR CON ROP TRATADO	56	18,1
RNPR SIN ROP	112	36,2
Total	309	100

Tabla 1. Grupo control y grupos de prematuros.

	RNPR SIN ROP		RNPR CON ROP		RNPR CON ROP TRATADOS	
	Córneas	%	Córneas	%	Córneas	%
CÓRNEA SANA	84,00	75,0 %	12,00	57,1 %	29,00	51,8 %
QUERATOCONO	28,00	25,0 %	9,00	42,9 %	27,00	48,2 %

Tabla 2. Córnea sana y queratocono en RNPR sin ROP, RNPR con ROP y RNPR con ROP tratado.

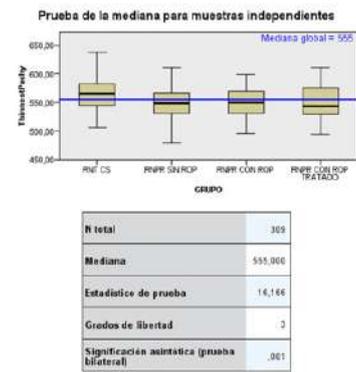
Las características del Pentacam mostraron que los parámetros paquimétricos TP, CCT, D2mm, y D4mm fueron significativamente y progresivamente más delgados en los niños RNPR sin ROP, con ROP y ROP tratado, y los valores de D6mm y D8mm de los RNPR no mostraron diferencias significativas respecto a los RNT CS (Figura 1).

El RPI Max, RPI Min, PPI Avg, PPI Max y PPI Min también incrementaron progresivamente los valores en los RNPR, RNPR con ROP y ROP tratado (Figura 2), al igual que los parámetros del BAD (Df, Db, Dp, Da, Dt y BAD-D) como se evidencia en la Figura 3, mientras que el ART Max, ART Min, ART Avg en los RNPR disminuyeron progresivamente en la misma secuencia (Figura 2).

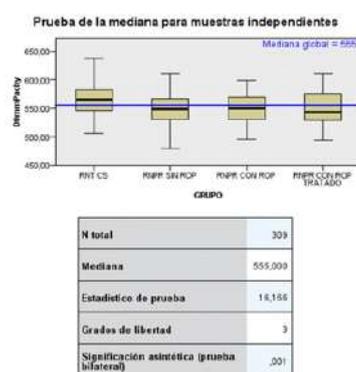
Los índices corneales evaluados ISV, IVA, KI, CKI mostraron más alteraciones en los niños RNPR, especialmente en aquellos que presentaron ROP, pero no fueron tratados, el IHD alterado en todos los RNPR y el IHA no fue significativamente estadístico en ningún grupo (Figura 4).

El ARC 3 mm y el PRC 3 mm se encontraron significativamente alterados en los niños RNPR, pero más en los grupos con ROP tratado y no tratado (Figura 5).

Thinnest Pachy



D0mmPachy



D2mmPachy

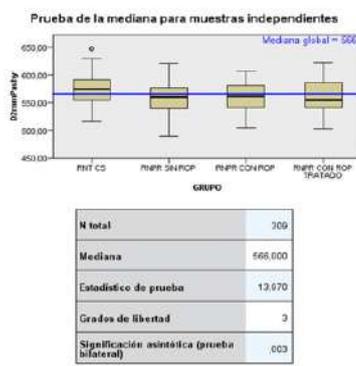
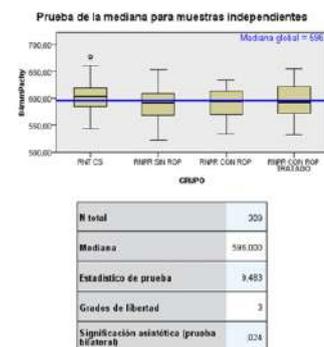
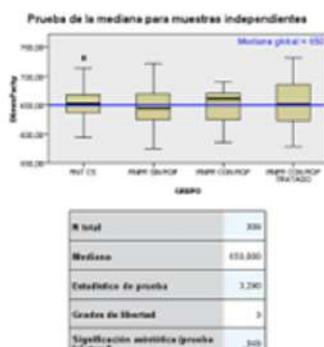


Figura 1. Parámetros paquimétricos en el TP, CC, 2 mm, 4 mm, 6 mm y 8 mm en córneas sanas de RNT, RNPR sin ROP, RNPR con ROP y RNPR con ROP tratado.

D4mmPachy



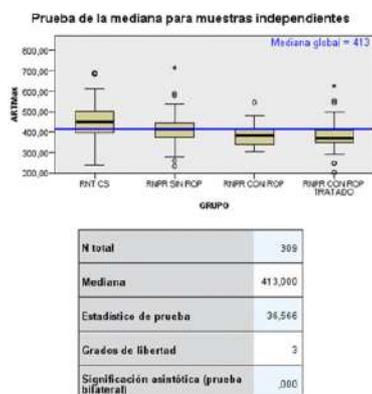
D6mmPachy



D8mmPachy



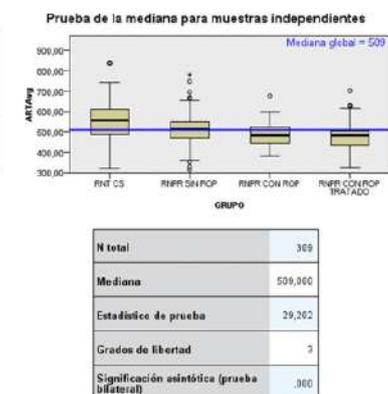
ART Max



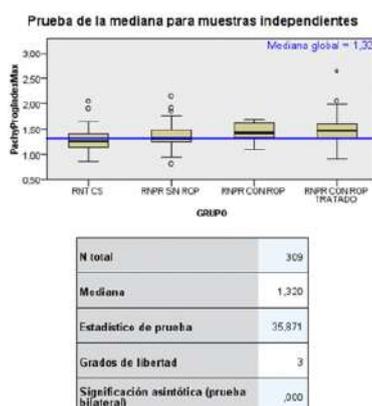
ART Min



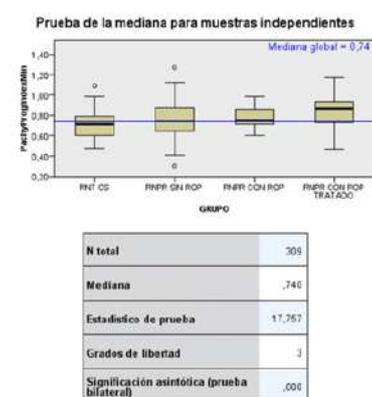
ART Avg



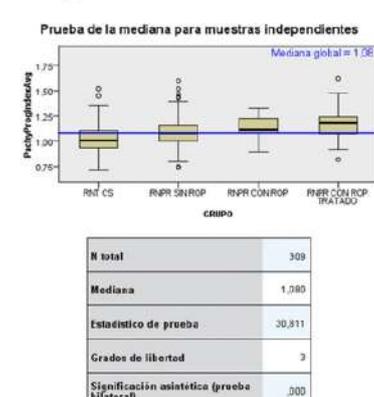
PPI Max



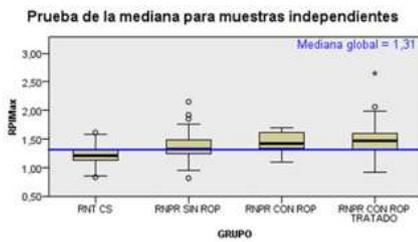
PPI Min



PPI Avg

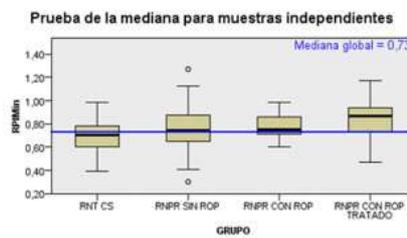


RPI Max



N total	309
Mediana	1,310
Estadístico de prueba	52,898
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

RPI Min

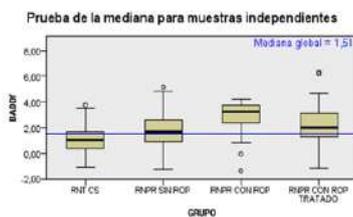


N total	309
Mediana	,730
Estadístico de prueba	22,142
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 2.

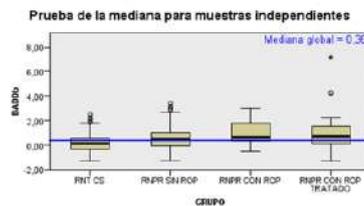
Parámetros de Fórmulas derivadas: ART Max, Min y Avg; PPI Max, Min y Avg; RPI Max y Min de córneas de RNT, RNPR sin ROP, RNPR con ROP, y RNPR con ROP tratado.

BAD Df



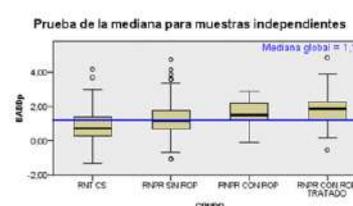
N total	309
Mediana	1,510
Estadístico de prueba	33,214
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

BAD Db



N total	309
Mediana	,360
Estadístico de prueba	17,820
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

BAD Dp

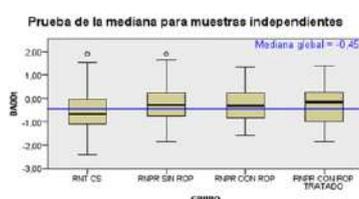


N total	309
Mediana	1,180
Estadístico de prueba	31,820
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 3.

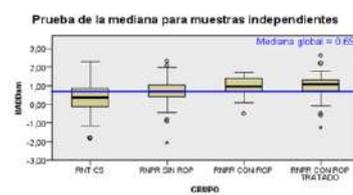
Parámetros de Belin Ambrosio Enhanced Ectasia Display: BAD Df, Db, Dp, Dt, Da y BAD-D en córneas de RNT, RNPR sin ROP, RNPR con ROP, y RNPR con ROP tratado.

BAD Dt



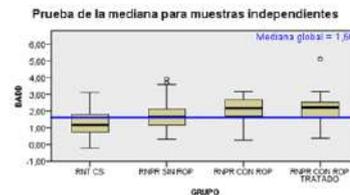
N total	309
Mediana	-,450
Estadístico de prueba	8,545
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,036

BAD Da



N total	309
Mediana	,690
Estadístico de prueba	38,005
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

BAD-D



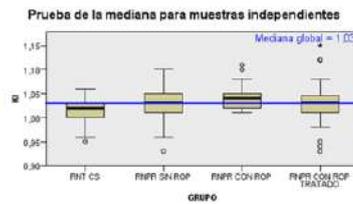
N total	309
Mediana	1,600
Estadístico de prueba	34,852
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

ISV



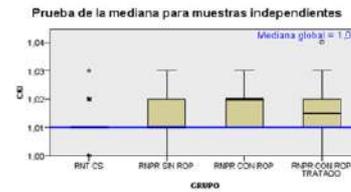
N total	309
Mediana	34,000
Estadístico de prueba	14,748
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,002

KI



N total	309
Mediana	1,030
Estadístico de prueba	28,136
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

CKI

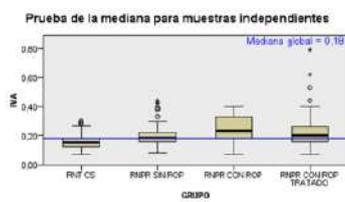


N total	309
Mediana	1,010
Estadístico de prueba	40,219
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 4.

Parámetros de índices corneales: ISV, KI, CKI, IVA, IHA y IHD en córneas de RNT, RNPR sin ROP, RNPR con ROP, y RNPR con ROP tratado.

IVA



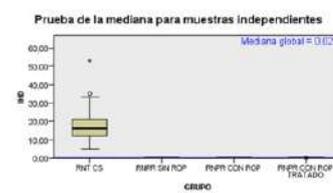
N total	309
Mediana	,186
Estadístico de prueba	34,566
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

IHA



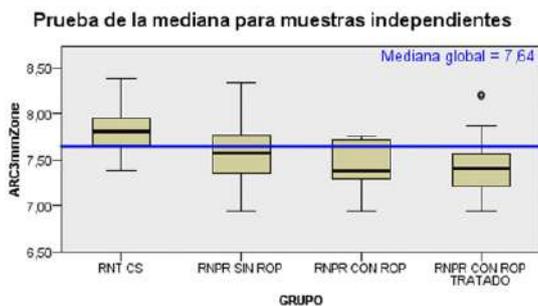
N total	309
Mediana	8,100
Estadístico de prueba	822
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,644

IHD



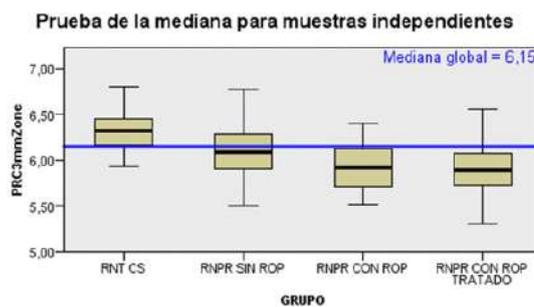
N total	309
Mediana	,029
Estadístico de prueba	214,968
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

ARC Zona 3mm



N total	309
Mediana	7,640
Estadístico de prueba	63,701
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

PRC Zona 3mm



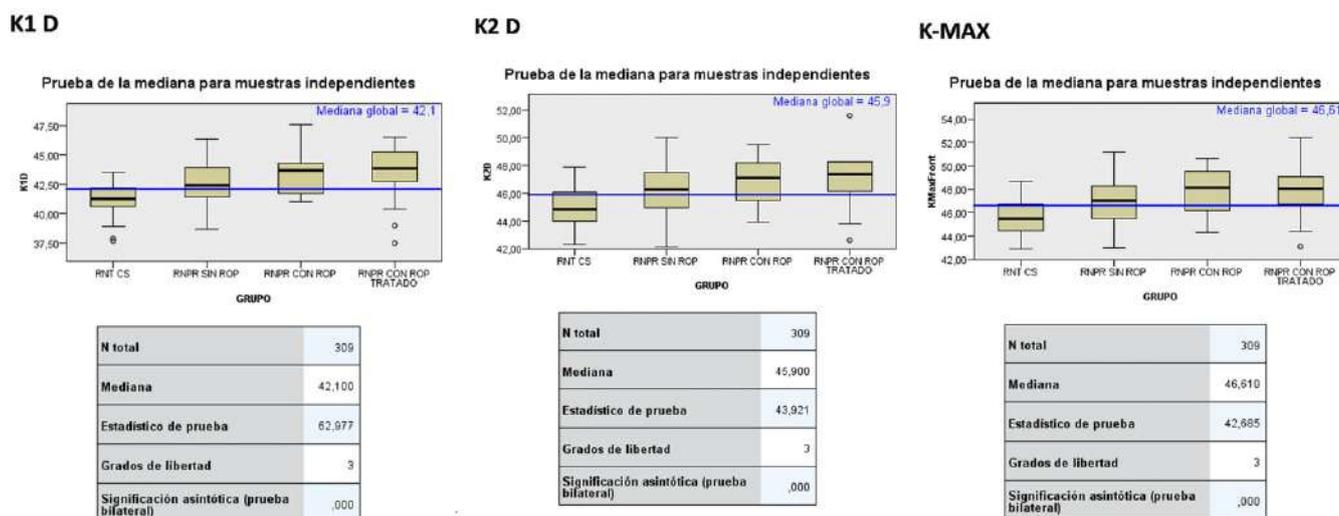
N total	309
Mediana	6,150
Estadístico de prueba	73,996
Grados de libertad	3
Significación asintótica (prueba bilateral)	,000

Figura 5.

Parámetros de Radio de Curvatura anterior y posterior de córneas de RNT, RNPR sin ROP, RNPR con ROP, y RNPR con ROP tratado.

Finalmente, los parámetros K1, K2 y K-max fueron más curvos en todos los prematuros, mayor en aquellos con ROP ya sea que fueran tratados o no (Figura 6).

Figura 6. Parámetros queratométricos: K1, K2, K-Max en RNT, RNPR, RNPR con ROP y RNPR con ROP tratado.



Discusión

Los resultados de este estudio confirman que existen diferencias significativas en la morfología corneal entre los niños a término y aquellos que fueron prematuros. Se evidenció que la córnea de los RNPR presenta una mayor curvatura corneal, es más delgada en la córnea central y en el TP y va progresivamente aumentando su grosor hacia la periferia donde los valores se igualan a los de los RNT, lo que concuerda con estudios previos. Los radios de curvatura anterior y posterior aumentados, al igual que las alteraciones en el RPI, PPI, ART y BAD sugieren que la prematuridad afecta el desarrollo corneal y predispone a patologías como el queratocono. Así mismo, el análisis de los índices corneales mostró que la prematuridad influye en la topografía corneal y las diferencias encontradas en los valores de K1, K2 y K-Max sugieren que el aumento de la curvatura corneal puede persistir en la niñez y adolescencia y fue mayor en aquellos que presentaron ROP con o sin tratamiento y tener implicaciones en la salud ocular a largo plazo en el adulto.

Estos hallazgos refuerzan la importancia de realizar un tamizaje y seguimiento oftalmológico con tomografía corneal en pacientes con antecedentes de prematuridad, especialmente en aquellos que desarrollaron ROP y recibieron tratamiento con láser y resalta la necesidad de continuar investigando los efectos de la prematuridad en la estructura corneal y su impacto a largo plazo.

Conclusiones

Los RNPR muestran diferencias en el grosor, curvatura, topografía y tomografía corneal en comparación con los recién nacidos a término. Si bien algunos parámetros pueden compensarse con el tiempo, persisten alteraciones en la geometría corneal que pueden predisponer a ectasias corneales como el queratocono.

La prematuridad y la ROP están estrechamente relacionados con cambios en la paquimetría corneal y la curvatura corneal. Los

hallazgos de este estudio subrayan la necesidad de realizar un tamizaje para la detección temprana de queratocono mediante tomografía corneal y seguimiento periódico en esta población para prevenir y tratar las posibles complicaciones visuales.

Conflicto de intereses

El autor declara que no existen conflictos de intereses ni ha recibido financiamiento para realizar la investigación.

Se declara que este trabajo de investigación ha seguido las normas para estudios clínicos del Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional de Bolivia.

Bibliografía

1. Holmström G, Larsson E. Long-term follow-up of visual functions in prematurely born children-a prospective population-based study up to 10 years of age. *J AAPOS*. 2008 Apr;12(2):157-62. doi: 10.1016/j.jaaapos.2007.08.012. Epub 2007 Dec 21. PMID: 18083590.
2. O'Connor AR, Stephenson TJ, Johnson A, Tobin MJ, Ratib S, Fielder AR. Change of refractive state and eye size in children of birth weight less than 1701 g. *Br J Ophthalmol*. 2006 Apr;90(4):456-60. doi: 10.1136/bjo.2005.083535. PMID: 16547327; PMCID: PMC1857007.
3. Cook A, White S, Batterbury M, Clark D. Ocular growth and refractive error development in premature infants with or without retinopathy of prematurity. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2008 Dec;49(12):5199-207. doi: 10.1167/iovs.06-0114. PMID: 19036998.
4. Hittner HM, Rhodes LM, McPherson AR. Anterior segment abnormalities in cicatricial retinopathy of prematurity. *Ophthalmology*. 1979 May;86(5):803-16. doi: 10.1016/s0161-6420(79)35437-9. PMID: 583499.
5. Sehrawat P, Beri S, Garg R, Datta V, Shandil A. Central corneal thickness and corneal diameter in preterm and term newborns and preterm neonates at term. *Indian Journal of Ophthalmology* 67(10):p 1575-1578, October 2019. | DOI: 10.4103/ijoo.IJO_1988_18.
6. Al-Abajji HA, et al. Arrested Corneal Flattening and Low Astigmatism as Stable Trends Over Decades in Danish Ex-preterms. *Jour Clin Med Res*. 2024;5(1):1-6. <http://dx.doi.org/10.46889/JCMR.2024.5106>.
7. Wu PY, Chen HC, Hsueh YJ, Chen KJ, Wang NK, Liu L, Chen YP, Hwang YS, Lai CC, Wu WC. Corneal topography in preterm children aged 2 years to 12 years with or without retinopathy of prematurity. *Eye (Lond)*. 2023 Aug;37(12):2565-2572. doi: 10.1038/s41433-022-02375-x. Epub 2023 Jan 2. PMID: 36593346; PMCID: PMC10397294.
8. Fieß A, Nauen H, Mildnerberger E, et al. Ocular geometry in adults born extremely, very and moderately preterm with and without retinopathy of prematurity: results from the Gutenberg Prematurity Eye Study. *Br J Ophthalmol*. 2023 Aug;107(8):1125-1131. doi: 10.1136/bjophthalmol-2021-320907. Epub 2022 Mar 10. PMID: 35273019; PMCID: PMC10359553.

Ciao a tutti!... Somos HUGGERS!



MADE IN ITALY

Disponibile en Argentina

www.huggers.com.ar

click 

 Huggers®



TERMINALES
AJUSTABLES



BRAZOS LARGOS,
ABRAZAN MEJOR



- + Ausencia de partes metálicas.
- + Sujeción y adaptación a todos los rostros.
- + Ideales para la práctica de deportes y actividades recreativas.
- + Frontales en doble inyección que otorgan máximo confort.
- + Hipoalergénico.
- + Ultra liviano.
- + Permite utilizar lentes de alta graduación.

CONTACTANOS!

info@huggers.com.ar



NOVEDADES

Marzo 2025

Episodio 08

Los PODCAST de la SAOI: "VISIÓN & NIÑEZ"

“¿Por qué es importante realizar la consulta oftalmológica infantil?”

Los invitamos a escuchar un nuevo Podcast de la SAOI: "Visión & Niñez" ¡No se pierdan el Episodio 8!: "¿Por qué es importante realizar la consulta oftalmológica infantil?"

Contamos con 2 reconocidas invitadas: la Dra. Marta Zelter de Argentina y la Dra. Andrea Molinari de Ecuador, quienes nos explican la importancia de los controles, para compartir con la población general, familia y pacientes.

Escúchanos a través de la web de la SAOI, o en las distintas opciones de plataformas de su preferencia. <https://saoi.org.ar/podcast-saoi/> 



ADVANCE
Posgrado en Oftalmopediatría & Estrabismo

ADVANCE, es el Curso Universitario de Actualización en Oftalmología Pediátrica y Estrabismo, organizado en conjunto con el Consejo Argentino de Estrabismo (CAE) y con el aval universitario de la Universidad Católica de Córdoba (UCC).

Formato online, mediante encuentros sincrónicos y asincrónicos. Contará con rotaciones optativas nacionales e internacionales.

El día 8 de marzo dieron inicio las clases del 2º año.

¡Muchas gracias a los alumnos y a los docentes!

Organiza
Facultad de Ciencias de la Salud

Consultas e inscripciones:
nara.arduino@fjs.ucc.edu.ar
www.fjs.ucc.edu.ar
☎ 54 9 351 6 321 705 (de 9 a 16 hs)

@UCCFormacionContinua


FEBRERO 2025

XXIV CONGRESO CLADE 2025

Durante los días 11 al 14 de febrero se llevó a cabo el XXIV Congreso del Consejo Latinoamericano de Estrabismo en la ciudad de Antigua Guatemala.

La locación del evento elegida fue la Casa Santo Domingo, lo cual agregó pinceladas mágicas a este encuentro científico. Este lugar representa el baluarte de uno de los conventos más grandes de América: el que albergó a la Orden de los seguidores de Santo Domingo de Guzmán. Este hermoso relicario colonial, conserva en sus entrañas tesoros del período barroco de la América ancestral, conservado y renovado para ser disfrutado. Antigua Guatemala, fue declarada por la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad, y nos ofreció durante nuestra estadía un escenario pintoresco, una arquitectura colonial, calles empedradas, coloridos mercados, museos y una herencia histórica espectacular.



El Comité Organizador y la Presidenta del CLADE 2023-2025, la **Dra. Margarita Barnoya**, se destacaron por su profesionalismo, cordialidad y calidez. Estuvieron presentes en cada detalle desde lo científico, social y humano.

Las **Conferencias Magistrales** estuvieron a cargo de la Dra. Pilar Gómez de Liaño de España (“Conferencia Dr. Alberto Ciancia”), la Dra. Silvia Moguel de México (“Conferencia David Romero Apis”) y el Dr. Fernando Prieto Díaz de Argentina (“Conferencia Dr. Oscar Ham”).

Las presentaciones del **Doctor Donny Suh** sorprendieron a todos, desde las investigaciones recientes en TCE, IA y los magníficos softwares para uso médico.

El **Simposio de la AAPOS** sobre estrabismos paralíticos fue digno de destacar. Las controversias como siempre estuvieron presentes, destacándose el planteo del Dr. Kenneth Wright en relación a continuar llamando “sagging eye” a la esotropía del adulto.

El **Simposio de la ISA** sobre “Endotropías de difícil manejo” y el manejo de las exotropías durante el Simposio de la **IPOSC** resultaron de gran interés.

Los **trabajos libres** se destacaron por la diversidad de temas y su originalidad, siempre inspiradores y enriquecedores. La Dra. Andrea Molinari captó la atención de todos al explicar la técnica de split en Y del recto medio en el manejo de las esotropías con incoincidencias lejos-cerca. El premio REOP (Revista de Estrabismo y Oftalmopediatría del Instituto Prieto Díaz) fue otorgado a un innovador trabajo del Dr. Eric Vincio Sáenz Morales de Guatemala titulado: “Captador de músculos de Sáenz, diseño y desarrollo”, el mismo lo podrán ver publicado en futuros números de la REOP.

Agradecimientos especiales: Dra. Susana Gamio, Dra. Pilar Merino, Dra. Fernanda Krieger, Dr. Cristian Salgado, Dr. Fernando Prieto Díaz, Dra. Marcela Gonorazky y Dra. Ximena González.

Como en cada congreso se destacaron las presentaciones de la Dra. Emely Karam sobre Skew Deviation y Nistagmus.

El sistema SPeCSS para cirugía de catarata explicado por el Dr. Ken Nischal, resultó novedoso y actualizado. Tips interesantes y controversiales como las lensectomías sin suturas despertaron gran interés.

La Dra. Diana Varón compartió su interesante manejo ante el ojo seco infantil, y la Dra. Marlene Vogel en su presentación destacó una didáctica descripción sobre los leucomas en la infancia. Resultó de gran interés el manejo del Dr. Luis Cárdenas mediante crosslinking en la población pediátrica.

En asamblea extraordinaria fueron elegidas las **nuevas autoridades del CLADE**: Presidenta Dra. Marlene Vogel, que junto con el Dr. Cristian Salgado serán quienes nos recibirán en Chile, próxima sede del Congreso del CLADE; Secretario General Dr. Federico Vélez, quien ya se encuentra trabajando activamente siguiendo el legado del Dr. Leonardo Fernández Irigaray.

Este CLADE fue único, especial e inolvidable, en el mismo aprendimos no solo ciencia, también se vivió “IntensaMente”, como cada una de las emociones de la película de Disney, lecciones de camaradería, historia, diversión y disfrute, quedando como reflexión final que es necesario: “Disfrutar cada momento como si fuese único, valorando lo que realmente importa: nuestras vidas y nuestros afectos”.



Team Argentina presente en el XXIV Congreso CLADE 2025, Antigua Guatemala.

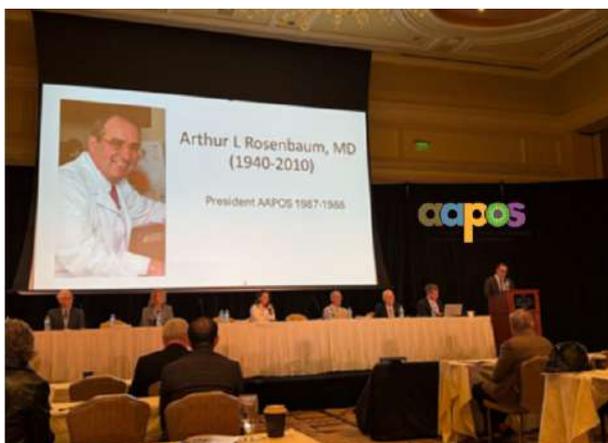


El **Dr. Luis Javier Cárdenas Lamas¹** nos comparte los *"Highlights"* del **50th Annual Meeting de la AAPOS 2025**, realizado del 5 al 9 de marzo en la ciudad de Salt Lake City, Utah (Estados Unidos).

¹Oftalmólogo pediatra y especialista en estrabismo
Maestría en Gestión Directiva en Salud
Jefe del Departamento de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"
Profesor de la Cátedra de Oftalmología y Seminario de Integración Médico – Quirúrgica, Universidad de Guadalajara
Miembro del Comité de Estrabismo del adulto de la AAPOS

Integrante del Comité de Membresías de la ISA
Ex presidente de la Sociedad de Oftalmología pediátrica y Estrabismo de Occidente y del Colegio de Médicos Oftalmólogos del Estado de Jalisco
Ex presidente de la Asociación Mexicana de Oftalmología Pediátrica
Presidente de la SOPLA

Durante los pasados días 5 al 9 de marzo en la ciudad de Salt Lake City se llevó a cabo el 50 Congreso de la Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo (AAPOS), durante 5 días tuvimos la oportunidad de reunirnos con colegas de todo el mundo y compartir aspectos académicos y sociales.



La AAPOS se encontraba celebrando los primeros 50 años oficiales de la oftalmología pediátrica en Estados Unidos y uno de los *Workshops* que más llamó la atención fue el que se tituló: "Lo que los gigantes nos enseñaron", donde a manera de homenaje se presentó el legado de cada uno de los grandes maestros entre ellos: Marshall M. Parks, Arthur Jampolsky, Alan B. Scott y otros conocidos mentores, quienes fueron reconocidos por sus alumnos como en el caso del Dr. Arthur L. Rosenbaum, quien fue presentado por el Dr. Federico Vélez.

Otro de los seminarios que contó con gran asistencia fue el titulado **Empowering Physicians: Revolutionizing Pediatric Ophthalmology and Strabismus with AI** (“Empoderando a los médicos: revolucionando la oftalmología pediátrica y el estrabismo con IA”), donde los protagonistas fueron jóvenes expertos en inteligencia artificial que nos transmitieron las implicaciones del uso de esta tecnología en nuestra práctica, como la disminución en las horas de trabajo del personal de apoyo, el resumen de información para la toma de decisiones más rápida, eficientando la coordinación y las notas de los médicos de referencia, el análisis de imágenes en oftalmología que mejora la precisión en el diagnóstico con el uso de inteligencia artificial y la disminución en el tiempo para realizar documentación y con esto evitar el agotamiento médico, sin contar la precisión diagnóstica por el análisis de datos.

Al finalizar el día de workshops tuvimos el Simposio del presidente quien invitó a aficionando la dos veces medallista olímpica Shannon Bahrke Happe quién dictó la conferencia: **Gold Medal Balance: Winning in Work and in Life**. Shannon es actualmente una oradora motivacional y su presentación se basó en compartir su experiencia como deportista de juegos olímpicos y cómo su aprendizaje la ha ayudado a inspirar a otros a mejorar su práctica profesional, llamó la atención la frase con la que terminó su participación: **“Los días difíciles son los mejores días, porque ahí es donde se hacen los campeones”**. Al final del evento pudimos platicar con ella y tomar fotos con una de sus medallas olímpicas.



Se presentaron además un sinnúmero de **trabajos de investigación y posters** basados en las últimas investigaciones realizadas en las Universidades de Estados Unidos y del mundo.

Tuvimos espacios de convivencia como la recepción de bienvenida y de clausura donde pudimos compartir con nuestros amigos y compañeros.

Las próximas reuniones de la AAPOS serán del 18 al 22 de marzo del 2026 en Boston, Massachusetts y en el 2027 en Washington D. C.



Si aun no eres miembro de la AAPOS, puedes mandar tu solicitud a

<https://www.aapos.org/home>



**Los PODCAST
de la SAOI**

VISIÓN & NIÑEZ

click 



**Sociedad Argentina de
Oftalmología Infantil**



Las 4 estaciones de la SAOI

Oftalmopediatría
HOY



SIMPOSIOS

click 



Sociedad Argentina
de Oftalmología Infantil

EVENTOS Y CONGRESOS



03 al 05 ABRIL

2025



CONGRESO NACIONAL DE OFTALMOLOGÍA

Hotel Hilton, Buenos Aires.

<https://oftalmologos.org.ar/cno/>



21 al 23 de MAY.

2025



XXXII CONGRESO de la Sociedad Española de Estrabología y Oftalmología Pediátrica

AFUNDACION DE VIGO
C/. Policarpo Sanz 26. 360201-VIGO
Vigo, España

<https://www.estrabologia.org/xxxii-congreso-2025/>



30 de MAY. al
2 de JUNIO

2025

XXXVI CONGRESO PANAMERICANO DE OFTALMOLOGÍA



Agora Bogotá Convention Center

Bogotá, Colombia

<https://paao.org/es/events/paao-2025/>



7 al 9 de JUNIO

2025



SOE 2025 – 50th ANNUAL MEETING

Lisboa, Portugal



29 de JUNIO al
01 de JULIO

2025



3rd Congress of the Asia-Pacific Strabismus and Paediatric Ophthalmology Society

Brisbane Convention & Exhibition Centre
Brisbane, Queensland (Australia)

<https://apspos.org/apspos-congress-2025/>



12 al 16 de SEPT.

2025



WSPOS Subspecialty Day, 12th September (during the 43rd Congress of the European Society of Cataract and Refractive

Bella Center
Copenhagen, Denmark

<https://wspos.org/subspecialty-day-2025/registration/>



25 al 27 de SEPT.

2025



IX CONGRESO ANUAL CAE - SAOI

Rayentray Hotel
Puerto Madryn, Chubut (Argentina)

Info e inscripciones:

MAQUIMENA
381 666 3649 / info@maquimena.com.ar

17 al 20 de OCT.

2025



129th Annual Meeting of The American Academy of Ophthalmology.

Orange County Convention Center
Orlando, Florida (USA)



<https://www.aao.org/annual-meeting/orlando>

05 al 06 de FEB.

2026



III Congreso Internacional de Oftalmología Pediátrica

Medellín, Colombia

<https://www.sopla.org/>



18 al 22 de MAR.

2026



AAPOS 2026 – 51th ANNUAL MEETING

Boston, Massachusetts - USA

<https://www.aapos.org/meetings/meetings-future>



09 al 12 de OCT.

2026



130th Annual Meeting of The American Academy of Ophthalmology.

Ernest N. Morial Convention Center
New Orleans, Louisiana (USA)



<https://www.aao.org/annual-meeting/past-and-future-meetings>

11 al 14 de NOV.

2026



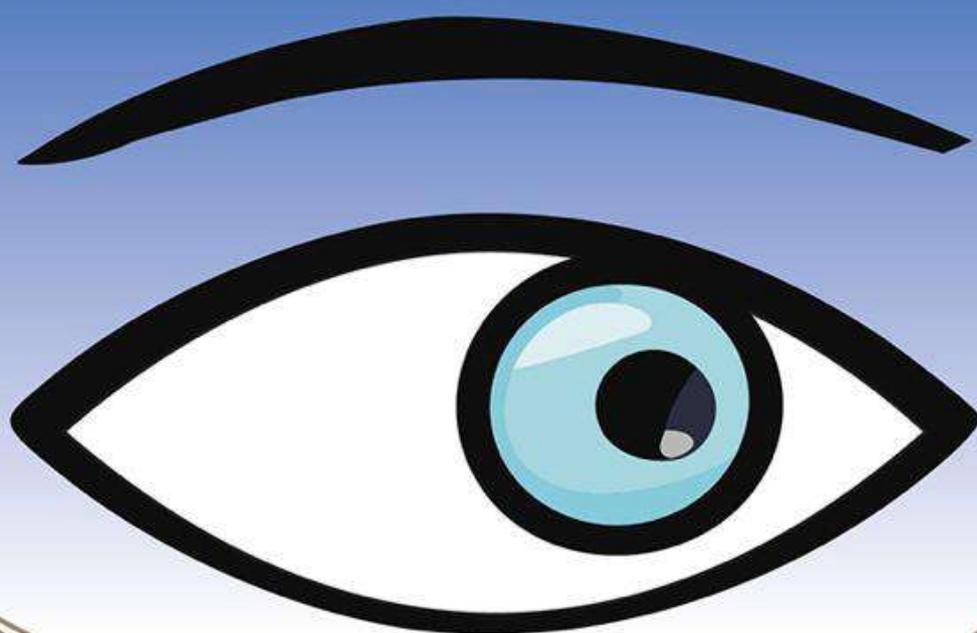
XVI ISA MEETING



Buenos Aires, Argentina

XXXII CONGRESO

Sociedad Española de Estrabología
y Oftalmología Pediátrica



VIGO

21-23 de mayo de 2025



Sopla

SOCIEDAD DE OFTALMOPEDIATRIA LATINOAMERICANA

III Congreso
INTERNACIONAL
DE OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA

MEDELLÍN
COLOMBIA

5, 6 Y 7
FEBRERO
2026

www.sopla.org



SAVE
THE
DATE



XVI ISA MEETING

NOVEMBER 11 - 14, 2026

BUENOS AIRES



@ISABUENOSAIRE2026

Scientific Secretariat:



INTERNATIONAL STRABISMOLOGICAL
ASSOCIATION
1160 W. Michigan Street, #220
Indianapolis, IN 46202 USA
info@isahome.org

General Organization



MET GROUP
Av. Cabildo 642 · Piso 11°
Buenos Aires · Argentina
Tel: (+5411) 5263-3-MET (638)
info@metgroup.com.ar



Contactate con nosotros



✉ saoiraoi4@gmail.com
RAOI



Visión & Niñez
PODCAST

click



Las 4 estaciones
de la SAOI

click

✉ secretaria.saoi@gmail.com



@saoi.official

click



/SAOI-Oficial



+54 9 3813 25-7510

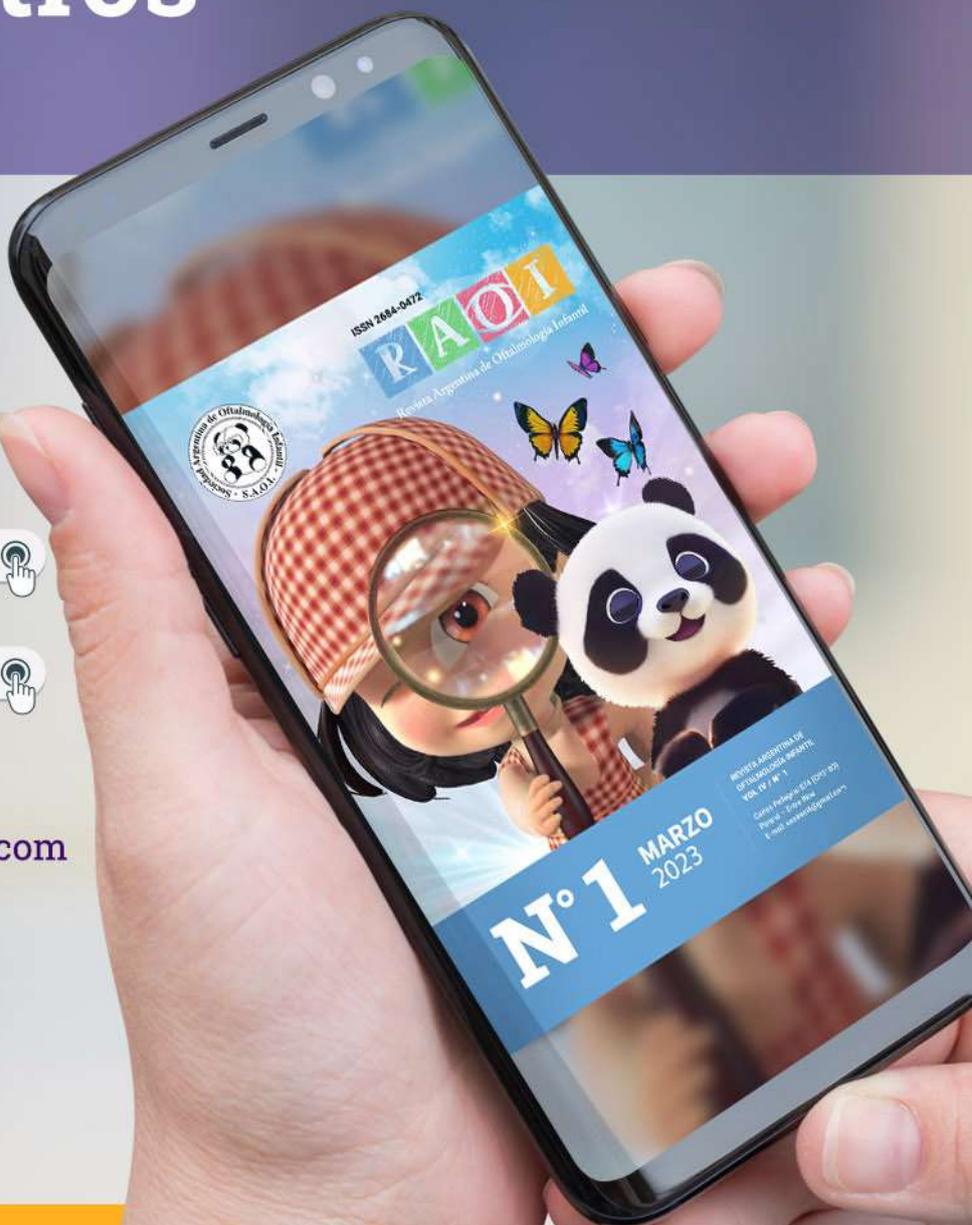


@saoi.official

click

www.saoi.org.ar

click

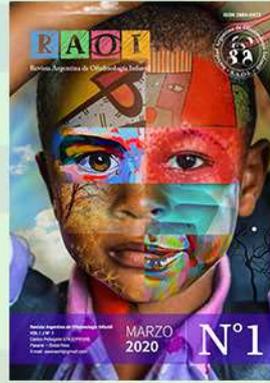




ISSN 2684-0472

Revista Argentina de Oftalmología Infantil
Carlos Pellegrini 574 (CP3100)
Paraná – Entre Ríos
E-mail: saoiraoi4@gmail.com

Para consultar
números
publicados



RAOI-(Revista Argentina de Oftalmología Infantil) es una publicación trimestral de la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil, y distribuida gratuitamente. La misma puede ser solicitada a los Editores por toda persona o institución interesada en recibirla a la siguiente dirección electrónica: saoiraoi4@gmail.com RAOI acepta para su publicación casos clínicos, trabajos originales y comentarios sobre estrabismo y oftalmología pediátrica. El material para ser publicado puede ser escrito en español, portugués o inglés. Información sobre cursos, jornadas y congresos de estrabismo y oftalmología pediátrica será bien recibida y debe ser remitida a la dirección que figura más abajo o al mismo correo electrónico. El contenido de RAOI no puede ser reproducido sin autorización expresa. COPYRIGHT RAOI 2025.

RAOI-(Revista Argentina de Oftalmología Infantil) é uma publicação trimestral da Sociedade Argentina de Oftalmologia Infantil, e distribuída gratuitamente. A mesma pode ser solicitada aos Editores, por qualquer pessoa ou instituição interessada em recebê-la, no endereço eletrônico: saoiraoi4@gmail.com RAOI aceita para publicação casos clínicos, trabalhos originais e comentários sobre estrabismo e oftalmologia pediátrica. O material para ser publicado pode ser escrito em espanhol, português ou inglês. Informação sobre cursos, jornadas e congressos de estrabismo e oftalmologia pediátrica será bem recebida e deve ser enviada ao endereço que se encontra abaixo ou ao mesmo endereço eletrônico. O conteúdo da RAOI não pode ser reproduzido sem autorização expressa. COPYRIGHT RAOI 2025.

RAOI-(Revista Argentina de Oftalmología Infantil) is a free-access peer reviewed medical journal published quarterly by the Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil. RAOI accepts original papers, case reports, and letters to the editor. The journal accepts submissions in Spanish, English and Portuguese. An especial section is dedicated to promote local and international meetings in pediatric ophthalmology and strabismus. All submissions must be sent to the following email: saoiraoi4@gmail.com COPYRIGHT RAOI 2025.



MARZO 2025