

SACRyC
25 AÑOS

Refractiva

Año XXIII | N° 57
Diciembre 2021

ISSN 1666-0552

Publicación de la Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva y Catarata



www.sacryc.com.ar

Entrevista al Dr. Arturo Maldonado Bas | Transiluminación corneal | Excimer láser y queratocono | Cirugía de catarata en penfigoide ocular cicatrizal | Técnica quirúrgica en el implante de lentes tóricas | Dermoide limbar y queratocono ¿cómo lo resuelvo? | XXIII Simposio SACRyC | XXV años de la SACRyC



Año XXIII | N° 57 | Diciembre 2021

Refractiva

Publicación de la Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva y Catarata

COMISIÓN DIRECTIVA 2021-2022

Presidente:

Pilar Nano

Vicepresidente 1:

Gerardo Valvecchia

Vicepresidente 2:

Josefina Botta

Secretario Académico:

Roger Zaldivar

1° Vocal Titular:

Franco Pakoslawski

2° Vocal Titular:

Luciano Perrone

1° Vocal Suplente:

Carlos Gordillo

2° Vocal Suplente:

Leonardo Ferlini

Secretaría de Actas:

Lucía Ferroni

Tesorero:

Hugo Diego Nano

Sub-Tesorero:

Gustavo Alarcón

Revisor Titular de Cuentas:

Esteban Medina

Revisor de Cuentas Suplente:

Nicolás Fernández Meijide

Directora de Publicaciones:

Mariana Palavecino

Comité editorial:

Josefina Botta

Nicolás Fernández Meijide

Franco Pakoslawski

Secretario Administrativo:

Bruno Lazzaro

Asesores:

Adriana Tytiun

María José Cosentino

Carlos Ferroni

Hugo Daniel Nano

www.sacryc.com.ar

EDITORIAL

Palabras de la **Dra. Mariana Palavecino** 2

SACRYC 25 AÑOS

Entrevista al **Dr. Arturo Maldonado Bas** 3

PRÁCTICA PROFESIONAL

Transiluminación corneal. **Dres. Néstor Szuster, Erik Szuster y Diego Estrin** 5Excimer láser y queratocono. **Dres. César Carriazo y María José Cosentino** 8Cirugía de catarata en penfigoide ocular cicatrizal. **Dr. Alejandro Aguilar** 12Técnica quirúrgica en el implante de lentes tóricas. **Dr. José Licari** 15

HILOS Y DEBATES DEL FORO FACOELCHE

Dermoide limbar y queratocono ¿Cómo lo resuelvo? Review de la literatura. **Dres. M. A. Borrone, C. Rocha-de-Losada, F. L. Soler Fernández y H. Scarfone** 18

EVENTOS

XXIII Simposio SACRYC. **Dr. Luciano Perrone** 30XXV años de la SACRYC. **Dr. Carlos Gordillo** 32

Estimados lectores:

De la transiluminación corneal en la técnica de "big bubble", al dermoide ocular con queratocono, en esta nueva edición abordamos temas interesantes como LASIK en queratocono, qué hacer si tenés que operar un paciente con penfigoide ocular cicatrizal, cómo mejorar tu rendimiento si vas a operar un paciente con lentes intraoculares tóricas, temas que atañen el día a día de los cirujanos de segmento anterior.

Te vamos a contar y mostrar todo lo que vivimos en el XXIII simposio SACRYC, destacando el homenaje a sus fundadores en el XXV aniversario de nuestra sociedad y las dificultades que tuvieron que afrontar en su creación.

Involucrarte en nuestra sociedad te permitirá desarrollar mejor tus competencias profesionales, ya que entre todos colaboramos para desarrollar el juicio reflexivo que es aquel donde el conocimiento se construye y puede cambiar gracias al aporte de criterios para decidir en base a la evidencia. El ida y vuelta de la información y los casos que compartimos en el simposio y en los encuentros de SACRYC federal nos ayudan a construir saberes, que luego volcaremos en la toma de decisiones en nuestro consultorio y quirófano.

Finalizamos un año de trabajo arduo, asumiendo como equipo nuevos desafíos y compromisos, donde cada uno de nuestros miembros de la comisión aporta lo mejor de si mismo, bajo un liderazgo femenino suave y a la vez contundente como el de la Dra. Pilar Nano.

La SACRYC sigue creciendo, y si sos cirujano de segmento anterior te esperamos en este espacio para que vos también crezcas y construyas con nosotros.



Dra. Mariana Palavecino

Directora de Publicaciones

Refractiva
Año XXIII - N° 57 - Diciembre 2021
Publicación de la Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva
y Catarata, Asociación Civil
E-mail: info@sacryc.com.ar
Web: www.sacryc.com.ar
Directora editorial: Dra. Mariana Palavecino
Comité editorial: Dres. Josefina Botta, Nicolás Fernández Meijide
y Franco Pakoslawski
Registro de propiedad intelectual: 948.7 IO

ISSN: 1666-0552

Edición: DG Dolores Romera | dolores.romera@gmail.com

"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 publicados corresponde exclusivamente a sus autores".



ARTURO MALDONADO BAS

Fundador de la SACRYC

Estamos celebrando los 25 años de la creación de la Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva y Catarata.

Fundada en 1995, la Sociedad siempre ha trabajado para promover y respaldar el conocimiento teórico y práctico, y la investigación científica sobre la subespecialidad.

A modo de reconocer el esfuerzo de la labor de las autoridades que han sucedido durante estos 25 años, estamos realizando entrevistas a los ex presidentes de la Sociedad, así como también a los pioneros de la cirugía de segmento anterior, de manera de honrar su trabajo y agradecerles por el crecimiento que nuestra subespecialidad ha logrado desde sus comienzos y hasta la actualidad.

¿Qué te llevo a decidir ser oftalmólogo?

En realidad, nunca decidí ser oftalmólogo. Cuando estaba en tercer año del secundario supe que quería ser médico. Una vez recibido, sentí que me atraía y me gustaba mucho la microcirugía. En ese momento podías hacer neurocirugía, oído u ojos. Me incliné por ojos porque en esa época en neurocirugía había una tasa de mortalidad muy alta, entonces dije “no es para mí”. Ojos me gustó porque es microcirugía y realmente tiene un gran campo.

¿Cómo fue que decidiste tu subespecialidad?

He tenido muchos maestros notables. Hice la residencia con Sayeras, que era uno de los mejores en injerto de córnea que había en ese momento en el país. Después estuve con Malbrán, que es un cirujano muy completo. También me formé con Alberto Urretz Zavalía, que era el mejor en retina que había en ese momento en Córdoba. En esa época nos educaban para saber de todo, para hacer retina, córnea, catarata, vía lagrimal, estrabismo, así que hice de todo. Uno va evolucionando, al principio me incliné por córnea, porque la primera etapa de mi formación fue principalmente en esa área. Luego comencé a operar cataratas, porque es la cirugía que hacemos con más frecuencia en oftalmología.

También despertó mi interés el glaucoma, ya que tuvimos a Roberto Sampaolesi quien fue un gran maestro, y porque también es la enfermedad que más ciegos deja en el mundo. Tengo pacientes que trato hace 35 años y todavía algo ven con glaucomas muy agresivos.

Luego comencé a viajar a Colombia, donde generé un lazo muy estrecho con José Ignacio Barraquer, quien fue el

médico más reconocido en córnea y refractiva en el mundo, y así inicié mi camino en la cirugía refractiva.

¿Dónde te formaste?

Comencé mi formación haciendo la residencia con Alejandro Sayeras, en el Centro de Cirugía Ocular de Avellana, el mejor centro que había de córnea en ese momento. Con Enrique Malbrán estuve mucho tiempo y aprendí muchas cosas, entre ellas anatomía patológica. Hice mi tesis sobre ese tema. Fluoroceinografía y criterios clínicos, con Urretz, y muchas otras cosas más, porque él era un profesional muy completo.

¿Cómo es un día tuyo en el consultorio?

El consultorio es un lugar donde empieza mi labor como médico. He aprendido que cada paciente trae SU PROBLEMA, y que uno tiene que darse tiempo para escucharlo y hablar de eso que lo trae a la consulta. Qué es lo que quiere y qué ilusiones tiene. Porque las propagandas médicas cuentan maravillas: “en 10 segundos deje los lentes”, “en 5 minutos solucione su problema de catarata”, y eso no es la realidad. Entonces hay que hablar con el paciente para que sepa cuáles son los pros y cuáles son los contras. Analizar en cada paciente qué es específicamente aquello que le conviene, porque no todos los pacientes son iguales ni tienen las mismas expectativas. Lo demás es realizar un buen examen médico y seguir el orden. En la clínica del Dr. Sayera tenían un orden “militar”, y yo aprendí ese orden. Tenemos un orden estricto. Al paciente se le hacen refracción, medición de la presión, campo visual, dilatación de la pupila, se continúa con fondo de ojos y hacemos todo lo que hay que hacer para una correcta evaluación.

¿Cuál consideras que es la última innovación en la cirugía de catarata?

La gran innovación fue la que realizó Charles Kelman, con la invención de la facoemulsificación. Eso cambió la

cirugía de catarata y nos llevó hacia la cirugía moderna. Howard Fine describió la incisión por córnea clara, lo cual hace que el ojo no sangre y nos deje la parte superior para poder operar glaucoma después. Esas dos fueron grandes innovaciones. Los lentes han ido mejorando su calidad.

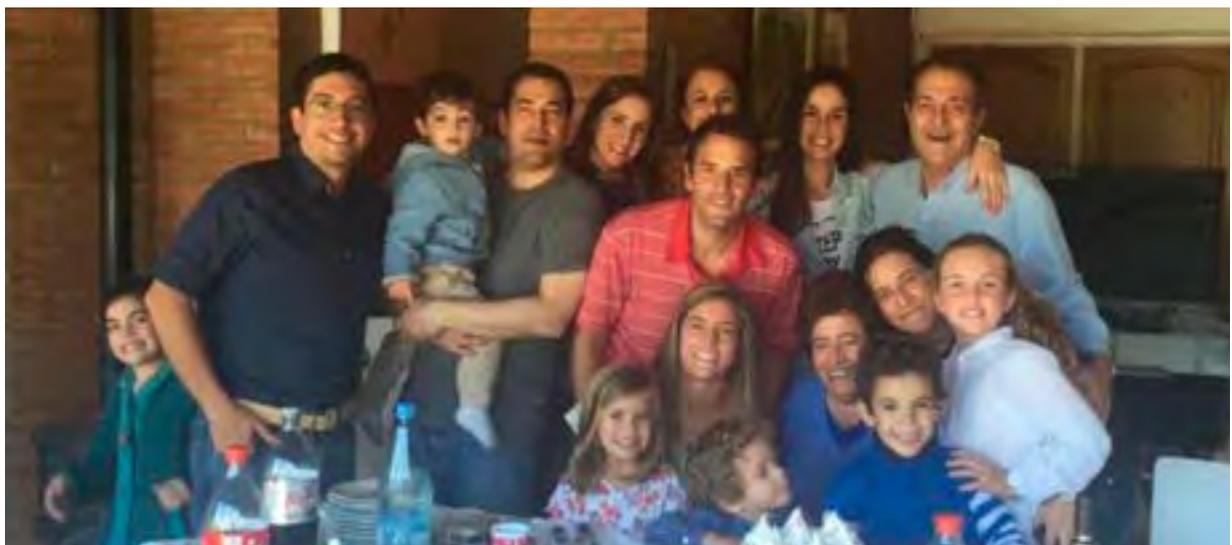
En la actualidad hay una gran variedad: lentes monofocales, multifocales, tóricos, rango extendido, entonces en cada paciente podemos encontrar una solución diferente. Yo estoy operado con una micromonovisión con lentes monofocales plus y me manejo sin anteojos. No tengo halos de noche. Esa es una buena opción. Si alguien quiere tener un multifocal, por supuesto también se encuentra dentro de la tecnología que utilizamos.

¿Cuáles son las cosas que disfrutas y tus pasiones fuera de la oftalmología?

Disfruto de la familia. Tenemos una familia muy hermosa la que fue construida, formada básicamente por mi esposa, pero bueno uno es, dirían los abogados, participe necesario. Pero el pilar del hogar es la mujer, no es el padre. Hemos formado hijos honestos, sanos de la cabeza y del corazón, entonces todo eso es lo que uno más disfruta en la vida. La plata va y viene, el amor no. Disfruto también de los amigos y la música.

¿Qué metas futuras tenés?

Poder seguir curando a mis pacientes. Las metas futuras son en realidad difíciles de proyectar, ya que tengo 76 años. Quizás poder elegir lo que todavía puedo hacer para mejorar a mis pacientes. Tengo un gran equipo, tengo hijos capaces, y hay cosas que hacen muy bien. Lo que yo disfruto hacer, lo hago con la misma pasión del primer día. Lo más complejo, se los delego a los más jóvenes. Fuera de la oftalmología mi meta futura es cuidar a mi esposa, ser felices, disfrutar los amigos y la familia. No necesito nada más, tengo todo lo que necesito.



TRANSILUMINACIÓN CORNEAL

Dres. Néstor Szuster, Erik Szuster y Diego Estrin

Centro Oftalmológico Metropolitano S.A., CABA, Argentina

Si bien la primera queratoplastia lamelar anterior fue realizada en el año 1914 por Anton Elschmig, la evolución de la técnica no sufrió grandes avances a lo largo de las siguientes décadas a causa del peor resultado visual que se obtenía en comparación con la queratoplastia penetrante. En la década de 1970 los doctores Malbran y Gasset presentaron un gran avance con la técnica de “peeling off” donde se mejoraron los resultados visuales, pero no fue hasta la década de 1980 cuando la queratoplastia lamelar tomó un nuevo impulso con la inyección de aire intraestromal con el fin de engrosar el estroma y facilitar la delaminación. Posteriormente, Melles describió la técnica de espátulas para lograr un plano de disección profundo.

En el año 2002, Anwar M, Teichmann KD, publican la técnica de Big Bubble, generando un punto de inflexión en la queratoplastia lamelar anterior. Esta técnica consiste en la inyección de aire en el estroma corneal profundo el cual puede difundir a lo que se creía era el plano comprendido entre la Descemet y el estroma generando una “gran burbuja”. Luego esta burbuja es destechada dejando un plano de clivaje que permite remover la totalidad del estroma en el área de la trepanación.

Once años más tarde el Dr. Dua da a conocer el hallazgo de una nueva capa corneal que se ubica entre la descemet y el estroma, que ha sido denominada capa pre- descemética o directamente capa de Dua. Esta nueva capa se ubica en la parte central de la córnea, no excede los 9 mm en diámetro y presenta aproximadamente 15 micrones de espesor. Este descubrimiento permitió clasificar la Big Bubble previamente descripta por Anwar en tres subtipos.

En la Big Bubble tipo 1 el aire se posiciona entre el estroma y la capa de Dua, al estar conformado el piso de la burbuja por la capa de Dua y el estroma ésta es más resistente y con menor probabilidad de ruptura durante la cirugía.

La Big Bubble tipo 2 tiene como techo la capa de Dua y como piso la membrana de descemet. Su piso es menos resistente que la Big Bubble tipo 1.

Por último, se encuentra la Big Bubble tipo 3 que es la combinación de una Big Bubble tipo 1 y una Big Bubble tipo 2 (ver cuadro).

BIG BUBBLE	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
Frecuencia	mas frecuente	poco frecuente	Rara
Techo	Estroma	Capa de Dua	
Piso	Tres capas: Dua, Descemet, y endotelio	Dos capas: Descemet y endotelio	Big Bubble tipo 1
Riesgo de ruptura	+	++++	+
Inicio de la formación	Centro corneal	Periferia corneal	Big Bubble tipo 2
Diámetro	No excede los 9 mm	Puede exceder los 9 mm	
Transiluminación	(Full moon luna llena)	Waning moon (luna menguante)	Full + Waning moon
Destechado	Si	No, según cirujano	Solo BB tipo 1, la 2 se punza

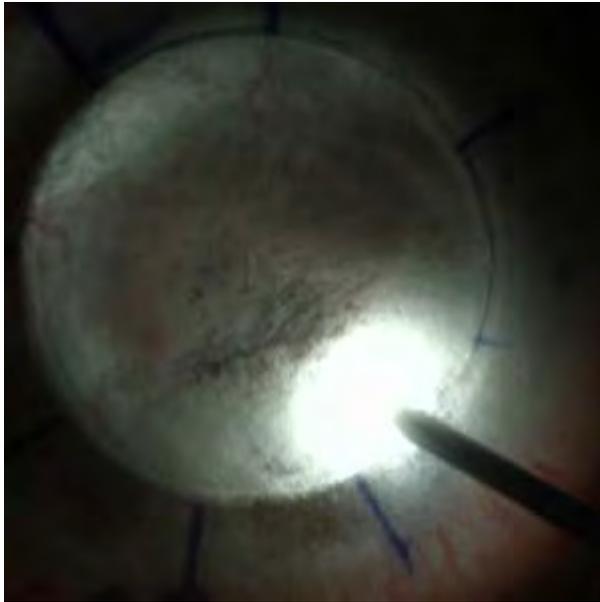


Imagen 1: Full moon.



Imagen 2: Waning moon.

Tras la inyección de aire intraestromal durante la cirugía es de gran importancia identificar la presencia de una Big Bubble, así como su tipo y tamaño. Un mal diagnóstico podría llevarnos a repetir la inyección de aire en una burbuja de gran tamaño pudiendo generar su ruptura o destechar una Big Bubble tipo 2 teniendo un mayor riesgo de perforación.

En la mayoría de los casos es posible observar dónde comenzó la formación de la Big Bubble. La Big Bubble tipo 1 comienza en el centro y se expande hacia la periferia. En cambio, en la Big Bubble tipo 2 el aire pasa por unos orificios periféricos microscópicos de la capa de Dua, generándose de esa manera desde la periferia hacia el centro.

Cuando el aire causa enfisema corneal provoca que el estroma se torne blanquecino perdiendo visualización de lo que está sucediendo. En estos casos nos valemos de diferentes métodos para el diagnóstico de la Big Bubble. Una técnica es la denominada “pequeña burbuja” que consiste en inyectar una pequeña cantidad de aire en la cámara anterior que, en la presencia de una Big Bubble, éste quedará confinado en la periferia de la cámara anterior debido a que la parte central está ocupada por la “gran burbuja”. Aunque es muy útil, esta técnica es difícil realizar cuando el enfisema compromete la córnea en su totalidad.

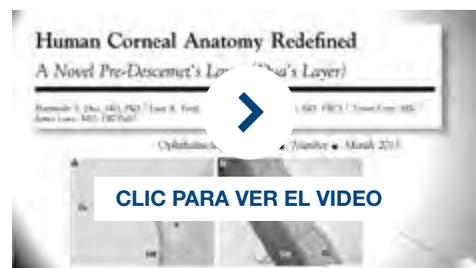
Para solucionar este problema describimos la técnica de transiluminación corneal que consiste en iluminar la periferia corneal con un endo-iluminador para cirugía de retina mientras mantenemos apagada la luz del microscopio.

En la presencia de una Big Bubble el movimiento de la luz provocará la reflexión de ésta

en los bordes de la burbuja moviéndose en sentido opuesto a la sonda. Si la burbuja es destechada en forma inadvertida aun se podrá ver el reflejo de la luz en los límites de la Big Bubble, pero sin el movimiento en sentido opuesto. Otro fenómeno que se puede ver es la reflexión total interna de la luz lo que provocará el brillo de la burbuja.

En el caso de una Big Bubble tipo 1 se verá un brillo redondo y centrado al cual denominamos “full moon” (luna llena) y en el caso de la Big Bubble tipo 2 se puede llegar a ver un brillo descentrado e irregular que denominamos “waning moon” (luna menguante).

Esta nueva técnica busca facilitar el diagnóstico intraoperatorio de la formación de la Big Bubble, pero también brinda información sobre su tamaño, ubicación y permite en muchos casos diferenciar el subtipo de Big Bubble presente. Toda esta información ayuda al cirujano a determinar cuándo es conveniente destechar para buscar el plano descemético o si es mejor ser conservador y optar por un plano predescemético mediante una delaminación manual.



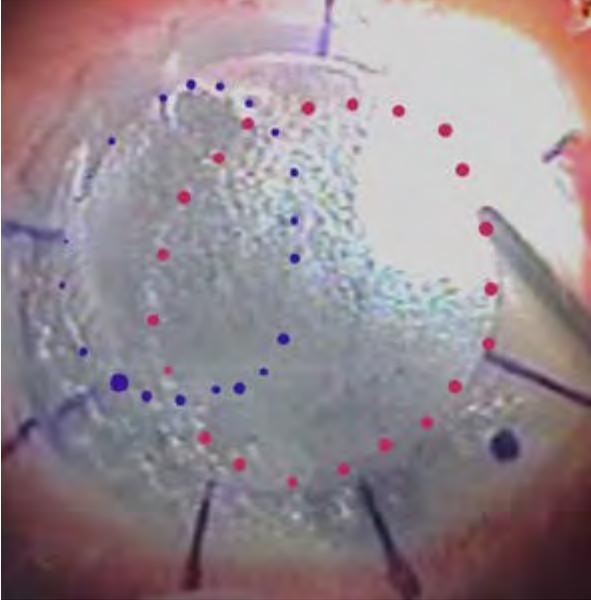


Imagen 3: Big Bubble tipo 3.

Bibliografía

1. Richard JM, Paton D, Gasset AR. A comparison of penetrating keratoplasty and lamellar keratoplasty in the surgical management of keratoconus. *Am J Ophthalmol* 1978;86(6):807–811. doi:10.1016/0002-9394(78)90126-5.
2. Polack FM. Lamellar keratoplasty. Malbran's "peeling off" technique. *Arch Ophthalmol* 1971;86(3):293–295. doi:10.1001/archoph.1971.01000010295010.
3. Archila EA. Deep lamellar keratoplasty dissection of host tissue with intrastromal air injection. *Cornea* 1984;3(3):217–218.
4. Anwar M, Teichmann KD. Big-bubble technique to bare Descemet's membrane in anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg* 2002;28(3):398–403. doi:10.1016/s0886-3350(01)01181-6.
5. Dua HS, Faraj LA, Said DG, Gray T, Lowe J. Human corneal anatomy redefined: a novel pre-Descemet's layer (Dua's layer). *Ophthalmology*. 2013;120(9):1778–1785. doi:10.1016/j.optha.2013.01.018.
6. Parthasarathy A, Por YM, Tan DT. Use of a "small-bubble technique" to increase the success of Anwar's "big-bubble technique" for deep lamellar keratoplasty with complete baring of Descemet's membrane. *Br J Ophthalmol* 2007;91(10):1369–1373. doi:10.1136/bjo.2006.113357.
7. Estrin DA, Szuster NM, Szuster EA. Corneal transillumination: technique to detect big bubble in deep anterior lamellar keratoplasty. *J Cataract Refract Surg*. 2021 May 1;47(5):671-673. doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000369. PMID: 32769750.

EXCIMER LÁSER Y QUERATOCONO

Dres. César Carriazo ¹ y María José Cosentino ²

¹ Director científico Clínica Carriazo, Barranquilla, Colombia. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Vicepresidente ejecutivo ALACCSA-R.

² Director médico Instituto de la Visión, Buenos Aires, Argentina. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. Board director ALACCSA-R.

Resumen

Objetivo: Evaluar las alternativas del excimer láser para el manejo de casos con queratocono.

Materiales y métodos: Nosotros estudiamos 28 casos con queratocono leve, o con sospecha de queratocono, cuyas características se encontraban dentro de los criterios mencionados de inclusión. En la población analizada, a 16 años del procedimiento, la asimetría inferior-superior fue de 1.71, con un promedio de edad de 42.5 +/- 3.1 años. El equivalente esférico preoperatorio fue de -4.77 +/- 1.43 dioptrías, con componente esférico de -4.18 dioptrías y cilíndrico de -1.31 dioptrías. Los resultados postoperatorios fueron de -0.66 +/- 0.39 dioptrías, con esférico de -0.44 dioptrías y cilindro de -0.5 dioptrías.

Resultados: La agudeza visual corregida preoperatoria fue de 0.84 +/- 0.13 y la postoperatoria de 0.89 +/- 0.21. Todos los casos en el postoperatorio mediato se encontraron dentro de 1 dioptría de corrección, y 18 casos dentro de 0.5 dioptrías de corrección. Importante es destacar respecto de la seguridad del procedimiento que todos los casos conservaron su mejor agudeza visual corregida. La agudeza visual no corregida presentó resultados satisfactorios: 100% veían 20/40 o más y 57.1% veían 20/20 o más.

Conclusiones: Con un criterio cuidadoso de inclusión, el excimer láser es una alternativa válida de tratamiento en pacientes con queratocono.

Key Words: Excimer láser- queratocono- astigmatismo irregular- calidad visual.

Artículo

En los últimos años se ha estado tratando el queratocono con excimer láser a pesar de ser córneas débiles y delgadas. Esto incluso ha mejorado, gracias a que hoy contamos con la tecnología de crosslinking que nos ha ayudado a detener la progresión de muchos queratoconos.¹⁻¹⁵

Para asegurar la satisfacción de este tipo de procedimientos es importante cumplir con los criterios de inclusión entre los cuales debemos mencionar la refracción estable al menos por un año, la topografía corneal sin cambios al menos por 18 meses y edad del paciente mayor a 35 años.¹⁶

Por lo tanto, todo paciente que presente una refracción inestable, topografía corneal con cambios dentro de un período inferior a 18 meses, queratometrías superiores a 49D, paquimetría residual posterior a la ablación con excimer láser menor a 400 micrones o sea el paciente menor a 35 años, será conveniente buscar una técnica de tratamiento alternativa.

Nosotros estudiamos cuidadosamente 28 casos con queratocono leve, o con sospecha de queratocono, cuyas características se encontraban dentro de los criterios mencionados de inclusión. En la población analizada, a 16 años del procedimiento, la asimetría inferior-superior fue de 1.71, con un promedio de edad de 42.5 +/- 3.1 años. El equivalente esférico preoperatorio fue de -4.77 +/- 1.43 dioptrías, con componente esférico de -4.18 dioptrías y cilíndrico de -1.31 dioptrías. Los resultados postoperatorios fueron de -0.66 +/- 0.39 dioptrías, con esférico de -0.44 dioptrías y cilindro de -0.5 dioptrías.

La agudeza visual corregida preoperatoria fue de 0.84 +/- 0.13 y la postoperatoria de 0.89 +/- 0.21. Todos los casos en el postoperatorio mediato se encontraron dentro de 1 dioptría de corrección, y 18 casos dentro de 0.5 dioptrías de corrección. Importante es destacar respecto de la seguridad del procedimiento que todos los casos conservaron su mejor agudeza visual corregida. La agudeza visual no corregida presentó resultados satisfactorios: 100% veían 20/40 o más y 57.1% veían 20/20 o más.

En la Figura 1 se observa el perfil personalizado que usaría el láser para este mismo caso. Se puede observar que la mayor ablación se produce en el área más curva y más delgada -y por ende en la más delgada y débil- produciendo un adelgazamiento y un debilitamiento mayor en dicha zona.

Por otro lado, siendo en estos casos córneas débiles -con o sin crosslinking- su respuesta al cambio de curvatura ante una ablación con láser no va a tener la misma predictibilidad que obtenemos en las córneas normales. También dependerá de la cantidad de micras ablacionadas. Inclusive se puede llegar a inducir un empeoramiento de la ectasia.

Ahora bien, cuando hacemos un remodelamiento corneal en una córnea con queratocono la resección anular o semianular calculada para cada paciente va encaminada a cambiar el vector astigmático y acercarlo a la emetrópia, inclusive en algunos casos se deja un pequeño componente hipermetrópico para que, en la fase de rehabilitación visual postoperatoria, frente a la necesidad de hacer excimer láser, la ablación programada no se haga en el área más delgada de la córnea.

En la Figura 2 se muestra un perfil que se usaría si se quisiese tratar con excimer láser a esta córnea con queratocono antes de ser tratada con remodelamiento corneal, y en la Figura 3 se puede observar el perfil del tratamiento indicado en esta misma córnea posterior al remodelamiento corneal. En el primero se puede observar cómo la mayor ablación se hace en el punto más curvo y más delgado de la córnea y en el segundo se puede observar que la ablación del excimer láser evita remover tejido en el punto más delgado de la córnea. La razón es que éste pasó de ser un área curva a ser un área plana (después del cambio vectorial producido por el remodelamiento corneal realizado previamente). Esto nos brinda mayor seguridad en el comportamiento biomecánico postoperatorio de este tipo de pacientes.¹⁷⁻¹⁸

Cuando hacemos esta reflexión sobre la biomecánica corneal no quiere decir que estemos en desacuerdo de hacer PRK (queratectomía fotorrefractiva) en algunos pacientes con que-

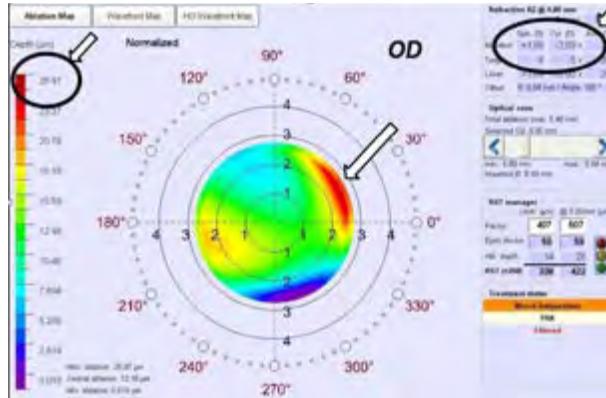


Figura 1: La figura muestra la corrección calculada por el software de aberrometría para corregir el coma más del 80% del astigmatismo mixto residual.

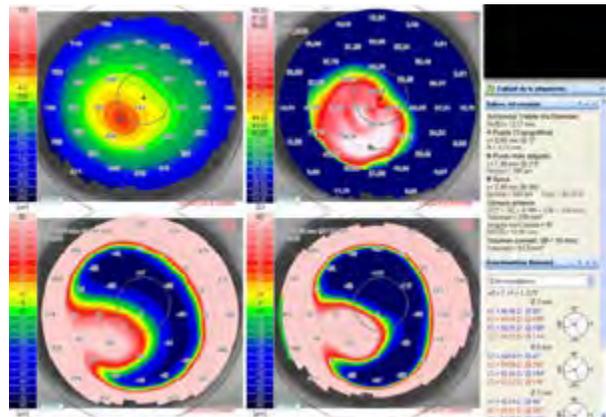


Figura 2: La figura muestra la tomografía preoperatoria de un paciente con queratocono.

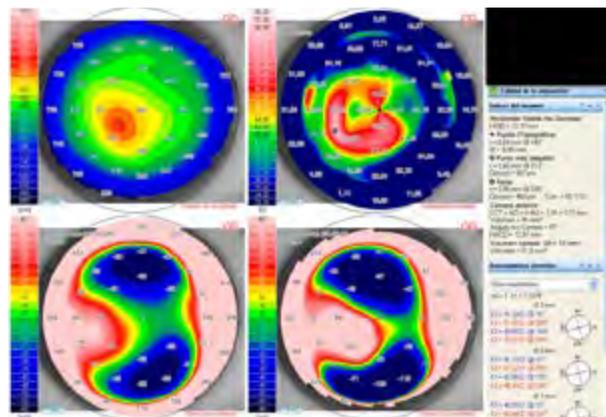


Figura 3: La figura muestra el postoperatorio de la técnica de remodelación corneal que se realizó en 2015.

ratocono. Por el contrario, creemos que el excimer láser es una herramienta de mucha utilidad para el manejo de estos pacientes, pero bajo algunas consideraciones.

Consideramos que si se va a hacer una ablación de superficie en un queratocono se debe hacer siempre y cuando el grado del queratocono sea frustró o queratocono grado I, asociados a bajos defectos refractivos. Si se tratan queratoconos en estadios más avanzados, o con defectos refractivos altos, inevitablemente se tendría que realizar altas ablaciones que debilitarán aún más la córnea.

Además, estas ablaciones se deben acompañar con tratamientos previos o conjuntamente de crosslinking. Es importante tener en cuenta que al programar la corrección del paciente simultáneamente con crosslinking nuestro target debe ser hacia una miopía residual baja, ya que el crosslinking puede inducir *per se* aplanamiento corneal.

Por otro lado, si tratamos con excimer láser queratoconos en estadios más avanzados no vamos a obtener buena calidad visual postoperatoria. Si bien puede mejorar la visión preoperatoria, definitivamente no debe ser una indicación para realizar excimer láser en este tipo de estadios: hoy en día no recomendamos tratar a queratoconos en estadios II o estadios mayores con excimer láser.

Por último, hay que tener en cuenta que cuando implantamos anillos intracorneales o hacemos técnica de remodelado corneal (Corneal Remodeling, Carriazo-Cosentino, A novel corneal remodeling technique for the treatment of keratocons. J Refract Surg 2017, 155-158 y Corneal remodeling to treat corneal ectasia. J Refract Surg 2019, 35 (4) 261-267) siempre tendremos algún grado de astigmatismo irregular que hace mandatorio usar la tecnología de frente de onda con excimer láser para corregir dichas aberraciones. La aberración de alto orden de mayor impacto visual es el coma y es el que recomendamos corregir en estas córneas que han recibido implante de anillos intracorneales o corneal *remodeling*.

Para la corrección del coma hay que tener en cuenta que se debe personalizar cada caso buscando la menor fotoablación de tejido posible en el área más delgada de la córnea con la mayor corrección posible. Esto se logra reduciendo la zona óptica, corrigiendo el mayor coma posible y calculando el impacto de la corrección del coma sobre el defocus. Por lo tanto, cuando corregimos la totalidad del coma simultáneamente se debe corregir solo parcialmente el "defocus" ya que al tratar la totalidad del coma este tiene inevitablemente un impacto sobre el defocus. Por esta razón, en algunas casas fabricantes de excimer láser si se trata la totalidad del coma mas la totali-

dad del defocus se puede obtener una hiper-corrección.

Lo ideal sería que los tipos de software incorporados a los excimer láser calculen este impacto sobre el defocus para que dicho cálculo se haga automáticamente, situación que hoy no sucede por lo menos en nuestra tecnología.

Creemos que el excimer láser puede ser una herramienta útil y segura en casos de córneas sospechosas y con baja ametropía. Lo importante es la selección criteriosa de los pacientes y saber que cada caso implica realizar un análisis individual de la conducta terapéutica.

Referencias

1. Bardan AS, Lee H, Nanavaty MA. Outcomes of simultaneous and sequential cross-linking with excimer laser. J Refract Surg. 2018 Oct 1;34(10):690-696.
2. Müller TM, Lange AP. Topography-Guided PRK and Crosslinking in Eyes with Keratoconus and Post-LASIK Ectasia. Klin Monbl Augenheilkd. 2017 Apr;234(4):451-454. 28192838.
3. Pahuja NK, Shetty R, Sinha Roy A, Thakkar MM, Jayadev C, Nuijts RM, Nagaraja H. Laser vision correction with Q factor modification for keratoconus management. Curr Eye Res. 2017 Apr;42(4):542-548.
4. Fung SS, Aiello F, Maurino V. Outcomes of femtosecond laser-assisted mushroom-configuration keratoplasty in advanced keratoconus. Eye (Lond). 2016 Apr;30(4):553-61. doi: 10.1038/eye.2015.273. Epub 2016 Jan 22.
5. Kanellopoulos AJ, Asimellis G. Novel Placido-derived Topography-guided Excimer Corneal Normalization With Cyclorotation Adjustment: Enhanced Athens Protocol for Keratoconus. J Refract Surg. 2015 Nov;31(11):768-73.
6. Donoso R, Díaz C, Villavicencio P. [Long-term results of lasik refractive error correction after penetrating keratoplasty in patients with keratoconus]. Arch Soc Esp Ophthalmol. 2015 Jul;90(7):308-11.
7. Wu W, Wang Y, Xu L. Meta-analysis of Pentacam vs. ultrasound pachymetry in central corneal thickness measurement in normal, post-LASIK or PRK, and keratoconic or keratoconus-suspect eyes.
8. Kanellopoulos AJ, Asimellis G. Comparison of Placido disc and Scheimpflug image-derived topography-guided excimer laser surface normalization combined with higher fluence CXL: the Athens Protocol, in progressive keratoconus. Clin Ophthalmol. 2013;7:1385-96.
9. Yam JC, Cheng AC. Prognostic factors for visual outcomes after crosslinking for keratoconus and post-LASIK ectasia. Eur J Ophthalmol. 2013 Nov-Dec;23(6):799-806.

10. Kasparova EA, Kasparov AA. Six-year experience with excimer laser surgery for primary keratoconus in Russia. *J Refract Surg.* 2003 Mar-Apr;19(2 Suppl):S250-4.
11. Al-Mohaimeed MM. Combined corneal CXL and photorefractive keratectomy for treatment of keratoconus: a review. *Int J Ophthalmol.* 2019 Dec 18;12(12):1929-1938.
12. Kymionis GD, Grentzelos MA, Voulgari N. Stromal Scarring and Visual Acuity Loss After Combined PRK and CXL for Keratoconus. *Kymionis GD, Grentzelos MA, Voulgari N. J Refract Surg.* 2019 Jun 1;35(6):399.
13. Kanellopoulos AJ The impact of keratoconus treatment with the Athens Protocol (partial topography-guided photorefractive keratectomy combined with higher-fluence corneal collagen cross-linking) on quality of life: a long-term study. *Clin Ophthalmol.* 2019 May 3;13:795-803.
14. Iqbal M, Elmassry A, Tawfik A, Elgharieb M, Nagy K, Soliman A, Saad H, Tawfik T, Ali O, Gad A, El Saman I, Radwan A, Elzembely H, Abou Ali A, Fawzy O. Standard cross-linking versus photorefractive keratectomy combined with accelerated cross-linking for keratoconus management: a comparative study. *Acta Ophthalmol.* 2019 Jun;97(4):e623-e631.
15. Abou Samra W, Mokbel T, Elwan M, Saleh S, Elwehidy A, Iqbal M, Ellayeh A. Two-stage procedure in the management of selected cases of keratoconus: clear lens extraction with aspherical IOL implantation followed by WFG-PRK. *Int J Ophthalmol.* 2018 Nov 18;11(11):1761-1767.
16. Gore DM, Leucci MT, Anand V, Fernandez-Vega Cueto L, Arba Mosquera S, Allan BD Combined wavefront-guided transepithelial photorefractive keratectomy and corneal crosslinking for visual rehabilitation in moderate keratoconus. *J Cataract Refract Surg.* 2018 May;44(5):571-580. doi:10.1016/j.jcrs.2018.03.026.
17. Carriazo C, Cosentino MJ. A novel corneal remodeling technique for the treatment of keratocons *J Refract Surg* 2017, 155-158.
18. Carriazo C, Cosentino MJ. Corneal remodeling to treat corneal ectasia *J Refract Surg* 2019, 35 (4) 261-267.

CIRUGÍA DE CATARATA EN PENFIGOIDE OCULAR CICATRIZAL

Dr. Alejandro Aguilar

Facultad de Medicina, Cátedra de Oftalmología, Universidad del Salvador

www.dralejandroaguilar.com

El penfigoide ocular cicatrizal (POC) es una enfermedad inmunológica, mucosinequante y progresiva que afecta a la totalidad de la superficie ocular provocando conjuntivitis inflamatoria crónica y manifestaciones fibróticas (Fig. 1). Si bien es un proceso que se presenta en forma bilateral, es muy frecuente que comprometa más a uno de los ojos que al otro.

El diagnóstico se realiza por los aspectos clínicos oftalmológicos propios y característicos, más la realización indispensable de la biopsia conjuntival con técnica de inmunohistoquímica (Fig. 2) que permitirá la certeza diagnóstica y su diagnóstico diferencial.

La toma de la muestra tisular conjuntival debe realizarse en lugares de la conjuntiva donde no exista fibrosis evidente. En nuestra experiencia personal, elegimos la zona conjuntival temporal superior.

La característica inmunológica del POC está claramente establecida por la presencia de patrones de inmunocomplejos y anticuerpos serológicos dirigidos a laminina 5⁽¹⁾, β_4 integrina⁽²⁾, α_4 integrina⁽³⁾ y anticuerpos IgA e IgG depositados en la membrana basal epitelial conjuntival.

La progresión de la enfermedad y sus exacerbaciones agudas pueden ser controladas por la administración de inmunosupresores por vía sistémica y debe ser acompañada por colirios inmunomoduladores, antiinflamatorios y lubricantes a nivel local. Si bien el tratamiento tópico permite obtener una mejor respuesta terapéutica y en ese sentido brindar una mejor calidad de vida al paciente, el tratamiento del POC debe ser siempre sistémico. La catarata es una manifestación frecuente dada por la edad en que el POC se presenta en las personas que lo padecen⁽⁴⁾ (58-69

años promedio) así como también por el frecuente uso de esteroides locales y sistémicos cuando estos son administrados para el control clínico y evolutivo de la enfermedad. La cirugía de catarata en estos pacientes constituye un gran desafío para el cirujano, dado el potencial riesgo de agravar el cuadro y de disparar exacerbaciones agudas del POC. Estas complicaciones pueden llevar a un complicado post operatorio con el riesgo potencial de generar serias e irreversibles lesiones en la superficie ocular y que éstas tengan como consecuencia la disminución o pérdida de la capacidad visual. En este sentido, es importante considerar que un 33% de los pacientes tratados pueden se-



Figura 1

quir manifestando inflamación y progresión de la enfermedad ⁽⁵⁾.

Simbléfaron, distriquiiasis (Fig. 3), fibrosis subepitelial (Fig. 4), daño en la celularidad primordal, ojo seco y queratinización (Fig. 5) de la superficie ocular son frecuentes complicaciones en el POC y deben ser profundamente evaluadas y tratadas tanto en el pre como en el post quirúrgico de los pacientes que han desarrollado catarata.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, uno de los objetivos del cirujano incluye el estricto control de la sequedad ocular y su estabilización. Esta consigna debe ser considerada antes, durante y posteriormente al acto quirúrgico. El ojo seco, aun en los pacientes con pobres o escasas manifestaciones fibróticas en la superficie ocular, es un riesgo potencial a la hora de incluir a los mismos en el listado quirúrgico de catarata. El cirujano debe considerar que el ojo seco es una de las principales causas de insatisfacción de los pacientes con POC en el post operatorio; aún en los casos donde no se hayan presentado complicaciones y progresión evidente de la enfermedad. El paciente debe ser profundamente evaluado en el prequirúrgico y podrá ser sometido a la intervención siempre y cuando se haya conseguido el mejor y más duradero control de la sequedad ocular.

Otro importante objetivo, también de vital importancia, es el control por todos los medios farmacológicos posibles de la actividad inflamatoria conjuntival. En este punto es fundamental incluir al paciente en el plan de cirugía de catarata solamente cuando se verifique y el cirujano esté totalmente seguro de que el paciente se encuentra en la fase de inactivación de la enfermedad. La inflamación de la superficie ocular conjuntival es un punto crítico a considerar y constituye uno de los mayores factores de riesgo de activación y/o agravación del POC. En la cirugía de catarata del paciente con POC tiene más relevancia el mecanismo inflamatorio conjuntival que el corneal. En este sentido, el cirujano debe saber y considerar que la injuria y estrés quirúrgico sobre la superficie epitelial conjuntival es un potencial disparador de la activación del POC y esto puede causar su peligrosa progresión.

Aun en pacientes en remisión o con escasas manifestaciones inflamatorias y fibróticas en la superficie ocular se debe optar por el abordaje de tipo corneo-corneal, considerando evitar siempre la incisión conjuntival. Es importante además minimizar el área de la incisión ⁽⁶⁾ y que esta sea lo más pequeña posible para evitar el trauma posterior por suturas. De la misma manera se debe evitar la utilización de pinzas para la manipulación del tejido conjuntival. El cirujano que enfren-

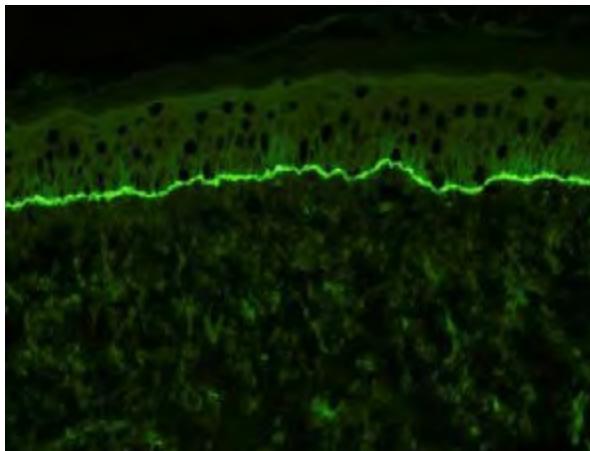


Figura 2

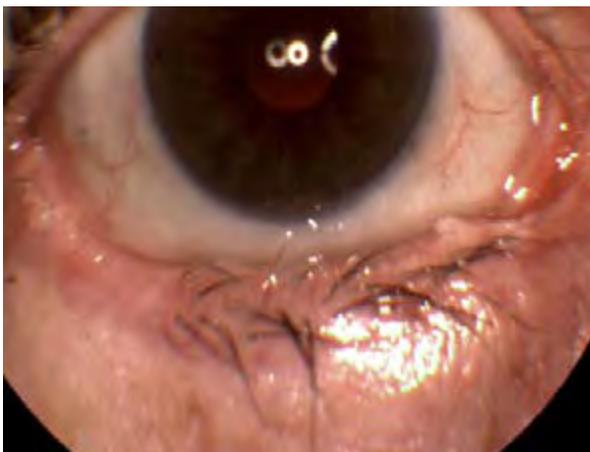


Figura 3

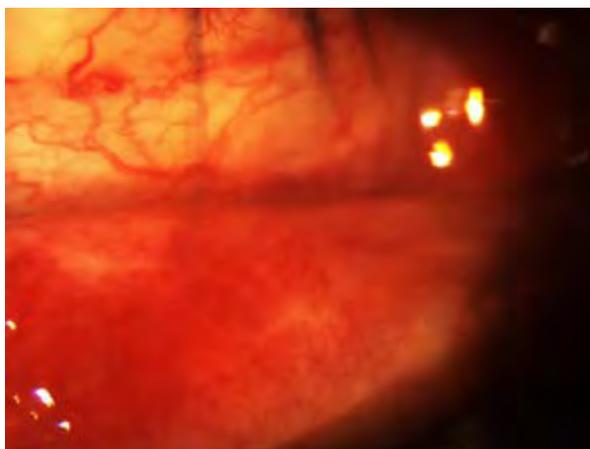


Figura 4

ta la cirugía de catarata en el POC, debe saber que cuanto menos manipulación y/o injuria de la conjuntiva, mejor resultado post quirúrgico y menor posibilidad de complicaciones y de progresión de la enfermedad. En el acto quirúrgico, el cirujano debe tener un claro y preciso control visual de la superficie ocular y muy especialmente de la córnea, por lo que de existir bandas o tractos fibrosos que impidan una correcta visualización del lecho quirúrgico, estas deben ser removidas previamente del área visual operatoria. El riesgo de tener complicaciones en el acto quirúrgico es sumamente alto si no se tiene una clara y franca visión del campo quirúrgico.

La duración de la cirugía debe ser optimizada a fin de poder ser realizada en el menor tiempo posible y durante todo el acto quirúrgico se debe mantener una correcta y permanente lubricación de la superficie ocular.

Con respecto a la elección de la lente intraocular, se sugiere optar por lentes intraoculares de cámara posterior plegables que faciliten el auto bloqueo de la incisión y de esta manera evitar las ya mencionadas suturas. La terapia inmunosupresora no debe ser suspendida y el paciente debe continuar con la medicación habitual y a idénticas dosis. El esquema terapéutico de medicación local que el cirujano utiliza como rutina del post operatorio convencional no necesita ser modificado.

En caso de reactivación en el post operatorio y en los casos donde el paciente no se encuentre tratado con las dosis máximas inmunosupresoras, se podrá aumentar su dosis, y de no haber una adecuada respuesta se deberá considerar la eventualidad de reemplazar el inmunosupresor sistémico utilizado por otro. En algunos post operatorios, especialmente en aquellos pacientes que en el curso evolutivo de la enfermedad hayan desarrollado úlceras inmunológicas, las mismas pueden volver a presentarse (centrales o periféricas) debido a que la incisión corneal puede liberar antígenos estromales como el calgranulín C⁽⁷⁾ que facilita la reactivación ulcerativa corneal. Antecedentes de erosiones recurrentes y úlceras a repetición potencian también esta posibilidad.

Sin ninguna duda, la cirugía de cataratas en pacientes con POC, y como ya fuera expresado, constituye un reto para el cirujano actuante. En este sentido, cuando la catarata se ha transformado en un obstáculo visual que altera la calidad de vida de la persona que la padece, la cirugía puede y debe ser realizada.

El POC no es una contraindicación para la cirugía de catarata siempre y cuando, y teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, el paciente se encuentre en remisión y la enfermedad no exprese ningún signo de actividad.

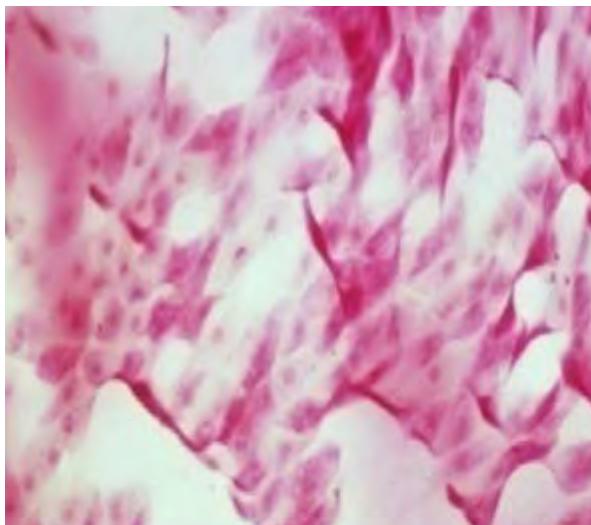


Figura 5

El paciente debe saber que la posibilidad de una reactivación de la enfermedad es una complicación que puede presentarse en el post operatorio, tanto inmediato como tardío. Como premisa fundamental, debemos considerar que de la buena y franca relación profesional y humana entre el cirujano y el paciente dependerá el éxito de la cirugía.

Referencias

1. Fujimoto W, Toi Y, Okazaki F, et al. Anti-epiligrin cicatricial pemphigoid with IgG autoantibodies to the beta and gamma subunits of laminin 5. *J Am Acad Dermatol.* 1999;40:637-639.
2. Tyagi S, Bhol K, Natarajan K, et al. Ocular cicatricial pemphigoid antigen: partial sequence and biochemical characterization. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1996;93:14714-14719.
3. Kanihakis J, Zambruno G, Vassileva S, et al. Alpha-6 (CD49f) integrin expression in genetic and acquired bullous skin diseases: a comparison of its distribution with bullous pemphigoid antigens. *J Cutan Pathol.* 1992;19:376-384.
4. Foster CS. Cicatricial pemphigoid. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1986;84:527-663.
5. Neumann R, Tauber J, Foster CS. Remission and recurrence after withdrawal of therapy for ocular cicatricial pemphigoid. *Ophthalmology* 1991;98:858-862.
6. Badoza D, Rodriguez E, Aguilar A, Zarate J. Cirugía de catarata en pacientes con penfigoide ocular cicatrizal. *Oftalmología Clínica Experimental* 2021.
7. Gottsch JD, Li Q, Ashraf F, et al. Cytokine-induced calgranulin C expression in keratocytes. *Clin Immunol* 1999; 91:34-40.

TÉCNICA QUIRÚRGICA EN EL IMPLANTE DE LENTES TÓRICAS

Dr. José Licari

Clínica Licari Vision - Tarragona, España

Si queremos tener resultados reproducibles, debemos ser muy cuidadosos con la forma de determinar y marcar el eje predeterminado y la posición final en que se coloca la lente intraocular tórica. Por lo tanto, es importante que la lente que coloquemos tenga demostrada una estabilidad rotacional muy alta.

El error en la colocación de la lente intraocular tórica en relación con el eje del astigmatismo produce una pérdida rápida del poder de corrección tórica. Este error es de 3,3% con solo 1° de rotación de la lente intraocular tórica, casi del 15 % con el error de 5°, y es del 100% con 30° de rotación.

Para colocar la lente intraocular tórica en el eje deseado existen varias opciones:

1 - Marcar al paciente en posición sentada, para evitar el error por ciclotorsión con el decúbito supino. Esta marca se puede realizar con diferentes métodos:

- Robomarker



- En la lámpara de hendidura



- Péndulo



2 - Utilizar equipos más modernos que tomen características del ojo (iris o vasos episclerales), como el VERION™ (Image Guided System, Alcon), y el Callisto® eye (Carl Zeiss Meditec) que permiten dar una imagen en el microscopio, para la colocación con *eye tracking* activo, del eje exacto.

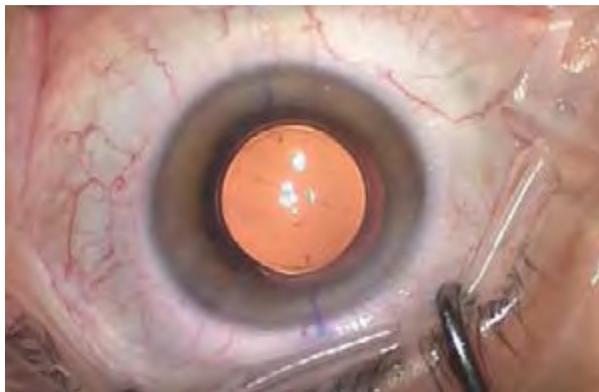
3 - Equipos de aberrometría transoperatoria como el ORA® (Wave Tec Vision), y el Holos Surgical Wavefront Aberrometer (Clarity Medical System, Inc.), que nos den el resultado en tiempo real de la corrección del astigmatismo y permitan la rotación transoperatoria de la lente intraocular tórica, buscando el menor defecto tórico residual.

Técnica quirúrgica adecuada: Además de los factores mencionados en el punto anterior,

Técnica quirúrgica en el implante de lentes tóricas

existen algunos pasos de la cirugía que deben ser tomados en consideración:

1 - Es importante que la capsulorrexis sea circular y continua, de un diámetro inferior a la óptica de la lente intraocular lo que evitaría la rotación o tilt postoperatorios que produzcan un resultado final insatisfactorio.

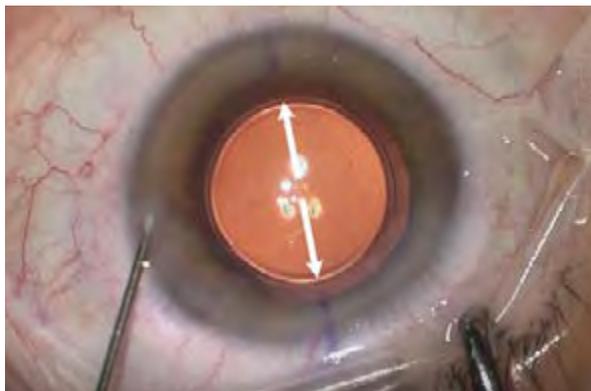


2 - Aspiración completa del viscoelástico, incluyendo el espacio retrolental, la persistencia de este mantiene distendido el saco y aumenta el riesgo de rotación de la lente intraocular en el postoperatorio inmediato. Personalmente implanto todas mis lentes intraoculares bajo BSS (solución salina balanceada) lo cual permite que una vez implantada la lente no rote por efectos de restos de sustancia viscoelástica y evitar posibles picos hipertensivos en el postoperatorio inmediato.



3 - Asegurar una incisión principal sellante al final del procedimiento, para evitar la despresurización de la cámara y posible rotación de la lente.

Cuando se hace la presurización hidratando las incisiones al final de la cirugía es recomendable que no se profundice la cámara anterior en exceso porque esto podría generar un movimiento rotacional de la lente.



4 - Finalmente, la maniobra de extracción del blefaróstató debe realizarse con mucha delicadeza para evitar pérdidas de BSS por las incisiones, lo que generaría de nuevo un movimiento rotacional de la lente.



Bibliografía

1 - Toric Intraocular Lenses in the Correction of Astigmatism During Cataract Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis.

Kessel L, Andresen J, Tendal B, Erngaard D, Flesner P, Hjortdal J. Ophthalmology. 2016 Feb;123(2):275-286. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.10.002. Epub 2015 Nov 18.

2 - Rotational stability and visual outcome after implantation of a new toric intraocular lens for the correction of corneal astigmatism during cataract surgery.

Bachernegg A, Rückl T, Riha W, Grabner G, Dexl AK. J Cataract Refract Surg.

2013 Sep;39(9):1390-8. doi: 10.1016/j.jcrs.2013.03.033. Epub 2013 Jul 2.

3 - Long-term clinical outcomes of toric intraocular lens implantation in cataract cases with pre-existing astigmatism.

Miyake T, Kamiya K, Amano R, Iida Y, Tsunehiro S, Shimizu K. J Cataract Refract Surg. 2014 Oct;40(10):1654-60. doi: 10.1016/j.jcrs.2014.01.044. Epub 2014 Aug 20.

4 - Toric intraocular lenses for correcting astigmatism in 130 eyes.

Sun XY, Vicary D, Montgomery P, Griffiths M. Ophthalmology. 2000 Sep;107(9):1776-81; discussion 1781-2. doi: 10.1016/s0161-6420(00)00266-9.



DERMOIDE LIMBAR Y QUERATOCONO ¿CÓMO LO RESUELVO? REVIEW DE LA LITERATURA

Dres. M. A. Borrone¹, C. Rocha-de-Losada²,
F. L. Soler Fernández³ y H. Scarfone⁴

¹ Instituto de la Visión - Marcelo T. de Alvear 2261, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina ² Hospital Regional Universitario de Málaga, España ³ Innova Ocular Clínica Dr. Soler, España-Argentina ⁴ Clínica de Ojos de Tandil, Buenos Aires, Argentina

De esta manera se iniciaba un nuevo hilo en el foro FacoElche el día lunes 5 de agosto de 2019. El Dr. Hugo Scarfone y la Dra. Carolina Le Bras presentaron el caso de un paciente de 31 años con un quiste dermoide limbar inferior (imágenes 1A y 1B) en el ojo derecho (OD) asociado a queratocono en ambos ojos (AO) (imagen 2).

Como antecedentes personales presentaba apéndices preauriculares homolaterales a la lesión, que fueron extirpados previamente.

La agudeza visual del paciente, estable desde hace unos años, era 20/40 en OD con una refracción de esf -8.00 cil -5.00 (no menciona el eje) y en OI 20/20 con esf -1.00 cil -0.50 (no menciona el eje).

El síndrome de Goldenhar (SG) o de Goldenhar-Gorlin, conocido igualmente como displasia óculo-aurículo-vertebral o displasia facio-aurículo-vertebral, es una enfermedad congénita rara, generalmente esporádica aunque puede ser autosómica dominante, con una incidencia estimada de 1:3500-1:5600 y con una relación hombre/mujer de 3:2.^{1, 2, 3}



Imágenes 1A y 1B

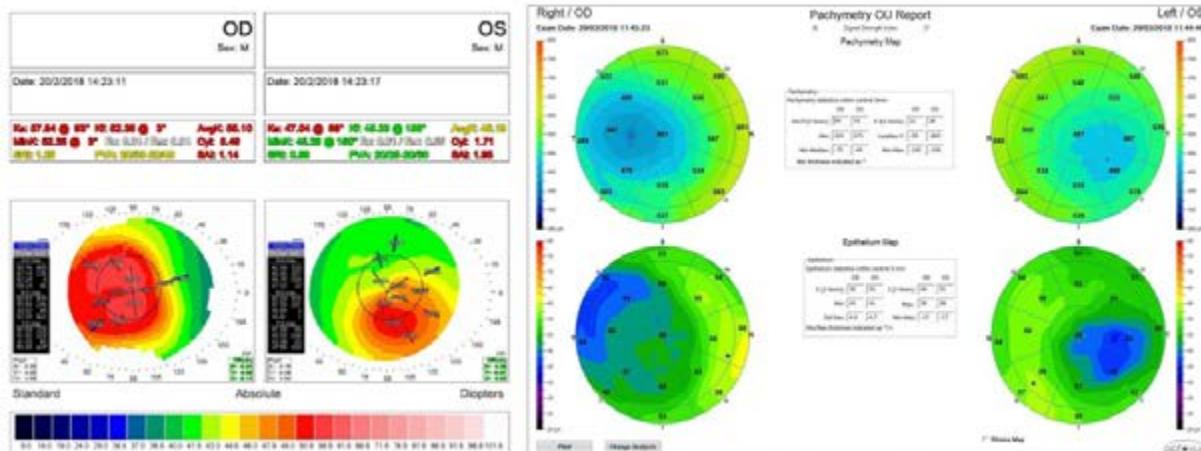


Imagen 2. Topografía (izquierda) y paquimetría (derecha)



Fue descrita por primera vez por el Dr. Maurice Goldenhar en 1952 y se produce por una alteración en el desarrollo del primer y segundo arco branquial, parece ser que por factores nutricionales y/o medioambientales.

Se caracteriza por una alteración en el desarrollo de diversas estructuras corporales, como los ojos, las orejas (pudiendo incluso afectar a la audición), labios, lengua, paladar, mandíbula, maxilar y una deformación de estructuras dentarias. Todas estas estructuras derivan del primer y segundo arco branquial.³

Manifestaciones clínicas

El diagnóstico del SG es básicamente clínico. Se manifiesta clásicamente por una tríada caracterizada por hipoplasia mandibular, malformación ocular y anomalía vertebral.¹

También se observan alteraciones en órganos internos como el corazón, riñón, sistema nervioso central y a nivel óseo con defectos vertebrales. La gravedad del SG varía desde leve a severa.³

Otras alteraciones asociadas frecuentemente son anomalías auriculares, característicamente apéndices auriculares y/o fistulas preauriculares, e hipoplasia de los huesos malar, maxilar y del arco cigomático. En los niños se puede observar, además, bajo peso al nacer, retraso del desarrollo psicomotor, retraso mental, problemas en el habla, problemas psicosociales y comportamiento autista.³ (Imagen 3).

Imagen 3. a. Malformación ocular, hipoplasia mandibular, alteración en pabellón auricular. ¹ b. alteración auricular. c. Radiografía de extremidad superior que muestra epífisis con lesiones quísticas consistentes con fibromas.⁴ d. Dermoide asociado a coloboma de párpado superior. ¹ e y f. Alteraciones dentarias. ³ g. Coloboma de párpado y pestañas. ⁴

Alteraciones oftalmológicas

Dentro de las alteraciones oftalmológicas, en el SG se han descrito: coristoma epibulbar (lesión ocular característica en el SG), coloboma de párpado (característicamente del párpado superior) y ceja, alteraciones del drenaje lagrimal, síndrome de Duane, oftalmoplejía (frecuentemente del tercer par craneal), microftalmos, queratitis neuroparalítica, dermolipoma orbitario, neuropatía facial, criptoftalmos parcial, coristoma de párpados, heterocromía de iris, aniridia, coloboma uveal, catarata, hipoplasia del nervio óptico, pseudopapiledema, hipopigmentación peripapilar y tortuosidad vascular de la retina. ^{1,4}

Centrándonos específicamente en la clínica del paciente comentado en el foro vamos a describir ampliamente la lesión.

Dermoides oculares

Los dermoides son parte de un grupo de lesiones conocidas como coristomas que se caracterizan por ser un sobrecrecimiento congénito benigno de un tejido normal que se en-

Dermoide limbar y queratocono ¿cómo lo resuelvo?

cuentra en localización anormal. Crecen generalmente en la pubertad y se cubren de pelos. En los coristomas se pueden encontrar diversos tejidos: apéndices epidermales, tejido adiposo, músculo liso, estriado de glándula lagrimal, cartílago, hueso, dientes, tejido nervioso y tejido linfoide. Los coristomas oculares se encuentran frecuentemente en la región epibulbar, los párpados y la coroides.

Histológicamente se pueden dividir en cuatro tipos: dermolipoma, dermoide, coristoma simple y coristoma complejo.⁴

La herencia de los coristomas es variable. Pueden ser autosómicos dominantes, recesivos, ligados al cromosoma X o multifactoriales.⁴ Son lesiones generalmente benignas siendo la malignización infrecuente.⁴

Clínicamente los coristomas epibulbares son tumores sólidos que pueden tener la superficie suave o áspera pudiendo ser duros o de consistencia gomosa o suave, de color claro entre blanco, gris, rosado, amarronado y amarillento. En cuanto al tamaño pueden ser planos y de pocos milímetros, hasta grandes masas que abarquen parte del limbo, córnea o áreas subconjuntivales afectando a la agudeza visual y provocando astigmatismo. Las lesiones pueden ser uni o bilaterales⁶ y puede existir más de una lesión en el mismo ojo.

Ash y cols. en 1950 con 82 casos, determinaron que el 53% de los coristomas epibulbares se localizan en la conjuntiva bulbar, el 29% en el limbo, 6% en la córnea, 4% en la carúncula y 2.5% en fórnix y conjuntiva palpebral. En cuanto a la localización, el 94% son temporales, y 83% inferiores.⁴

Una vez que se diagnostica clínicamente la lesión, es imprescindible estudiarla en profundidad para poder tomar una decisión en el tratamiento.

Técnicas diagnósticas

Antes de los años 90, y del desarrollo de la tecnología en imágenes, la documentación se realizaba a partir de dibujos topográficos (Fig. 4.a) o documentación fotográfica (Imagen 4.b), asociados a la evaluación de la cámara anterior con gonioscopia.⁷

En 1990 con el desarrollo de la **biomicroscopía ultrasónica (BMU)** pudo lograrse evaluar la profundidad de los dermoides corneo-conjuntivales. Se pudo determinar que afectan a la conjuntiva y a las capas superficiales de la córnea, no afectando generalmente a todo el espesor corneal. La BMU utiliza sondas de 50 a 100 mHz que permiten evaluar los tejidos superficiales con muy alta resolución. Así mismo evalúa la densidad, la extensión en profundidad y la afectación de las estructuras vecinas, siendo una herramienta útil para el cálculo preoperatorio del plano quirúrgico necesario para la extirpación de la misma. (Imagen 5)⁸. Muestra a los dermoides como lesiones hiperreflectivas en relación a la córnea subyacente con lo cual es sencilla su delimitación para definir la extensión previa a la cirugía tanto en superficie como en profundidad, sabiendo que los márgenes laterales son más sencillos de identificar que los profundos debido a la atenuación del sonido intralesional.⁹

En 1991 se comenzó a utilizar la tomografía de coherencia óptica (OCT) para evaluar el polo posterior, y hacia el año 2001 se describió la técnica modificada para el estudio del segmento anterior.¹¹ (Imagen 6).

La OCT de segmento anterior trae como ventajas que es una técnica de no contacto y que permite evaluar imágenes transversales del segmento anterior. Es ampliamente utilizada para estudiar procesos patológicos del segmento anterior como tumores (ejemplo en la neoplasia escamosa córneo-conjuntival) o en inflamaciones, y es especialmente útil en la evaluación de la configuración de la cámara anterior (Imagen 7).¹²

La OCT ha mejorado la calidad y resolución de imágenes con el paso de los años. Los equi-

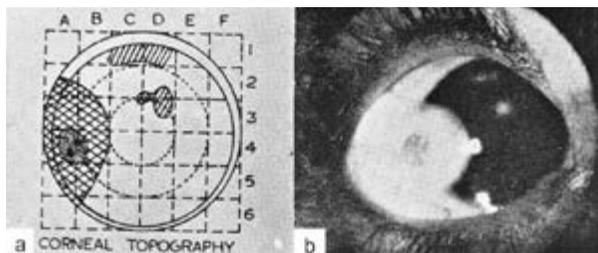


Imagen 4. a. Dibujo, b. fotografía de quiste dermoide.⁷



Imagen 5. a. BMU: muestra la extensión de la lesión de alta reflectividad y el plano quirúrgico. b. lesión redondeada de densidad uniforme. c. lesión que compromete la córnea dando lugar a edema epitelial.^{9,10}

pos que utilizan longitud de onda más larga generan menor dispersión de la luz y tienen penetración más profunda para las estructuras opacas, incluso la esclera.

La OCT sirve para evaluar el plano en el cual una lesión se encuentra unida a la córnea.¹⁴

La gran diferencia entre UBM y OCT es que la UBM puede penetrar los tejidos pigmentados u opacos de manera completa mientras que las imágenes de OCT se hacen más difusas e imprecisas en las partes profundas de los mismos.¹²

En el año 2013 se describió la utilidad de la microscopía confocal in vivo para caracterizar histológicamente los dermoides previo a la cirugía y la posibilidad de utilizarla como elemento predictor en la evolución de la lesión (Imagen 8).¹⁵

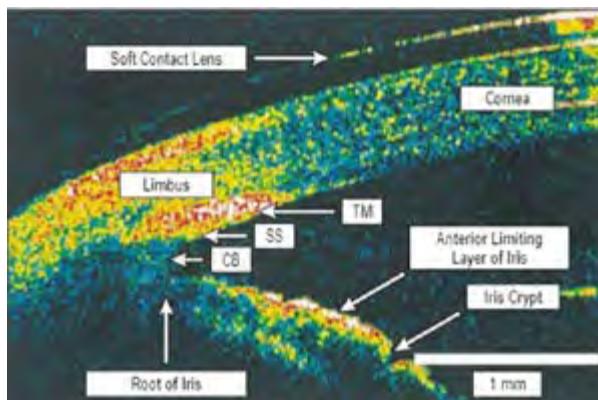


Imagen 6. OCT en tiempo real¹¹

Clasificaciones

Una clasificación antigua pero aún vigente, toma en consideración la profundidad de la afección corneal y las malformaciones.¹⁶ En esta se describen, el Grado I en el que se incluyen lesiones corneales superficiales menores a 5 mm, en el Grado II lesiones más profundas que dejan intacta la membrana de Descemet y el endotelio simulando un estafiloma o esclerocórnea. Por último, las alteraciones que afectan al segmento anterior y que se acompañan de malformaciones como microftalmos, serían consideradas Grado III.

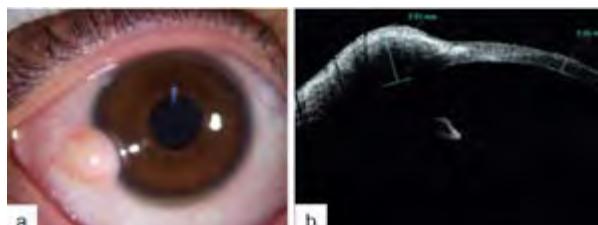


Imagen 7 a. Biomicroscopía dermoide temporal inferior en OD, b. OCT de segmento anterior que muestra compromiso superficial.¹³

En el año 2018 Zhong y cols. publicaron una nueva clasificación para los dermoides limbares donde se evalúa el área de córnea alterada, la forma de la superficie y el área de conjuntiva afectada indicando en cada caso un score de 0 a 3.¹⁷ (Tabla 1 y imagen 9)

Se clasifican en grados 1, 2 y 3 según la cantidad de puntos. Esta nueva escala es útil a la hora de proponer un tratamiento y evaluar su pronóstico.¹⁷

Item	Score			
	0	1	2	3
Área de córnea alterada	no involucrada	menor o igual a ¼ cuadrante externo, sin afectar al eje óptico	¼ a ½ del cuadrante externo sin afectar el eje visual	mayor a ½ del cuadrante externo y afecta el eje visual
Forma de superficie	no involucrada	levemente aumentado, no puede verse con el ojo cerrado	moderadamente elevado, puede verse con el ojo cerrado	muy elevado, interfiere con el cierre palpebral
Área de conjuntiva alterada	no involucrada	menos del 50% de la conjuntiva	más del 50% de la conjuntiva	además de la conjuntiva, la esclera y el tejido orbitario se ven afectados
0-3 Grado I, 4-6 Grado II y más de 6 Grado III				

Tabla 1. Nuevo score para graduación de quistes dermoides.¹⁷

Dermoide limbar y queratocono ¿cómo lo resuelvo?

En el Grado 1 debido a que no hay afección del eje visual y dada la baja posibilidad de ambliopía, se recomienda queratoplastia lamelar (QPL) para mayores de 3 años.¹⁷ En el Grado 2 se propone queratoplastia lamelar o queratoplastia lamelar profunda y debe abordarse tempranamente ya que los dermoides avanzados pueden producir astigmatismos mayores, comprometiendo el desarrollo visual. Para el Grado 3 ante el astigmatismo elevado, el compromiso del eje visual y el riesgo de ambliopía se propone la queratoplastia anterior lamelar profunda (DALK) o queratoplastia penetrante (QP).

Opciones de tratamiento planteadas en el foro

El Dr. Christian Fau propone solamente resección, a la que el Dr. Ricardo Galue le agregaría un recubrimiento con membrana amniótica (MA). El Dr. José A. Gegúndez propone agregar la queratoplastia lamelar tectónica y un parche de MA. El Dr. Luis Izquierdo le agrega a la resección simple un recubrimiento conjuntival.

El Dr. Juan Álvarez de Toledo propone resección laminar profunda con trépano y disección lamelar, injerto corneal lamelar y recubrimiento con colgajo conjuntival o membrana amniótica si fuese necesario.

Elección de tratamiento según Graduación de Mann

El quiste dermoide puede ser manejado de manera médica o quirúrgica.¹⁸ Se sabe que el astigmatismo corneal continúa progresando,

se realice o no intervención quirúrgica, debido a los cambios que se producen por el crecimiento normal de cada persona.¹⁹ Si el paciente fuese a someterse a una extirpación de las lesiones preauriculares asociadas, puede plantearse durante el mismo acto quirúrgico la resección simultánea del dermoide ocular.¹⁹

Los quistes Grado I, que generan astigmatismo menor a 1.00 D, y en los cuales los padres colaboran con el uso de gafas, generalmente se aconseja la observación ya que la cirugía puede generar cicatrices y pseudopterigión en el postoperatorio. Se deben realizar controles cada 2 o 3 meses con toma de AV y medición del tamaño de la lesión con fotografía digital¹⁸ cuando sea posible. En el caso de que en los sucesivos exámenes aparezca una marcada anisometropía, ambliopía o los padres no colaboren con el uso de gafas y oclusión, o en aquellos que presenten problemas de la superficie ocular, se plantea la posibilidad de extirpación quirúrgica siempre explicando la posibilidad del desarrollo de cicatriz en el sitio de la lesión.

Las indicaciones quirúrgicas para el Grado I son las propuestas en la Tabla 2.²⁰

En los Grados II y III independientemente de las alteraciones estéticas la cirugía se indica cuando el crecimiento de las lesiones es persistente, la AV disminuye, el astigmatismo es elevado y hay ambliopía, ya que estos factores asociados afectan negativamente el desarrollo visual.²¹

El tiempo para la escisión varía dependiendo del tamaño de la lesión al nacer, la tasa de crecimiento, y las áreas anatómicas que compromete. También es importante la solicitud de la familia para removerlo debido a cuestiones psicosociales.²⁰

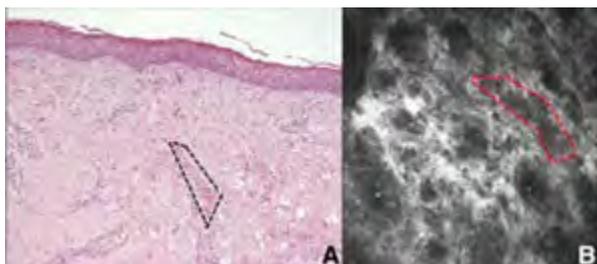


Imagen 8. A. Sección histológica que se corresponde con B. patrón micro areolar en el tejido conectivo sección.¹⁵

Indicaciones para intervención quirúrgica primaria en dermoides limbares Grado 1
Rascado crónico por irritación y conjuntivitis recurrentes
Ambliopía que no responde al manejo médico
Dellen progresivo con superficie corneal descompensada
Decrecimiento visual y compromiso del eje pupilar
Consideraciones estéticas
Inducción de astigmatismo irregular
Cierre palpebral inadecuado

Tabla 2. Indicaciones para la intervención quirúrgica primaria en dermoides limbares Grado I

Técnicas quirúrgicas

Existen variadas opciones para reconstruir el área donde se realiza la resección de la lesión. Las técnicas propuestas varían desde la escisión simple, pasando por técnicas lamelares más o menos complejas, hasta técnicas penetrantes.

Escisión simple

Se realiza una peritomía conjuntival alrededor de la lesión y luego se procede a la resección de la misma con un cuchillete recto o biselado. Luego la disección comienza en el borde escleral del quiste hacia la córnea en un solo plano. Se utiliza esta técnica asociada a la disección (no al corte del tejido), traccionando del quiste hacia arriba.

La resección a $\frac{1}{2}$ de profundidad es suficiente para remover el dermoide completamente. Si el defecto que se deja en la conjuntiva es amplio, se moviliza la conjuntiva circundante con ayuda de disección roma y se fija utilizando suturas reabsorbibles o adhesivo tisular.²²

Algunos estudios muestran que la escisión simple, sin y con escleroqueratoplastia son técnicas efectivas para el manejo de quistes dermoides limbares Grados I y II.²³

La escisión simple para Grados I y II podría traer ciertas complicaciones como problemas de estabilidad, defectos epiteliales persistentes, vascularización y/o formación de pseudopterigión.²⁴

Promelle *et al.* refieren en un artículo publicado con 19 casos que la escisión simple es segura y muchas veces con buen resultado estético, pero en general no mejorará el astigmatismo ni la ambliopía. Es por esto que los pacientes deben ser informados que deben continuar con los tratamientos con anteojos y oclusión para corregir la agudeza visual y reducir la ambliopía.²⁵

Escisión e injerto de células madre

La escisión simple puede acompañarse de injerto conjuntival y de células madre limbares. Esta técnica mejora la transparencia corneal y la resolución del defecto epitelial en comparación con la escisión simple.²⁶ (Imagen 10)

Escisión y tatuaje corneal

La técnica de escisión simple puede asociarse a tatuaje corneal y autoinjerto de conjuntiva con buenos resultados en quistes grado I. Con esta técnica proponen resolver la cicatriz corneal que deja el quiste, y además al utilizar adhesivo tisular se acortan los tiempos quirúrgicos

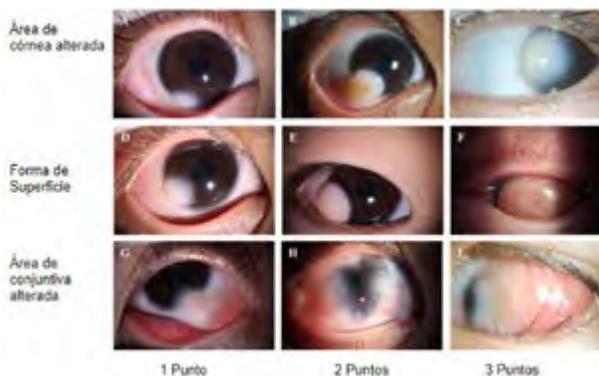


Imagen 9. Imágenes representativas del score para dermoides limbares¹⁷

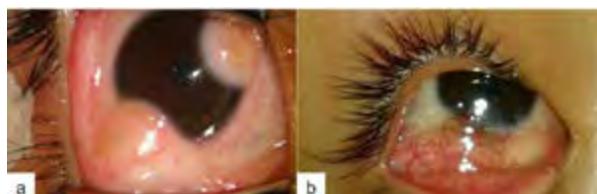


Imagen 10. (a) Dermoides limbares y su resolución (b) luego de 2 semanas con injerto de conjuntiva y células madre.²⁶



Imagen 10. A. Lesión prequirúrgica. B lesión post escisión y tatuaje corneal

gicos y se reducen las molestias que producen las suturas. Al remover el quiste se elimina parte del limbo, por lo que el autoinjerto de limbo conjuntival proporciona células limbares previniendo la conjuntivalización posterior.²⁷

Las técnicas de tatuaje son múltiples, dentro de ellas tenemos la punción de estroma anterior, que presenta el riesgo de perforación por utilizar para su realización elementos que no están calibrados y además de la dificultad de estimar el lecho residual; tatuaje superficial luego de desbridar el epitelio (es una técnica

Dermoide limbar y queratocono ¿cómo lo resuelvo?

mínimamente invasiva y en el caso del dermoide se aplica luego de su remoción); o tatuaje estromal luego de crear un flap con microquerátomo o femtosegundo.

Todo paciente en el que vaya a aplicarse este procedimiento asociado a tatuaje corneal, debe ser debidamente asesorado dadas las expectativas cosméticas y los resultados esperados. Los pigmentos son múltiples y deben elegirse de acuerdo a la pigmentación del iris del paciente.

Adición de membrana amniótica

Dados los múltiples usos de la MA se propone una técnica de multicapa con adhesivo tisular.

Luego de realizar la peritomía, la disección lamelar y con la remoción de la lesión, se trata la superficie con un torno para eliminar imperfecciones.

Al tomar la MA, se pliega y posteriormente se corta para que tome la forma del defecto generado luego de la remoción de la lesión. Se utiliza adhesivo tisular para pegar las capas de MA en el defecto y luego se aplica una monocapa de MA por encima para cubrir un área mayor y así fijar las estructuras por debajo. Se

recomienda fijar la MA con puntos separados 10-0 para prevenir que el parche de MA se disloque.²⁰

Otra variable que se describió en 2014 es la asociación de escisión simple y mitomicina C (MMC) a la cirugía ²¹, tal y como comentaba el Dr. Javier Rodríguez.

Lang y cols. proponen la remoción lamelar de la lesión utilizando MMC 0.02% durante 2 minutos sobre la esclera descubierta. Dentro de este estudio se compara este grupo contra otro en el cual se realizó la remoción simple sin y con la aplicación de MA. Se determinó que los pacientes a los cuales se les aplicó MMC no tuvieron complicaciones, pero no se obtuvieron diferencias entre los grupos en la agudeza visual final.²¹ (Imagen 11)

En un estudio más reciente Cho y cols. proponen la asociación de escisión simple, aplicación de MMC y luego la colocación de una monocapa de MA.^{21,28}

Escleroqueratoplastia lamelar

La técnica lamelar se realiza con la trepanación manual de al menos la mitad del tejido que contiene la lesión, y se realiza la disección manual del tejido esclerocorneal en la profundidad de la trepanación. El tejido donante debe ser ¼ mm mayor en diámetro y se debe orientar en el lecho receptor y suturar con 8 puntos separados con nylon 10-0 y deben enterrarse los nudos. La conjuntiva se sutura en su sitio anatómico, en el limbo esclerocorneal.²⁹ (Imagen 12)

Queratoplastia lamelar

En algunos estudios la técnica se describe con la colocación de un injerto corneal central, incluso con córneas criopreservadas.³⁰

En este las células endoteliales con una esponja seca de celulosa y se sutura con puntos separados de Nylon 10-0 del lado corneal y 9-0 del lado escleral (Imagen 13).²⁴

Parche corneal de remanente corneal post DSAEK

En el año 2017 Wu y cols. propusieron la utilización del tejido corneal remanente utilizado para DSAEK, como parche corneal. En este estudio se operaron 8 pacientes con mejoras en el astigmatismo y solamente 3 mejoraron la agudeza visual. La técnica fue utilizada para dermoides grado II. Esta es la técnica que propone en nuestro foro el Dr. Federico Cremona.

La técnica describe que el tejido donante se corta con una cámara artificial en dos partes: una anterior de alrededor de 350 micras y

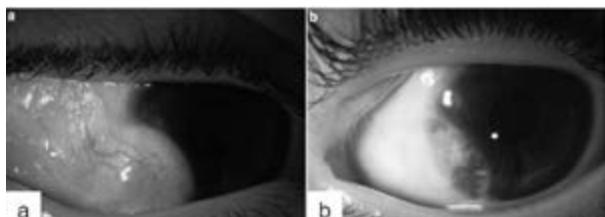


Imagen11. (a) Dermoide limbar (b) luego de la remoción de dermoide con aplicación de MMC

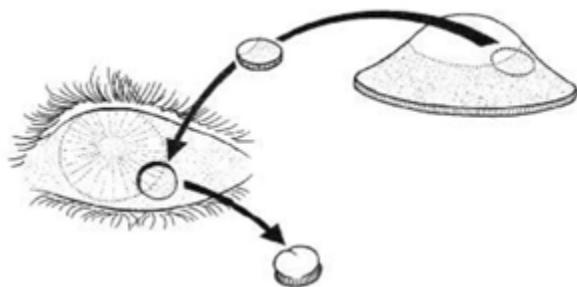


Imagen 12. El quiste dermoide se reseca y se reemplaza por tejido donante orientado de manera apropiada.

otro posterior de 120 a 180 micras. Esta técnica sería importante proponerla en aquellos países en los cuales el botón esclerocorneal puede ser solamente utilizado para un paciente ya que la técnica no es nueva, pero ayuda al problema global de la falta de córneas donantes utilizando un tejido para 2 pacientes. Además conociendo que la disección manual puede producir imperfecciones cuando el dermoide no afecta el espesor corneal completo.³¹(Imágenes 14 y 15)

Parche corneal post SMILE

Una novedosa técnica consiste en remover el dermoide Grado I y luego de aplicar pigmento (tatuaje corneal), se adhiere con adhesivo tisular un lenticulo de estroma corneal obtenido de una cirugía Small Incision Lenticule Extraction (SMILE) de un paciente sano (previamente en el donante se descartaron enfermedades infecciosas como HIV, HBV, HCV y enfermedades de transmisión sexual). En esta técnica se sugiere la posible adición de una monocapa de MA para modular la cicatrización a nivel conjuntival. La limitación es que solamente se podría realizar en países donde se realiza SMILE, aunque podría encargarse al banco de tejidos.³²

En ausencia de adhesivo tisular, en quistes dermoides grado I, el lenticulo estromal se puede suturar con nylon 10.0 y sin la asociación de pigmento corneal.¹³ (Imagen 16)

Parche de pericardio

En aquellos casos en los que se requiera tejido para reconstruir la esclera debilitada, se puede utilizar pericardio de 400 micrones que es comparable con el parche de tejido escleral.³³ (Imagen 17)

Autoinjerto de esclera

Existe una propuesta para los Grado III en la cual la reconstrucción parcial de la córnea se realizó con un autoinjerto de esclera obtenido de la esclera temporal superior, con posi-

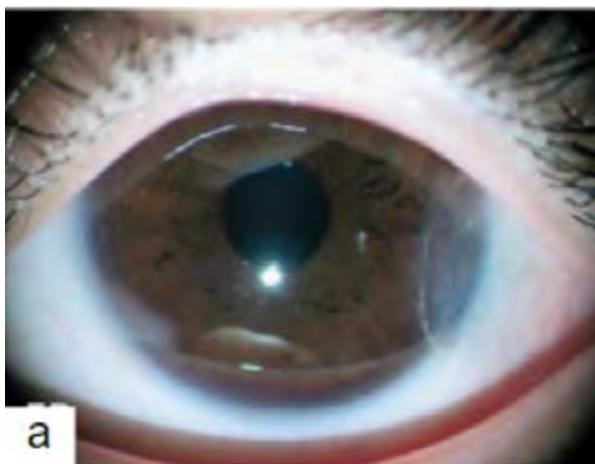


Imagen 13. Injerto corneal con opacidad moderada.

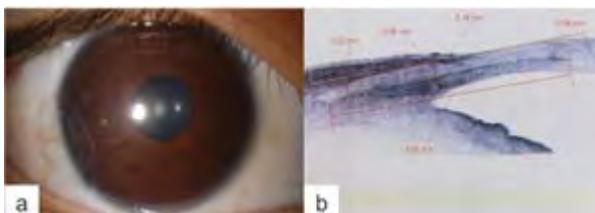


Imagen 14. (a) Escisión de dermoide con esclerokeratoplastia lamelar (b) AS OCT mostrando interfase entre donante y receptor.³¹



Imagen 15. (a) Inyección conjuntival y (b) neovascularización en la interfase. (c) Luego del tratamiento con Bevacizumab.³¹



Imagen 16. Imagen de quiste dermoide en OD (a) con su correspondiente OCT de segmento anterior (b). Imagen posoperatoria luego de lenticulo obtenido post SMILE suturado (c) y su correspondiente OCT de segmento anterior (d).¹³

Dermoide limbar y queratocono ¿cómo lo resuelvo?

bilidad de realizar a posteriori técnicas para la mejora estética.³⁴

La técnica quirúrgica descrita consiste en la realización de una peritomia 360° y disección cautelosa de la conjuntiva de ese ojo. Recomendando que el tejido escleral obtenido sea 1 mm mayor que el diámetro de la lesión para maximizar la correcta aposición de los tejidos. El botón escleral se sutura con vicryl 7-0.

Luego se cubre con un flap conjuntival obtenido desde la conjuntiva nasal y suturando a la esclera con vicryl 8-0.³⁴ (Imagen 18)

Técnicas más complejas

Para el Grado III se propone la reconstrucción del segmento anterior. Existen diversas técnicas según la complejidad de la lesión y las lesiones asociadas.

Puede realizarse queratoplastia penetrante con o sin lensectomía asociada, enucleación³⁵ o evisceración cuando el quiste grado III se asocia a microftalmos, queratoprótesis si se asocia a estafiloma.^{18, 35}

Las asociaciones quirúrgicas posibles son múltiples. Umfress y cols. recientemente reportaron la escisión de dermoides bilaterales que comprometían en eje visual con la colocación de MA y el posterior desarrollo de

pseudopterigion en un paciente pediátrico prematuro, con alteraciones cromosómicas, hipoplasia facial y temprana edad. La posterior resolución se efectuó combinando el injerto de MA con el trasplante simple de mucosa oral (SOMET).³⁶

Complicaciones

Las complicaciones varían según las técnicas utilizadas.

La escisión simple puede generar defectos epiteliales persistentes, vascularización corneal y opacificación.¹⁸

El uso de MMC puede asociarse a la aparición de isquemia temporaria que se resuelve sin mayores complicaciones.²¹

La combinación de escisión simple asociada a tatuaje corneal puede producir déficit de células madre limbares (LSCD) y asociarse a la aparición de defectos epiteliales y vascularización corneal periférica²⁷, opacidad corneal y pseudopterigion.³⁷

Las complicaciones asociadas al tatuaje corneal son variadas dependiendo de las técnicas y dentro de éstas podemos encontrar infecciones, reacción tóxica severa, melting corneal, queratitis granulomatosa, erosiones corneales o defectos epiteliales persistentes, iridociclitis, dolor, riesgo de penetración inadvertida en la cámara anterior, sensibilidad a la luz, desvanecimiento del color, quiste de la cápsula de Tenon y neovascularización.^{38, 39}

La colocación y fijación de MA con adhesivo tisular posterior a la escisión del quiste puede asociarse a la pérdida de la misma, pero esta complicación se logra evitar colocando suturas para la fijación de la misma.²⁰ Por otro lado el uso de adhesivo tisular puede aumentar el costo de la cirugía.⁴⁰

En la escleroqueratoplastia lamelar con injerto corneal central del donante se vio opacidad corneal y tono azulado en la esclera, reepitelización prolongada, neovascularización de la interfase, rechazo y glaucoma inducido por los corticoides.^{18, 24, 41}

En la queratoplastia lamelar siempre existe la posibilidad de rechazo, infección, astigmatismo inducido por la cirugía y las complicaciones a largo plazo por el uso prolongado de corticoides o agentes inmunosupresores.^{37, 42}

También existe la posibilidad de microperforación que puede culminar con un trasplante penetrante.⁴²

La queratoplastia lamelar con injerto de lamela estromal obtenida de la realización de SMILE asociada a fijación con adhesivo tisular (fibrina)



Imagen 17. (a) Quiste dermoide grado II (b) Imagen postoperatoria (c) imagen postoperatoria con injerto de pericardio.



Imagen 18. (a) Dermoide central en OI (b) Resonancia magnética de las órbitas mostrando lesión quística con cámara anterior y lente no formado (c) Imagen a 1 año de la cirugía

incluye la dehiscencia del injerto y la pérdida del mismo que se minimizan con la aplicación de suturas con nylon 10-0.¹³

El manejo quirúrgico asociado a la utilización de lamelas obtenidas de la realización de DSAEK se vio asociado a la aparición de inyección conjuntival, neovascularización de la interfase y edema estromal.³¹

Conclusión

Los quistes dermoides asociados al SG son una patología poco frecuente. Hoy en día no existe un consenso generalizado para la indicación de tratamiento. Existen múltiples técnicas quirúrgicas para su resolución que van a depender no solo de la clínica del paciente y su estadificación, si no de la técnica que domine el cirujano y de los elementos y tejidos disponibles para la realización de la misma.

En algunos casos de bajo grado se puede realizar el seguimiento de la lesión solamente con observación y manejo médico. En casos más avanzados es preferible la cirugía temprana para evitar la ambliopía. Pirouzian (Tabla 3) resume las diferentes técnicas indicadas según el grado de la lesión y debido al avance en nuevas técnicas existe la posibilidad de múltiples combinaciones adaptables a cada caso en particular.

Recomendaciones quirúrgicas	
Grado	Técnica recomendada
Grado I: menor a micrómetros y menor a 1 mm de diámetro	Escisión simple
Grado I: menor a 100 micrómetros y menor a 1 mm de diámetro	Queratectomía + AMT+ autoinjerto de conjuntiva
Grado II y Grado I más profundos	Queratectomía +AMT+ injerto de células madre limbares pericardio o DALK +AMT
Grado III	Reconstrucción total del segmento anterior

Tabla 3. Recomendaciones quirúrgicas¹⁸

Referencias

1. S. Schmitzer, M. Burcel, D. Dăscălescu, and I. C. Popteanu, "Goldenhar Syndrome - ophthalmologist's perspective," *Rom. J. Ophthalmol.*, vol. 61, no. 2, pp. 96-104, Jun. 2018.
2. A. Luiz et al., "Goldenhar's Syndrome-Case Report," *Braz Dent J*, vol. 14, no. 1, pp. 67-70, 2003.



Imagen 19. A y B. Lesiones detectadas a los pocos días de vida en ambos ojos. C. Tres meses postoperatorio. Cirugía bilateral de injerto de AM combinado con SOMET.³⁶

3. K. Bogusiak, A. Puch, and P. Arkuszewski, "Goldenhar syndrome: current perspectives," *World Journal of Pediatrics*, vol. 13, no. 5. Institute of Pediatrics of Zhejiang University, pp. 405-415, 01-Oct-2017.
4. M. Mansour, J. C. Barber, R. D. Reinecke, and F. M. Wang, "Ocular choristomas," *Survey of Ophthalmology*, vol. 33, no. 5. pp. 339-358, 1989.
5. C. Seethalakshmi Ashokan, A. Sreenivasan, and G. K. Saraswathy, "Goldenhar syndrome - Review with case series," *J. Clin. Diagnostic Res.*, vol. 8, no. 4, 2014.
6. P. Henkind, G. Marinoff, A. Manas, and A. Friedman, "Bilateral corneal dermoids," *Am. J. Ophthalmol.*, vol. 76, no. 6, pp. 972-977, 1973.
7. A. P. Madan Mohan, G Mukherjee, "Clinical evaluation and surgical intervention of limbal dermoid," *Indian J. Ophthalmol.*, vol. 29, no. 2, pp. 69-73, 1989.
8. Y. J. Mingguang He, Dandan Wang, "Overview of Ultrasound Biomicroscopy," *J. Curr. Glaucoma Pract.*, vol. 6, no. 1, pp. 25-53, 2012.
9. J. P. Hoops, K. Ludwig, K. P. Boergen, and A. Kampik, "Preoperative evaluation of limbal dermoids using high-resolution biomicroscopy," *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, vol. 239, no. 6, pp. 459-461, 2001.
10. M. Bhende, J. Biswas, and L. Gopal, "Ultrasound biomicroscopy in the diagnosis and management of intraocular gnathostomiasis," *Am. J. Ophthalmol.*, vol. 140, no. 1, pp. 140-142, Jul. 2005.
11. S. Radhakrishnan et al., "Real-time optical coherence tomography of the anterior segment at 1310 nm," *Arch. Ophthalmol.*, vol. 119, no. 8, pp. 1179-1185, 2001.

Dermoide limbar y queratocono ¿cómo lo resuelvo?

12. M. Doors, T. T. J. M. Berendschot, J. de Brabander, CAB Webers, and RMMA Nuijts, "Value of optical coherence tomography for anterior segment surgery," *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, vol. 36, no. 7. pp. 1213-1229, Jul-2010.
13. P. Pant, J. L. Hao, D. D. Zhou, F. Wang, B. J. Zhang, and C. W. Lu, "Lamellar keratoplasty using femtosecond laser intrastromal lenticule for limbal dermoid: Case report and literature review," *J. Int. Med. Res.*, vol. 46, no. 11, pp. 4753-4759, Nov. 2018.
14. M. Ang et al., "Anterior segment optical coherence tomography," *Progress in Retinal and Eye Research*, vol. 66. Elsevier Ltd, pp. 132-156, 01-Sep-2018.
15. G. Triolo, G. Ferrari, C. Doglioni, and P. Rama, "In vivo confocal microscopy in goldenhar syndrome: A case report," *BMC Ophthalmol.*, vol. 13, no. 1, 2013.
16. Mann I. *Developmental Abnormalities of the Eye*. In: Mann I, 2nd ed. Philadelphia, PA: Lippincott; 1957.
17. J. Zhong et al., "New grading system for limbal dermoid: A retrospective analysis of 261 cases over a 10-year period," *Cornea*, vol. 37, no. 1, pp. 66-71, 2018.
18. A. Pirouzian, "Management of pediatric corneal limbal dermoids," *Clinical Ophthalmology*, vol. 7. pp. 607-614, 27-Mar-2013.
19. T. Matsuo, "Clinical decision upon resection or observation of ocular surface dermoid lesions with the visual axis unaffected in pediatric patients," *Springerplus*, vol. 4, no. 1, Dec. 2015.
20. A. Pirouzian, H. Holz, K. Merrill, R. Sudesh, and K. Karlen, "Surgical management of pediatric limbal dermoids with sutureless amniotic membrane transplantation and augmentation," *J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus*, vol. 49, no. 2, pp. 114-119, Mar. 2012.
21. S. J. Lang, D. Böhringer, and T. Reinhard, "Surgical management of corneal limbal dermoids: Retrospective study of different techniques and use of Mitomycin C," *Eye*, vol. 28, no. 7, pp. 857-862, 2014.
22. F.S. Brightbill (Ed.), *Corneal Surgery: Theory, Technique, and Tissue* (ed 3), Mosby, St. Louis, MO (1999).
23. Y. Yao, M. Z. Zhang, and V. Jhanji, "Surgical management of limbal dermoids: 10-year review," *Acta Ophthalmologica*, vol. 95, no. 6. Blackwell Publishing Ltd, pp. e517-e518, 01-Sep-2017.
24. Y. D. Shen, W. L. Chen, I. J. Wang, Y. C. Hou, and F. R. Hu, "Full-thickness central corneal grafts in lamellar keratoscleroplasty to treat limbal dermoids," *Ophthalmology*, vol. 112, no. 11, pp. 1955.e1-1955.e10, 2005.
25. Promelle V, Lyons CJ. Management of limbal dermoids by simple excision in young children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2021;58(6):196-201. doi:10.3928/01913913-20210201-01.
26. P. Pawar and S. Shah, "Limbal Stem Cell Transplantation for Limbal Dermoid in a Case of Goldenhar Syndrome," *MVP J. Med. Sci.*, vol. 1, no. 2, p. 97, 2014.
27. J. Jeong, Y. J. Song, S. Il Jung, and J. W. Kwon, "New surgical approach for limbal dermoids in children: Simple excision, corneal tattooing, and sutureless limbo conjunctival autograft," *Cornea*, vol. 34, no. 6, pp. 720-723, Apr. 2015.
28. W. H. Cho, M. T. Sung, P. W. Lin, and H. J. Yu, "Progressive large pediatric corneal limbal dermoid management with tissue glue-assisted monolayer amniotic membrane transplantation," *Med. (United States)*, vol. 97, no. 46, Nov. 2018.
29. Mader, TH, Stulting D. Technique for the Removal of Limbal Dermoids. *Cornea*, vol. 17, no. 1, pp. 66-67, 1998.
30. K. Yamashita, S. Hatou, Y. Uchino, K. Tsubota, and S. Shimmura, "Prognosis after lamellar keratoplasty for limbal dermoids using preserved corneas," *Jpn. J. Ophthalmol.*, vol. 63, no. 1, pp. 56-64, Jan. 2019.
31. I. Wu et al., "Surgical Management of Limbal Dermoids Using Anterior Corneal Buttons from Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty Donor Tissue as Patch Grafts," *Cornea*, vol. 36, no. 1, pp. 64-67, Jan. 2017.
32. S. Jacob, S. Narasimhan, A. Agarwal, A. Agarwal, and S. Al, "Combined interface tattooing and fibrin glue-assisted sutureless corneal resurfacing with donor lenticule obtained from small-incision lenticule extraction for limbal dermoid," *J. Cataract Refract. Surg.*, vol. 43, no. 11, pp. 1371-1375, Nov. 2017.
33. D. R. Lazzaro and R. Coe, "Repair of limbal dermoid with excision and placement of a circumlimbal pericardial graft," *Eye Contact Lens*, vol. 36, no. 4, pp. 228-229, Jul. 2010.
34. A. Şimşek, Ş. Bilak, L. Balyen, and I. H. Erdoğan, "Conservative surgical management of a grade III corneal dermoid," *Cornea*, vol. 34, no. 10, pp. 1318-1320, Jul. 2015.
35. D. Saha, R. K. Sinha, and K. Bhavsar, "Online Journal of Health and Allied Sciences," *Online J. Heal. Allied Sci.*, vol. 10, no. 1, pp. 1-4, 2011.
36. Umfress AC, Mawn LA, Joos KM, Donahue SP, Schmitt AD, Shieh C. Surgical management of large bilateral epibulbar dermoids with autologous oral mucous membrane transplantation. *Am J Ophthalmol Case Reports*. 2020;20:100982. doi:10.1016/j.ajoc.2020.100982.
37. D. M. Cha, K. H. Shin, K. H. Kim, and J. W. Kwon, "Simple keratectomy and corneal tattooing for limbal dermoids: Results of a 3-year study," *Int. J. Ophthalmol.*, vol. 6, no. 4, pp. 463-466, 2013.
38. Mannis MJ, Eghbali K and Schwab IR. Keratopigmentation: a review of corneal tattooing. *Cornea* 1999; 18: 633-637.

39. https://eyewiki.aao.org/Eye_Tattooing#Corneal_tattooing.
40. P. Bandivadekar, T. Agarwal, and S. Temkar, "Shave excision with keratopigmentation for limbal dermoid," *Eye Contact Lens*, vol. 44, no. 2, pp. E7-E9, Mar. 2018.
41. S. Milenković, N. Kosanović-Jaković, S. Djurić, D. Risimić, and M. Ivančević-Milenković, "Helicoidal peripapillary degeneration [3]," *Eye*, vol. 19, no. 8. Nature Publishing Group, pp. 917-920, 2005.
42. P. Watts, A. Michaeli-Cohen, M. Abdoell, and D. Rootman, "Outcome of lamellar keratoplasty for limbal dermoids in children," *J. AAPOS*, vol. 6, no. 4, pp. 209-215, 2002.

XXIII SIMPOSIO SACRyC

Dr. Luciano Perrone

Centro de Ojos Quilmes

El propósito del XXIII Simposio propuso como inspiración “generar un espacio enfocado en compartir experiencias, debatir tratamientos de situaciones clínicas y quirúrgicas de nuestra especialidad y poder intercambiar opiniones sobre el presente y futuro de la oftalmología del segmento anterior. Siempre contemplando ‘el compartir’ como dinámica de comunicación y el ‘formar redes de trabajo colaborativo’ como objetivo”.

La nueva edición del Curso Anual SACRyC 2021 se realizó los días 3 y 4 de diciembre en Bodegas Trapiche, Mendoza. Después de 2 años de pandemia nos enorgullece anunciar que dicho Simposio fue un éxito rotundo. Se destaca la impecable organización por parte de los coordinadores: Pilar Nano, Carlos Gordillo y Leonardo Ferlini. Las jornadas se desarrollaron de manera presencial, a máxima capacidad, en un ambiente natural, con invitados y tópicos académicos de primer nivel, con el apoyo del Consejo Argentino de Oftalmología (CAO), la Asociación Mendocina de Oftalmología (AMO), el aval académico de la UNCuyo por intermedio de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado (SIIP) y Secretaría de Posgrado, Ciencia, Técnica y Vinculación Tecnológica de la Facultad de Ciencias Médicas.

La dinámica fue presentada con dos coordinadores a cargo de cada módulo en escenario, con la presencia de destacados panelistas y conferencistas, incorporando la presencia de coordinadores circulantes en auditorio.

Todo esto acompañado por un espacio social de intervalos al aire libre destinados a generar espacio de diálogos entre los colegas acompañados de un servicio de catering cordillera que incluía degustación de vinos y comida gourmet para todos los presentes.

El Congreso abrió con un brunch en los jardines de la bodega Trapiche para luego pasar al auditorio donde se desarrolló el Congreso.

El día viernes comenzó con el módulo SACRyC Federal a cargo de la Dra Adriana Tytiun, los delegados Federales presentaron casos interesantes donde se habló, entre otros temas, de cataratas blancas a cargo de Alejandra Desio y de cirugía facorretractiva en

pacientes con forias a cargo de Mariana Palavecino.

A continuación se presentaron varios casos desafiantes destacándose la clase de Pablo Adamek quien mostró una cirugía de fijación del saco capsular con anillos de tensión capsular y segmento de Ahmed utilizando la técnica de sutura “flanged” que consiste en usar una sutura de polypropylene para enhebrar el segmento de Ahmed a esclera, derritiendo los extremos de la sutura tal cual se popularizó en la técnica de Yamane de fijación escleral.

Por la tarde se desarrolló un módulo de transplante donde se habló desde lo simple a lo complejo; culminando con una presentación de parte de Federico Cremona acerca de la utilización del láser femtosegundo para los injertos. El láser le permite a los usuarios realizar cortes especiales, imposibles de realizar a mano alzada o con trépanos convencionales y lograr así una mejor aposición de los bordes del injerto a la hora de suturar.

Luego del módulo de transplante se realizó un debate enriquecedor entre los presentes sobre la problemática de procuración de tejidos en Argentina, luego de la conferencia de la Dra. Liliana Bisignano de la Dirección Científico técnica del INCUCAI y la Dra. Cecilia Quiroga Directora de INCAIMEN, donde se tocaron algunas de las problemáticas actuales acerca de los transplantes de córnea en la Argentina. Se destaca la labor de la provincia de Mendoza con su efectivo sistema de procuración de córneas que da para destacar y emular de parte de otras provincias, al igual que se destaca el espacio de diálogo institucional desde la SACRyC.

A continuación se le dio lugar a los jóvenes de SACRyC, donde expusieron los doctores Pedro Mir, Eugenia Paez Soria y Lucas Paternostro acerca de las curvas de aprendizaje de anillos intracorneales, DALK y fijación a esclera de IOL respectivamente. Los jóvenes médicos expusieron distintos tips y consejos de gran utilidad para la realización de éstas técnicas.

La conferencia “impacto” realizada por Alejandro Gianella, Gerente de proyectos en Njambre (Consultora de negocios, innovación e impacto en Latinoamérica) donde se sembra-

ron conceptos de triple impacto vinculados a nuestra práctica profesional.

El último módulo del día viernes fue dedicado a los lentes Premium en cirugía de catarata, y cabe destacar el enfoque hacia las nuevas tecnologías de monofocales plus que vienen ganando espacio en el mercado. Me refiero a las lentes Isopure, EyeHance y Rayner EMV las cuales fueron discutidas por el Dr. Daniel Perro-ne (EyeHance), Roberto Zaldivar (Isopure y Vivity tórico), Josefina Botta (Rayner EMV) y Adrián Artigas (Hanita). Esta nueva tecnología nos proporciona un nuevo segmento para ofrecer a nuestros pacientes con la posibilidad de brindarles una excelente visión lejana con casi ningún compromiso de su calidad visual y, además, un rango extendido hacia visión intermedia.

El cierre del día viernes fue una cena realizada en el Parque de Los Olivos de la bodega Trapiche, quien a cargo del chef Lucas Bustos, deleitó a los presentes con platos típicos y degustación de vinos.

El Congreso continuó al día siguiente iniciando con un desayuno de colegas y el inicio de un módulo de queratocono muy completo donde, entre los disertantes y panelistas, se resumió el manejo actual de la enfermedad. También se mencionó de parte del Dr. Carlos Gordillo, el uso del láser femtosegundo para la colocación de anillos destacando los últimos segmentos intracorneales de doble asimetría que se incorporan para el tratamiento de algunos subtipos de queratocono, fundamentalmente con patrón topográfico tipo snowman/duck. A continuación, la doctora Paola Rinaudo nos presentó varios casos clínicos, destacando un caso de melting corneal post cross linking que terminó en un injerto de córnea.

En el segundo módulo de la mañana se discutieron diversos temas relacionados con la cirugía refractiva. La Dra Gabriela Pagano nos comentó del llamado "protocolo Azteca", así llamado al protocolo de desarrollo en Mexico que realiza SMILE y cross linking a queratoconos frustrados con buenos resultados al corto y mediano plazo. Se destaca también la charla del Dr. Andrés Benatti quien habló del futuro

de la cirugía refractiva en los años venideros, tanto desde un punto de vista científico como también económico y demográfico.

A media mañana se realizó un homenaje sorpresa al muy querido past President de SACRYC Roberto Albertazzi. Su reciente inducción al *Hall of Fame* de la oftalmología en Sorocaba, Brasil, derivó en un momento muy emotivo durante la jornada. El Dr. Albertazzi se destaca en su trayectoria por sus contribuciones en cirugía refractiva y fundamentalmente en el manejo de queratocono con anillos.

En el módulo de *enhancements*, el Dr. Arturo Maldonado Junjent, presentó su técnica de queratoplastia lamelar asistida con femtosegundo (FEHLK) proponiendo una manera más segura y con una curva de aprendizaje más sencilla que la clásica técnica de DALK mediante *big bubble*.

Para finalizar la jornada se realizó el *users meeting* de ICL Staar donde el Dr. Roberto Zaldivar nos deleitó con una exposición acerca de las dificultades asociadas al sizing del ICL y cómo está desarrollando nuevas maneras de perfeccionar las mediciones para obtener cálculos más exactos. El Dr. Zaldivar ha sido un pionero a nivel mundial respecto al uso y desarrollo de las lentes ICL. De su presentación se destaca el uso del OCT intraoperatorio para evaluar el *vault* intraoperatorio con un nivel muy alto de correlación con el *vault* post operatorio y también el desarrollo de un software de "*vault* seguro", es decir, un software que sirve para determinar cuál sería el *vault* ideal, el seguro y el potencialmente peligroso, customizado para cada ojo y cada paciente. Por último, la Dra. Liliana Laurencio presentó una serie de casos de implantación de ICL en pacientes pediátricos con excelentes resultados, contribuyendo así a un cambio de paradigma en el manejo de la ambliopía en niños.

SACRYC sigue sumando socios, perfilando nuevos líderes con capacidades de gestión, innovación y compromiso.

Los invitamos a ver la **galería de imágenes aquí**.

Agradecemos el apoyo de las siguientes instituciones:



XXV AÑOS DE LA SACRyC

Dr. Carlos Gordillo

La Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva y Catarata (SACRyC) tiene como misión profundizar el avance en la ciencia, conocimiento y destrezas quirúrgicas de los especialistas del segmento anterior. Proveer a sus miembros las herramientas educativas y científicas para el manejo práctico de la especialidad, generando vínculos y redes que nos unan con la comunidad oftalmológica y médica en general.

SACRyC fue creada en el año 1995. Celebramos su vigésimo quinto aniversario durante el XXIII Simposio donde se destinó un espacio especial para homenajear a la sociedad. Sus socios fundadores el Dr. Hugo Nano y el Dr. Roberto Zaldivar recibieron una placa honorífica otorgada por el CAO, representados por el actual presidente Dr. Juan Rivero, la vicepresidente Virginia Zanutigh y la actual secretaria académica Dra. Josefina Botta.

Al referirse a la creación de la sociedad el Dr. Roberto Zaldivar comentó: “ahora nos divertimos y la pasamos bien, hace 26 años se nos ocurrió crear esta sociedad que soportara a los cirujanos del segmento anterior. Fue muy complejo, y finalmente creo que hemos logrado el objetivo de posicionar, impulsar la cirugía de catarata y refractiva en Argentina y trascender a nivel internacional”. Por su parte el Dr. Nano se refirió a cómo al iniciar la sociedad se prepararon para recibir a médicos extranjeros que venían a aprender sobre las últimas técnicas y tecnologías incorporadas en cirugías refractivas, “hoy en día hemos logrado trabajar con la oftalmología unida y seguimos avanzando”.

La actual presidente de la sociedad Dra. Pilar Nano se refirió al presente, pasado y futuro de la sociedad “el mensaje de SACRyC siempre fue la búsqueda constante de la ex-



De izquierda a derecha: Doctores Carlos Ferroni, Robert Kaufer, Hugo Nano, María José Cosentino, Adriana Tytiun, Roberto Zaldivar, Josefina Botta, Virginia Zanutigh, Juan Rivero, Pilar Nano y Carlos Gordillo.

celencia en la cirugía del segmento anterior. Hoy, con el nuevo equipo queremos seguir creciendo, transformándonos... para poder expandirnos, respetando siempre el legado pero sumando nuevas personas con ganas de crecer.”

En presencia de un auditorio completo y de la gran mayoría de sus expresidentes, el Dr. Roberto Zaldivar, Dr. Hugo D. Nano, Dr. Carlos Ferroni, Dra. María José Cosentino, Dra. Adriana Tytiun y Dr. Robert Kaufer, se cerró el segmento con un emotivo video con imágenes de los XXV años transcurridos.

Los doctores Hugo Nano y Roberto Zaldivar, socios fundadores de la SACRYC, recibieron una placa honorífica otorgada por el CAO.





Sociedad Argentina de Córnea, Refractiva y Catarata