

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FUNDACIÓN HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ, I.A.P.
DEPARTAMENTO DE CÓRNEA

ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y SEGUIMIENTO DE COLGAJOS CONJUNTIVALES MEDIANTE OCT VISANTE

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO OFTALMÓLOGO
PRESENTA:
DR. OSCAR FERNÁNDEZ VIZCAYA

ASESORES:

Dra. Regina Velasco Ramos
Oscar Baca Lozada
Alejandro Babayán Sosa

MÉXICO D.F.

ENERO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS:

A MI ABUELA SOFIA

Porque fuiste como una segunda madre hasta tu último día y me apoyaste para poder terminar mis estudios.

A MI MADRE

Por su paciencia, dedicación y comprensión.

A MI PADRE

Por su cariño y apoyo.

A LA DRA. GLORIALICIA CAMPOMANES EGUIARTE

Por confiar en mí cuando nadie más lo hacía y apoyarme en los momentos más difíciles.

A MIS MAESTROS Y COMPAÑEROS DE RESIDENCIA

Por su enseñanza y ejemplo que me ha ayudado a ser cada día un mejor médico y una mejor persona.

A MI TIO ENRIQUE

Porque tus consejos, tu cariño y porque el último deseo de tu vida fue que entrara a Oftalmología.

A MI TIO EDUARDO

Por ser una persona auténtica que siempre me ha brindado su apoyo, cariño y consejo.

ÍNDICE

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| JUSTIFICACIÓN | 6 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 7 |
| HIPÓTESIS | 8 |
| OBJETIVOS | 9 |
| MATERIAL Y METODOS | 10 |
| RESULTADOS | 12 |
| DISCUSIÓN | 38 |
| CONCLUSIÓN | 40 |
| BIBLIOGRAFÍA | 41 |

INTRODUCCIÓN

Desde que Gundersen en 1958 describiera la nueva técnica de recubrimiento usada actualmente y la mayoría de sus indicaciones, los colgajos conjuntivales han sido usados en el tratamiento de múltiples condiciones destructivas de la córnea y cámara anterior resistentes al tratamiento médico, así como úlceras corneales recalcitrantes, defectos epiteliales persistentes que secundariamente se pueden complicar con perforaciones secundarias a diferentes agentes, queratopatías herpéticas, queratopatías neurotróficas, queratitis sicca severa, úlceras de origen infeccioso, queratopatía bulosa y quemaduras corneales.¹

Ante la existencia de un adelgazamiento corneal importante o una perforación la queratoplastia teóricamente sería el método mas eficaz para prevenir momentáneamente sus posibles consecuencias; sin embargo la disponibilidad de tejido donante y el incremento en los riesgos de infección y rechazo hacen muy discutible y controvertida la indicación de una cirugía “en caliente”.²

Se ha mencionado que algunos aspectos que pudiéramos considerar negativos de colocar un colgajo son la falta de visualización del segmento anterior y posterior, el control de la presión intraocular y la instilación de los medicamentos por la dificultad para penetrar a través del colgajo; por lo tanto siempre es de vital importancia el considerar siempre la reversibilidad del procedimiento.¹

El Visante OCT es un dispositivo tomográfico y biomicroscópico de alta resolución de no contacto; sus indicaciones hasta el momento son para obtener imágenes in vivo y mediciones de las estructuras oculares del segmento anterior, además permite realizar exámenes detallados, sin entrar en contacto con el ojo. Su nombre, Visante proviene de la amalgama “VISion-ANTERior” y emplea una tecnología de imagen de tomografía óptica de coherencia con imágenes directas mediante cortes transversales de alta resolución que se pueden analizar, medir y utilizar para realizar evaluaciones.³

Este dispositivo permite obtener imágenes y mediciones biométricas de la córnea, del segmento anterior y del ángulo de la cámara anterior. No ha sido evaluado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (Food and Drug Administration, FDA) de los EE.UU. para el diagnóstico de patologías específicas.³

El presente estudio pretende analizar una serie de casos de pacientes sometidos a colgajos conjuntivales con la finalidad de aportar una descripción de los hallazgos encontrados, así como el comportamiento del colgajo y los cambios encontrados en cámara anterior previos y posteriores a ser sometidos al procedimiento. Se pretende observar así el comportamiento de este dispositivo en la evaluación del pacientes con colgajos, en quienes las condiciones del mismo procedimiento (efecto de barrera del mismo colgajo) dificultan observar las características corneales, así como del segmento anterior y determinar mediciones aproximadas de los mismos. De esta manera podemos además de observar las características ya mencionadas podemos evaluar el comportamiento del colgajo.

JUSTIFICACIÓN

El recubrimiento de conjuntiva, debe considerarse un procedimiento de urgencia como una alternativa válida para aquellas formas de pobre o nula respuesta al tratamiento médico convencional, no sólo permiten un injerto corneal posterior, sino que aportan vasos sanguíneos al lecho infeccioso. Como se ha mencionado antes algunos aspectos negativos de colocar un colgajo son la falta de visualización del segmento anterior y posterior, el control de la presión intraocular y la instilación de los medicamentos, pero aunado a esto surge la duda en el pronóstico a futuro. Debido a los cambios estructurales internos que pudiesen afectar a las estructuras tisulares subyacentes y que no observamos en la ecografía convencional, estos pudieran ser de gran interés para una rehabilitación posterior mediante una queratoplastía penetrante, refiriéndonos con estos cambios a cierre de ángulo iridocorneal, presencia de sinequias y alteración del tejido corneal y escleral dados por la misma patología de base.

No contamos hasta el momento con estudios de diversas patologías corneales y su relación con OCT. La posibilidad de tener a la mano una herramienta que permite observar las características del segmento anterior y determinar mediciones aproximadas nos permite evaluar los cambios estructurales y probablemente a futuro establecer con mayor precisión datos clínicos de utilidad para el tratamiento.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Los colgajos conjuntivales pueden ser evaluados mediante OCT Visante y permite este dispositivo analizar el tejido subyacente para aportar datos clínicos para cada patología?

HIPÓTESIS

1. Los colgajos conjuntivales presentaran cambios en la reflectividad que permitirán identificarlos en relación al tejido subyacente.
2. El OCT Visante permitirá analizar otras estructuras adyacentes y aportar datos clínicos útiles.

OBJETIVOS:

Presentar una serie de casos clínicos de diversas patologías que involucren colgajos conjuntivales, para realizar un análisis descriptivo de los mismos, así como su relación con el tejido adyacente y aportar datos clínicos de utilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, de serie de casos en el que se evaluó mediante el OCT Visante™ de Carl Zeiss Meditec Inc. a 7 pacientes de septiembre de 2007 a septiembre de 2008 en el Hospital Fundación Nuestra Señora de La Luz.

Se incluyeron a todos los pacientes quienes fueran a ser operados con colgajos conjuntivales en los que se realizó el estudio previo y posterior al procedimiento.

Se llevó a cabo una descripción de las características clínicas corneales, del colgajo y cámara anterior, así como de los hallazgos encontrados, valorando a su vez los siguientes parámetros:

- profundidad de cámara anterior
- grosor corneal previo incluyendo el grosor del área afectada
- apertura angular
- grosor corneal posterior
- grosor posterior del colgajo y evolución del grosor del mismo

El seguimiento de la estabilidad del colgajo así como de los cambios corneales y de cámara anterior, se llevó a cabo a la semana, 2 semanas, 1 mes y 3 meses posoperatorios.

En quienes fue posible se documentó con fotografías previas, así como durante cada visita para hacer un comparativo con el estudio mencionado.

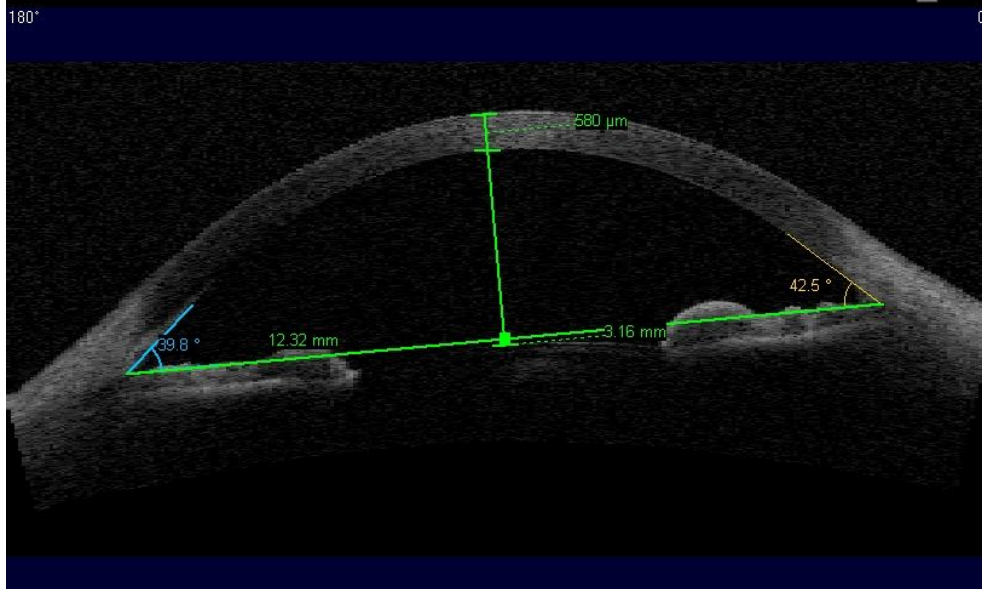
RESULTADOS

A continuación se describen las características observadas en un individuo sano sin antecedentes patológicos, para tomar como punto de referencia y hacer un comparativo con lo encontrado en los casos presentados.

Se observa una imagen del segmento anterior donde podemos apreciar un grosor corneal normal de 580 micras, con una cámara anterior no reflectiva de 3.16mm y una apertura angular de 39.8 y 42.5 grados. El iris se muestra con características heterogeneas de alta y baja reflectividad con grosores que van de 0.55mm a 0.83mm.

La imagen de alta resolución corneal muestra como primera característica una línea con alta reflectividad que puede corresponder a las 50 micras epiteliales, posteriormente una zona de baja reflectividad correspondiente a la capa de Bowman seguida nuevamente de alta reflectividad de aproximadamente la misma intensidad del epitelio que corresponde al estroma; a nivel de Descemet y endotelio no se aprecian cambios significativos en la reflectividad.

SW Version: 1.1.2.1987 Patient ID: Gender: Male Age: 43
Anterior Segment Single



Presentación de casos

Caso 1.

Femenino de 76 años, originaria de Oaxaca que acude en junio de 2007 por referir con disminución de la agudeza visual, lagrimeo, sensación de cuerpo extraño y ojo rojo en el ojo izquierdo de 20 días de evolución.

En tratamiento con homatropina y lubricantes. APP: negados AHF: negados.

A la exploración física se encuentra con una agudeza visual con cartilla para iletrados de:

OD: 20/50 (.) NC

OI: 20/200(.) NC

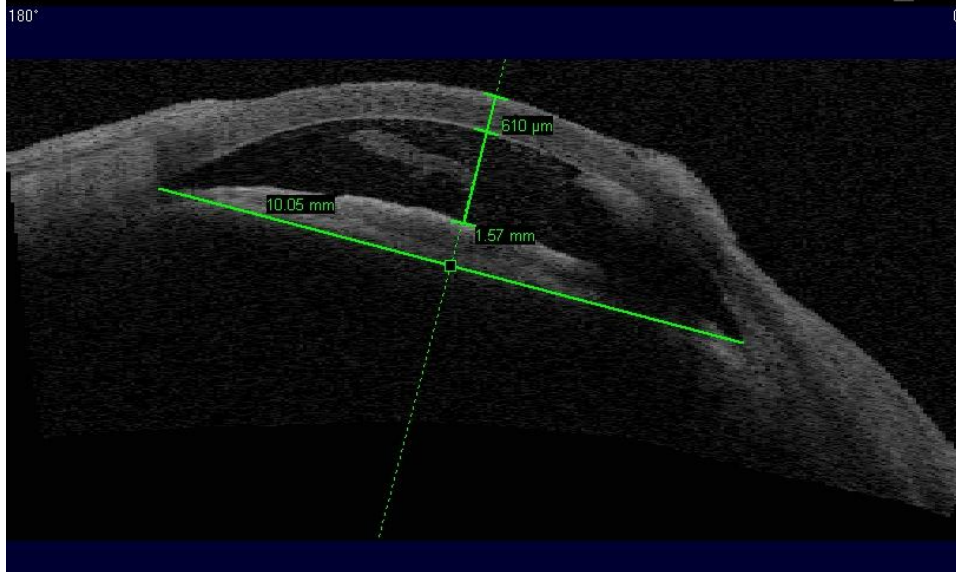
A la exploración física se encuentra con hiperemia conjuntival, úlcera corneal de 1.2 x 1 mm con adelgazamiento temporal superior, estrías radiales hacia la lesión así como secreción amarillenta escasa. Segmento anterior con cámara anterior formada y pseudoexfoliación en ambos ojos.

Se integra el diagnóstico de úlcera bacteriana y se inicia tratamiento con moxifloxacino durante 3 semanas, al cabo de las cuales no se observa remisión del cuadro por lo que se decide realizar un injerto tectónico + colgajo conjuntival.

Previo el procedimiento se decide realizar ecografía modo A y B la cual no revela la presencia de ecos patológicos. Se realiza injerto tectónico de 7.0 mm suturado con Nylon 10 ceros, se realiza colgajo de 180 grados por deslizamiento a partir de conjuntiva superior y se sutura con seda blanca; se encuentra catarata la cual se extrae, dejando remanente de cápsula posterior completa.

El estudio mediante el OCT arrojó los siguientes resultados preoperatorios:

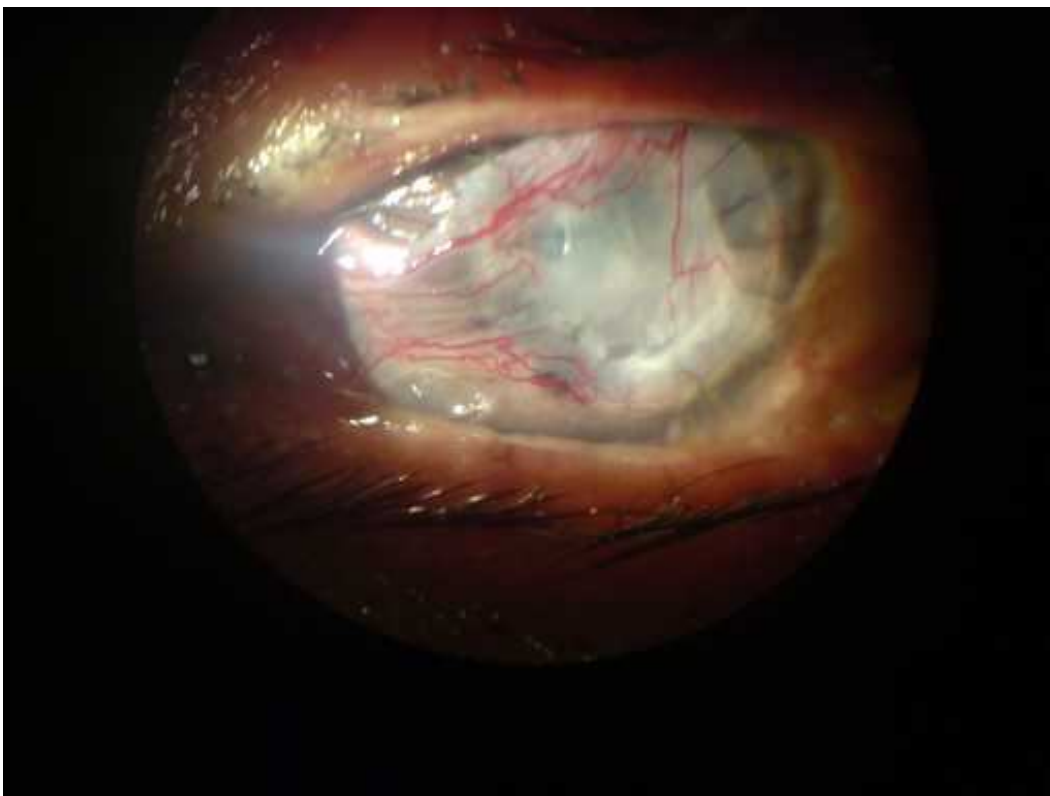
SW Version: 1.1.2.1987 Patient ID: Gender: Female Age: 53
Anterior Segment Single



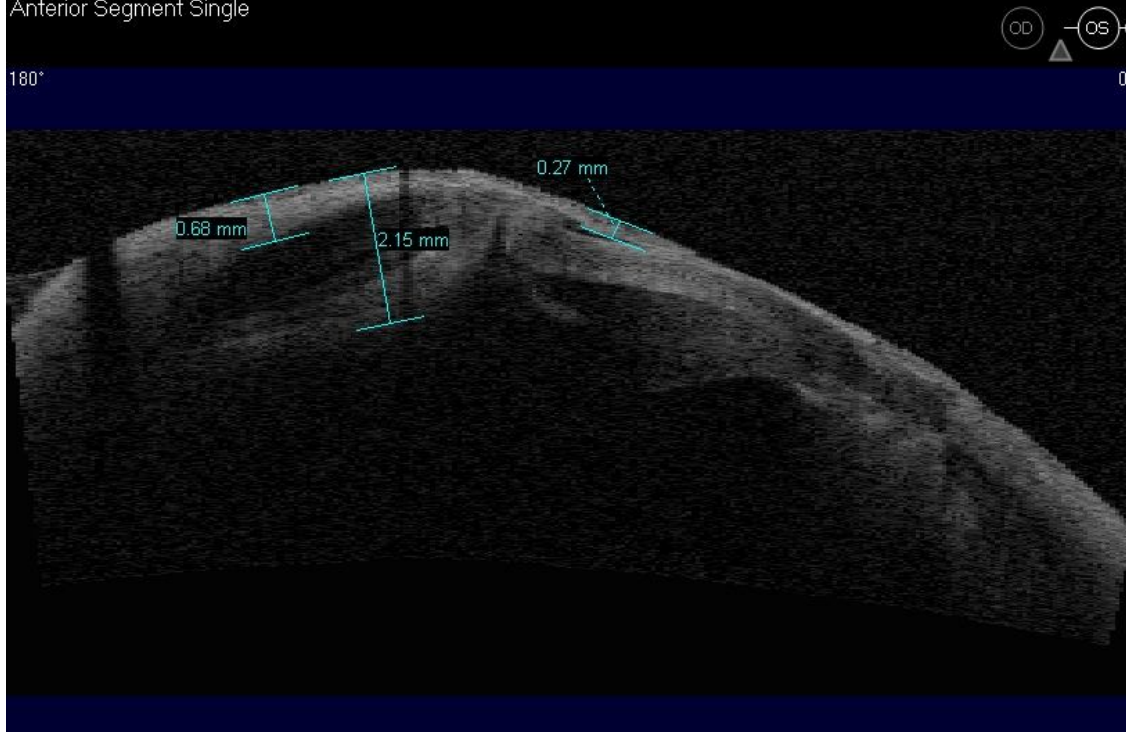
Se observa a nivel corneal un adelgazamiento a nivel temporal aunado a zonas de que pudieran corresponder a edema e inflamación, en cámara anterior una imagen de tipo lineal de alta reflectividad similar a la reflectividad estromal correspondiente probablemente a una membrana inflamatoria junto con múltiples imágenes adyacentes puntiformes que corresponden probablemente a la celularidad del proceso inflamatorio. La cámara anterior muestra una profundidad de 1.57 mm. Con una apertura angular de 28 y 32 grados nasal y temporal.

La imagen corneal de alta resolución muestra una amplia zona temporal de muy alta reflectividad comparada con la estromal adyacente, con protrusión y adelgazamiento donde se aprecia una medición corneal de 35 mm. Observándose las mismas características en los 4 cuadrantes observados.

En la primer semana posquirúrgica se observa atalamia además de lo que pareciera ser tejido corneal de características heterogéneas además de sinequias, dando una medición de 0.68 mm inferior a una zona de un tejido con mayor reflectividad que corresponde probablemente al área abarcada por el colgajo de 0.27 mm. Estos mismos hallazgos son correspondientes con la imagen de alta resolución.



SW Version: 1.1.2.1987 Patient ID: Gender: Female Age: 40
Anterior Segment Single



Debido a las características heterogéneas en la reflectividad, es difícil establecer el área que abarca el injerto. A la segunda semana de seguimiento observamos las mismas características del segmento anterior con un grosor aproximado del colgajo de 0.25 mm y un espacio en la cámara anterior de 0.21 mm. La reflectividad del colgajo es similar a la del estroma corneal con una mayor reflectividad en el área de interfase.

Al mes la imagen corneal de alta resolución muestra un grosor corneal de 0.71 mm, con zonas de reflectividad heterogénea a nivel estromal que pueden

corresponder a edema con una zona lineal nasal puede ser sugestiva de una sinequia anterior.

A los 3 meses con difícil control de la presión intraocular, la cual se establece con tonómetro de Schiøtz aproximadamente en 50 mmHg por lo que se decide tratamiento con crioterapia. El estudio nos muestra la presencia del edema corneal en el postoperatorio, el cual se mantiene durante todo el seguimiento sin mayores cambios morfológicos o mejoría de esta situación. El colgajo se mantiene de un grosor uniforme para este caso sin generar mayores cambios ya sea positivos o negativos para el tejido subyacente. Será interesante apreciar el comportamiento de la cicatrización corneal subyacente y de los cambios en el colgajo que no apreciamos en este caso pero como bien sabemos no todos los colgajos evolucionan de la misma manera y la patología causal es diferente en cada caso. En el primer caso el OCT muestra una atalamia persistente, con datos de cicatrización crónica lo que resulta útil y junto con la ecografía la cual muestra excavación visible, para poder explicar al paciente las limitaciones para una queratoplastia penetrante y el pronóstico visual limitado debido a la PIO (presión intraocular) elevada de difícil control aunado a la crioterapia.

Caso 2.

Paciente masculino de 57 años originario del D.F. que acude en agosto de 2007 por referir ojo rojo y lagrimeo en el ojo derecho desde hace 1 año. Comienza con mayor intensidad de los síntomas hace 15 días agregándose fotofobia acudiendo

a una institución pública donde se le da tratamiento con fenilefrina, gatifloxacina, lubricantes y dicloxacilina vía oral.

APP: amputación traumática accidental de mano derecha recibiendo transfusiones sanguíneas de número no especificadas durante la cirugía de la misma. Refiere a su vez un antecedente diagnóstico de herpes ocular, no recordando la fecha del mismo. AHF: negados.

A la exploración física se encuentra con una agudeza visual:

OD: 20/200 (.) NC y OI: 20/15

A la exploración física se encuentra con hiperemia conjuntival, escamas, telangiectasias en borde libre palpebral, defecto corneal paracentral de forma oval de 2 x 2.5 mm con bordes bien definidos, engrosados, de espesor total, autosellada con tejido iridiano, pliegues en Descemet y Tyndall +++.

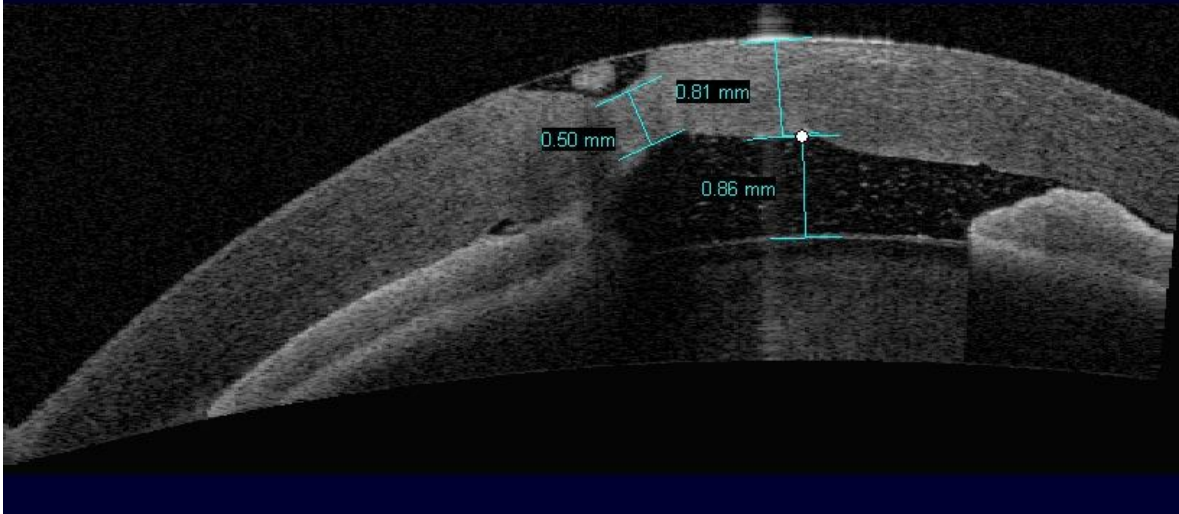
Se integra el diagnóstico de úlcera corneal perforada autosellada y se decide realizar un injerto tectónico + colgajo conjuntival.

Previo el procedimiento se decide realizar ecografía modo A y B la cual revela desprendimiento de vítreo posterior, excavación visible y retina aplicada. Se le realiza injerto tectónico de 7.5 mm con colgajo conjuntival.

El estudio mediante el OCT muestra los siguientes resultados preoperatorios:

SW Version: 1.1.2.1987 Patient ID: Gender: Male Age: 42
High Res. Corneal Quad

180°



Se observa a nivel corneal una reflectividad homogénea excepto por la zona del defecto con un adelgazamiento correspondiente en el que encontramos una medición de 0.50 mm en comparación de la zona adyacente de 0.81 mm correspondiendo este adelgazamiento a un 34.5% pudiendo variar este porcentaje según la proyección y cuadrante además de la altura a la que se tomó la medición. Adyacente a la zona donde se tomó la medición se observa un área de baja reflectividad pudiendo esta corresponder a la zona donde se describe clínicamente que se encontraba el iris autosellando la lesión. Es interesante que la línea de alta reflectividad descrita previamente como epitelio cubre el área adyacente a la perforación formando una bula, con una alta reflectividad en su interior, que pudiera corresponder a tejido o a una respuesta inflamatoria, probablemente se deba tomar en consideración el nivel donde se realiza el corte. El estroma corneal

muestra una reflectividad heterogénea probablemente secundaria a inflamación y edema lo cual cambie la disposición de las lamelas provocando esta heterogeneidad.

El iris muestra un reflectividad periférica muy alta comparada a la observada normalmente, sin embargo no se aprecian cambios en el grosor o morfología. Se observa un importante aplanamiento de la cámara anterior dejando únicamente un área residual de 0.86 mm, dada esta razón la apertura angular es prácticamente nula. En la cámara anterior volvemos a encontrar el puntilleo de alta reflectividad dado por la inflamación y celularidad a este nivel.

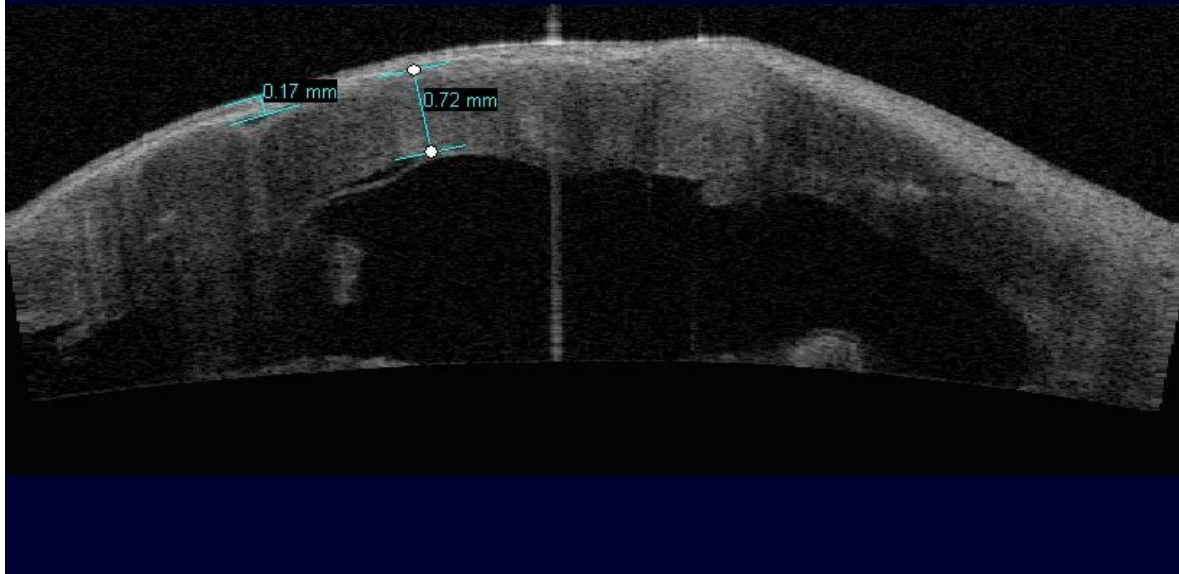
Posterior a la primer semana del procedimiento, observamos en el segmento anterior la cámara anterior nuevamente formada con una medición de 2.36 mm, una apertura angular nasal y temporal de 43 y 32.5 grados. En el sector temporal se observa una interfase en la reflectividad a nivel estromal correspondiente a la zona del injerto.

SW Version: 1.1.2.1987 Patient ID: Gender: Male Age: 51
High Res. Corneal

180°



0°



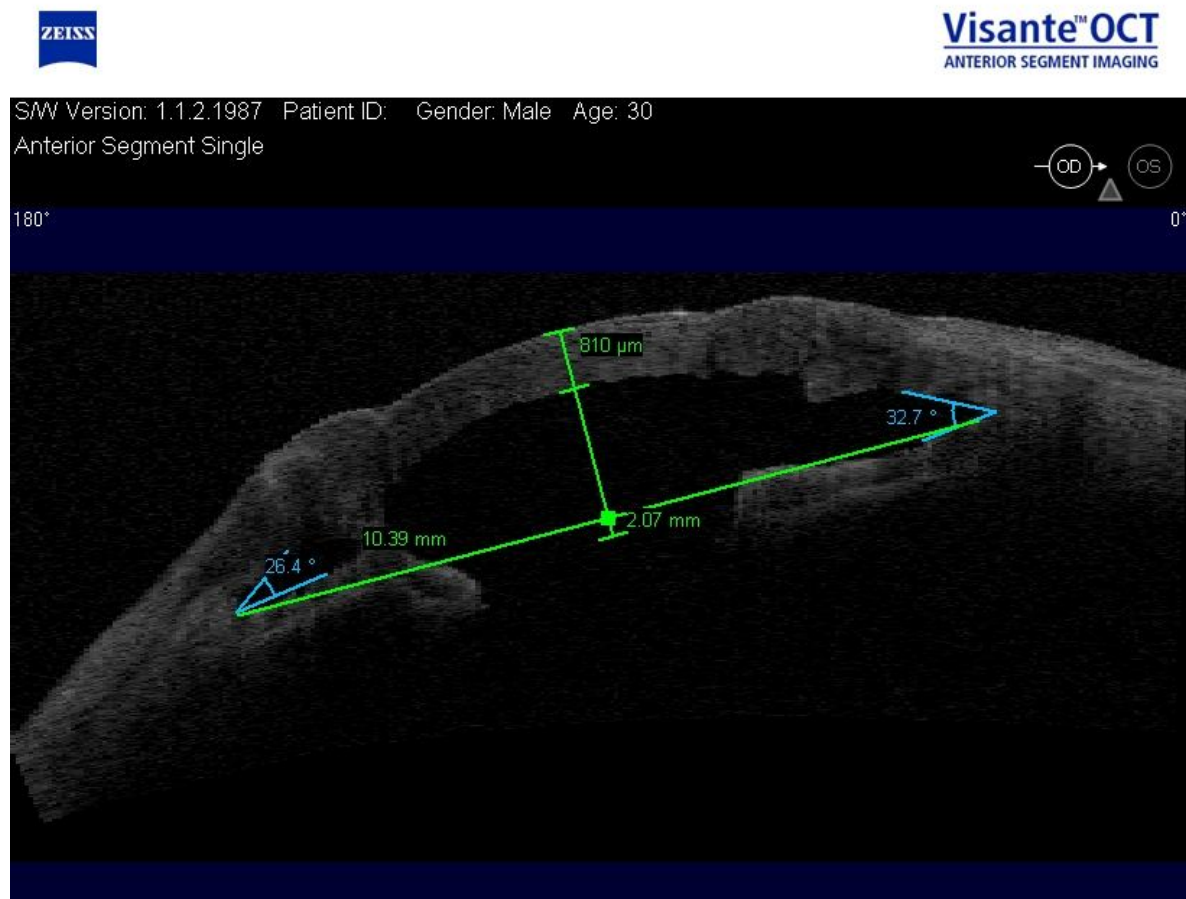
Se observa a nivel corneal un grosor de 0.72mm en el área del injerto y una zona de mayor reflectividad superior correspondiente probablemente al colgajo con un grosor de 0.17 mm; considerando las mediciones que se realiza del mismo en los diferentes sectores en la imagen tomada del segmento anterior se hace un promedio del grosor el cual nos da como resultado 0.21 mm.

En la segunda semana La cámara anterior permanece formada con una medición de 2.15 mm, apertura angular de nasal y temporal de 38.4 y 32.9 grados. Es difícil mantener la fijación del paciente por lo que las características reflectivas pudiesen no ser tan confiables en esta semana lo cual se identifica al mes. Al mes el grosor corneal en la imagen de alta resolución muestra 0.95 mm con un grosor del

colgajo de 0.20 mm. Claramente se observa un aumento del grosor corneal pero con una mayor regularidad de la zona endotelial.

3 meses

En este caso como en el anterior el edema y grosor del colgajo persistió hasta los 3 meses cuando se realiza QPP con un botón transparente sin características de fallo o rechazo.



Se observa la interfase entre tejido donado y receptor marcada por un claro engrosamiento del área receptora sin embargo la reflectividad hasta el momento

se mantiene uniforme en ambos tejidos. La cámara anterior mide 2.07 mm y presenta una sinequia anterior a nivel nasal. A los 6 meses permanece sin mayores cambios, nuevamente los hallazgos observados a nivel del OCT en cuanto a profundidad de cámara anterior y características del injerto y colgajo, aunado a la estabilidad de los mismos y la patología de base, proporcionan un estimado del resultado a esperar con la queratoplastía.

Caso 3.

Paciente masculino de 70 años, originario de Puebla, campesino, inicia su cuadro hace 2 meses con ojo rojo, dolor importante y sensación de cuerpo extraño, posterior a sufrir un trauma con una astilla de madera en ojo derecho. AHF y APP: negados.

A la exploración física se encuentra con una agudeza visual:

OD: PL y OI: 20/40

A la exploración física se encuentra úlcera corneal con lesiones satélite superiores, inyección ciliar, quemosis, defecto epitelial central, además de un nivel de hipopión en cámara anterior. Con aparente PIO digital elevada. Se integra el diagnóstico de úlcera micótica. Se le inicia tratamiento con Natamicina cada hora, además de gatifloxacina, homatropina y timolol. La ecografía reporta desprendimiento de vítreo posterior sin datos de endoftalmitis. Posterior a 2 semanas sin mejoría y mayor adelgazamiento se plantea la posibilidad de injerto

tectónico con colgajo conjuntival.



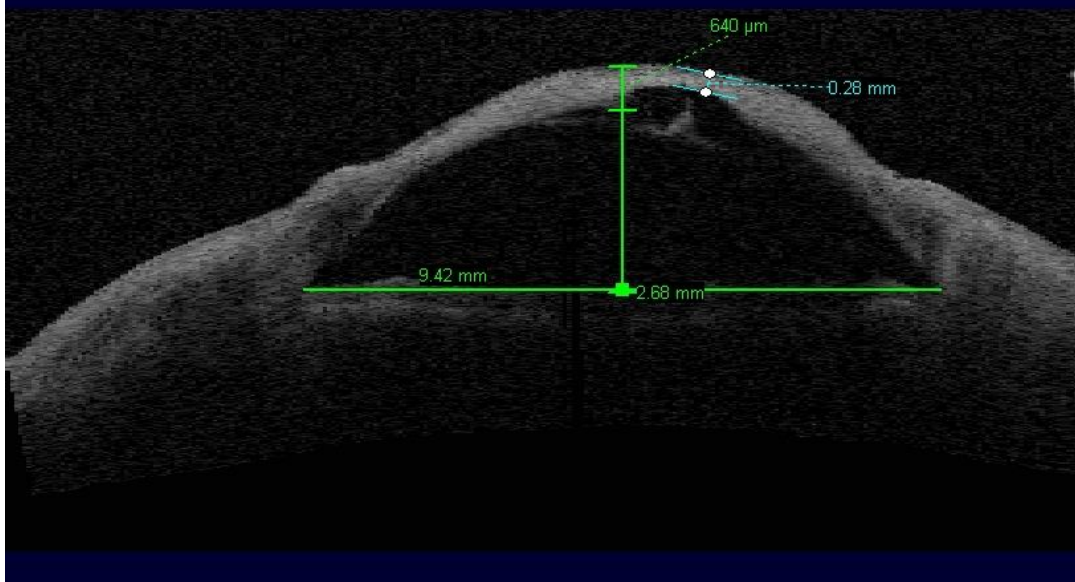
Visante™ OCT
ANTERIOR SEGMENT IMAGING

SW Version: 1.1.2.1987 Patient ID: Gender: Male Age: 61
Anterior Segment Single



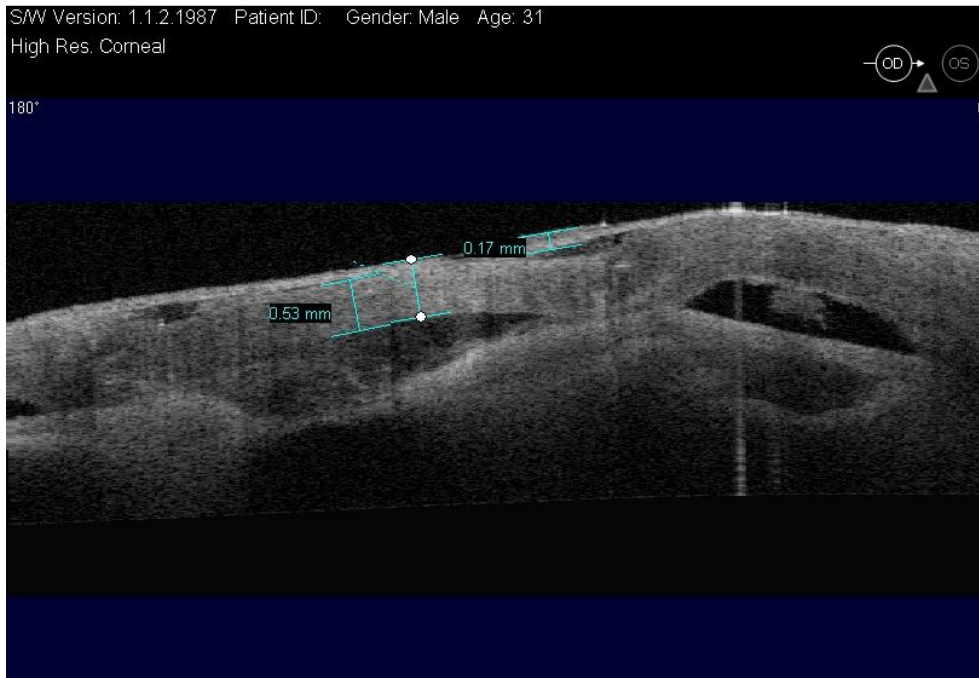
180°

0°



A nivel corneal se observa un grosor de 0.58 mm con un adelgazamiento adyacente de 0.23 mm. La profundidad de la cámara anterior es de 2.68 mm. No es valorable el área angular. Se observa la presencia de una imagen lineal de mayor reflectividad posterior a la zona de adelgazamiento. En este caso esperábamos apreciar una mayor reflectividad dada por el nivel de hipopión, sin embargo lo que se aprecia es una hiporefectividad de todos los elementos de la cámara anterior, es difícil establecer el porque de este fenómeno, dado que la longitud de onda de 1.3Mm nos permite observar a través del tejido escleral. La imagen no presenta las mismas características que otras patologías inflamatorias. Sería conveniente describir estos hallazgos en otros casos similares.

El paciente es programado para injerto tectónico con colgajo conjuntival, sin embargo el paciente no acude a sus citas presentándose 2 semanas después con la ulcera perforada autosellada por iris. Se programa para injerto con colgajo y posterior al procedimiento se observa:



La cámara anterior se encuentra muy reducida con adherencias anteriores, el cual muestra un grosor de 0.53 mm, dado por el injerto, que al igual que en otros casos es difícil determinar sus límites, con una interfase hiporelectiva y posteriormente una mayor reflectividad correspondiente al colgajo con un grosor de 0.17 mm. El iris se aprecia engrosado, así como zonas adyacentes heterogéneas probablemente compatibles con membranas inflamatorias. Tras la **primer semana**, encontramos ya un espacio de 1.07 mm correspondiente a la cámara anterior y el promedio de las mediciones del colgajo disminuyen a 0.15 mm. Es difícil establecer un grosor corneal debido a la diferencia de uniformidad del tejido, que a su vez presenta a nivel posterior bordes irregulares “deshilachados” que pudiesen corresponder a membranas adheridas a la superficie corneal posterior o un proceso cicatrizal del injerto importante similar al observado en los casos previos. A la segunda semana, 1 mes y 3 meses no encontramos cambios

significativos de lo descrito en la primera semana, aunque lo esperado sería una reducción en el grosor del colgajo, a los 3 meses se mantiene en 0.16 mm. Posterior al último control el paciente no acude a revisiones posteriores, por lo que es difícil establecer pronósticos para este caso en particular, sin embargo el caso aporta datos interesantes en relación a los cambios en la reflectividad relacionados a la morfología de la patología no descritos previamente.

Caso 4.

Masculino de 63 años de 70 años, originario del Estado de México, pensionado, inicia su cuadro hace 20 días con ojo rojo, sensación de cuerpo extraño, lagrimeo y disminución de la agudeza visual, por lo que acudió con un médico particular quien inició con tratamiento antiviral vía oral y tópico.

AHF : Ambos padres y hermanos con diabetes mellitus

APP: diabetes mellitus de 15 años de evolución, última glucosa hace 20 días de 270 mg/dl. Tabaquismo desde hace 20 años 1 cajetilla al día.

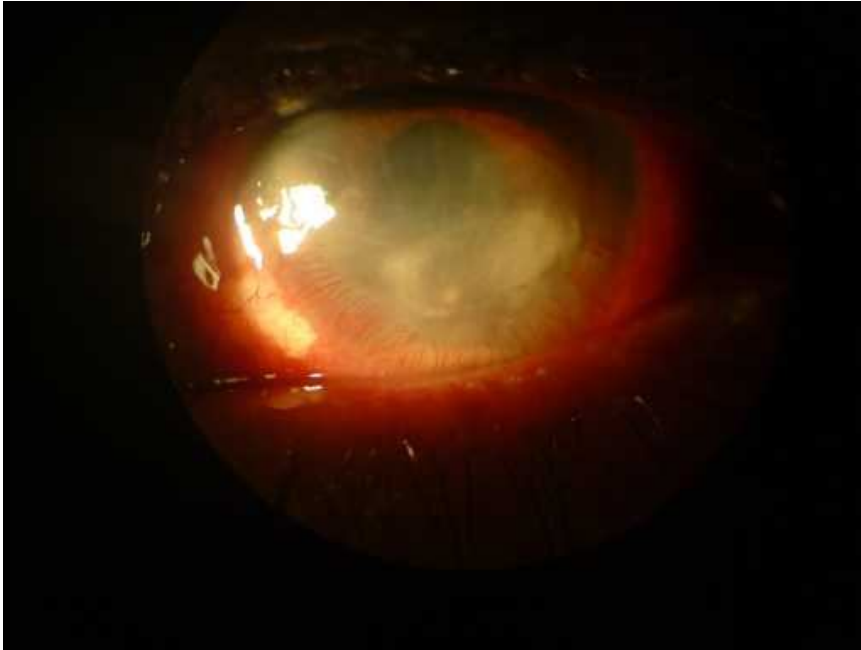
Agudeza visual:

OD: 20/20 y OI: 20/400 (.) NC

A la exploración física se encuentra en ojo izquierdo úlcera corneal geográfica de 4.5x 3 mm, inyección ciliar, adelgazamiento corneal de aproximadamente 30% y vascularización límbica importante. Con aparente PIO digital normal.

Se integra el diagnóstico de queratitis herpética ulcerativa. Se le inicia tratamiento con Aciclovir tópico, oral y atropina. Posterior a 10 días de tratamiento sin mejoría

y mayor adelgazamiento se plantea la posibilidad de colgajo conjuntival. Se realiza colgajo de 180 grados por deslizamiento a partir de conjuntiva inferior y se sutura con seda blanca.



Se observa un adelgazamiento temporal importante con un aumento del grosor corneal adyacente, la reflectividad es uniforme a nivel estromal, sin embargo no se aprecia la línea de alta reflectividad correspondiente al epitelio. En cámara anterior no se observan modificaciones importantes.

En la primera semana posquirúrgica, se observa una cámara anterior formada de 1.87mm de profundidad, con una apertura angular de 28.6 y 24.7 grados, con un grosor corneal de 1.34 mm con una reflectividad heterogénea donde vemos la menor reflectividad en estroma posterior pudiendo esto corresponder a una zona de edema. El colgajo mantiene un grosor casi uniforme de 0.18 mm.



Es interesante que en las siguientes semanas y a los 3 meses posteriores a la colocación del colgajo, no se aprecie tampoco un adelgazamiento del mismo, observándose un grosor promedio de 0.17mm. Un porcentaje importante de casos con colgajos sufren adelgazamiento y lisis, dadas las características inflamatorias del cuadro, sin embargo, en este caso clínicamente el colgajo se aprecia estable y con una vascularización adecuada lo cual se correlaciona a nivel del OCT. Se esperaban mayores cambios en cuanto a grosor y heterogeneidad del tejido corneal subyacente, tampoco se aprecian cambios en la interfase colgajo-corneal significativos el cuadro permanece sin cambios importantes incluso al quinto mes. Es difícil establecer para este caso el pronóstico para la rehabilitación visual, dependerá en su mayoría de las características morfológicas residuales tras retirar el colgajo.

Caso 5 .

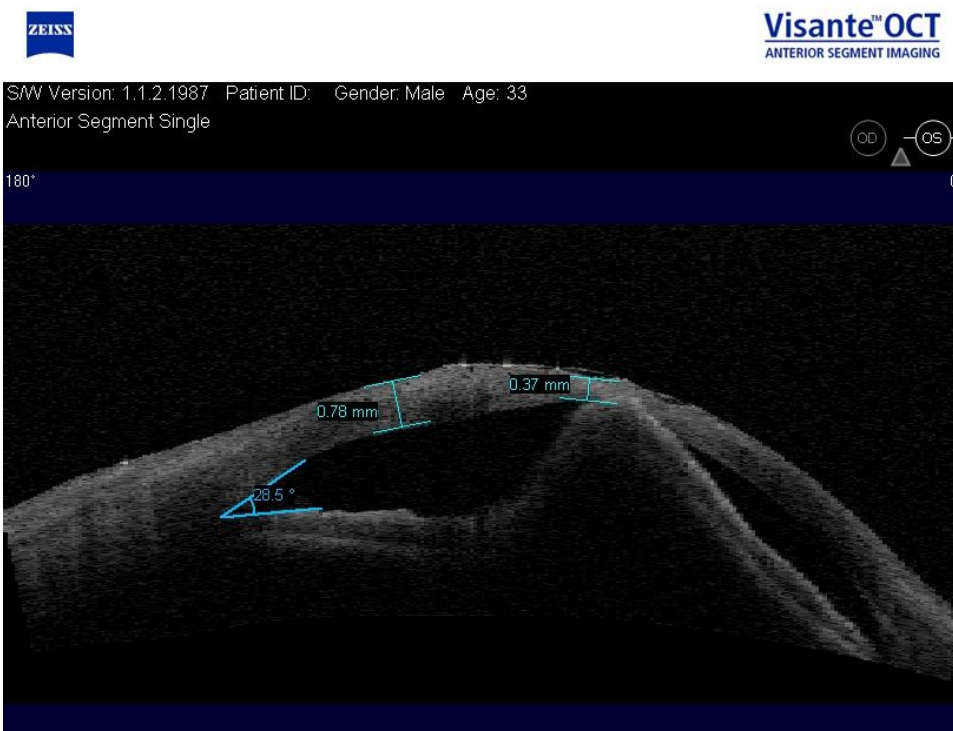
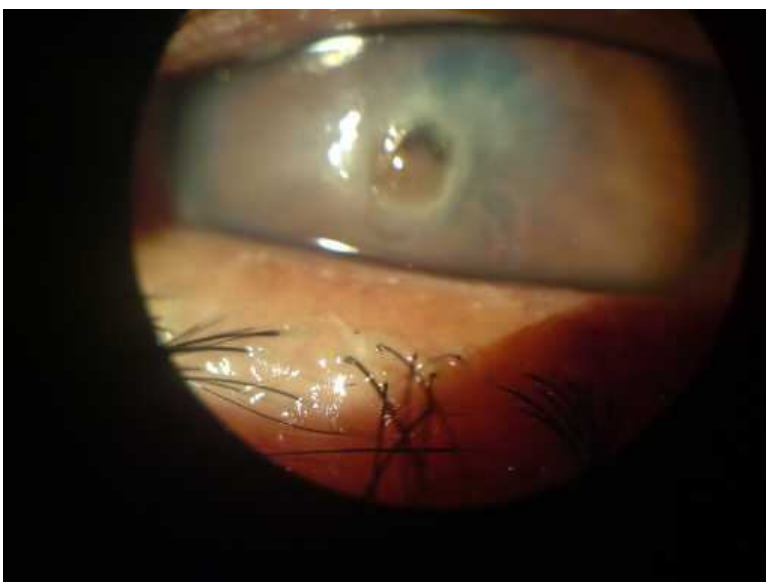
Masculino de 40 años de edad, originario del México D.F., plomero, inicia su cuadro hace 1 semana con disminución de la agudeza visual, ojo rojo y sensación de cuerpo extraño con el antecedente de que hace 7 años recibe un traumatismo que le provoca una herida corneal, realizándose cierre de la misma.

AHF : Madre con diabetes mellitus, APP: negados, Agudeza visual:

OD: 20/20 y OI: CD (.) NC

A la exploración física se encuentra en ojo izquierdo pérdida de la transparencia corneal con adelgazamiento central y defecto de espesor total de 1.5 mm

autosellado con iris. Se integra el diagnóstico de perforación corneal autosellada. Se plantea injerto tectónico y colgajo conjuntival. Se realiza injerto tectónico de 8.0 mm suturado con Nylon 10 ceros, se realiza colgajo de 180 grados por deslizamiento a partir de conjuntiva superior y se sutura con seda blanca.



Se observa claramente la zona de perforación donde se aprecia un adelgazamiento corneal de 0.33 mm, nuevamente se aprecia con claridad un área de alta reflectividad correspondiente al epitelio adyacente. El tejido iridiano adyacente muestra zonas de alta y baja reflectividad, así como un mayor grosor, no se observan otros cambios inflamatorios en cámara anterior. La apertura angular temporal es de 28.5 grados, mientras que del lado nasal resulta impreciso hacer una medición por las características del tejido.

En el periodo posquirúrgico, se observa una cámara anterior de 1.07 mm con sinequias anteriores, un engrosamiento marcado del iris con zonas internas elevadas de baja reflectividad, el grosor corneal es de 0.70 mm con un grosor del colgajo promedio de 0.22 mm. La reflectividad corneal es heterogénea, probablemente debido al injerto, del cual no se alcanza a determinar con exactitud. Existe un límite o cambio de una interfase a nivel estromal con el tejido receptor probablemente por las mismas características del tejido.



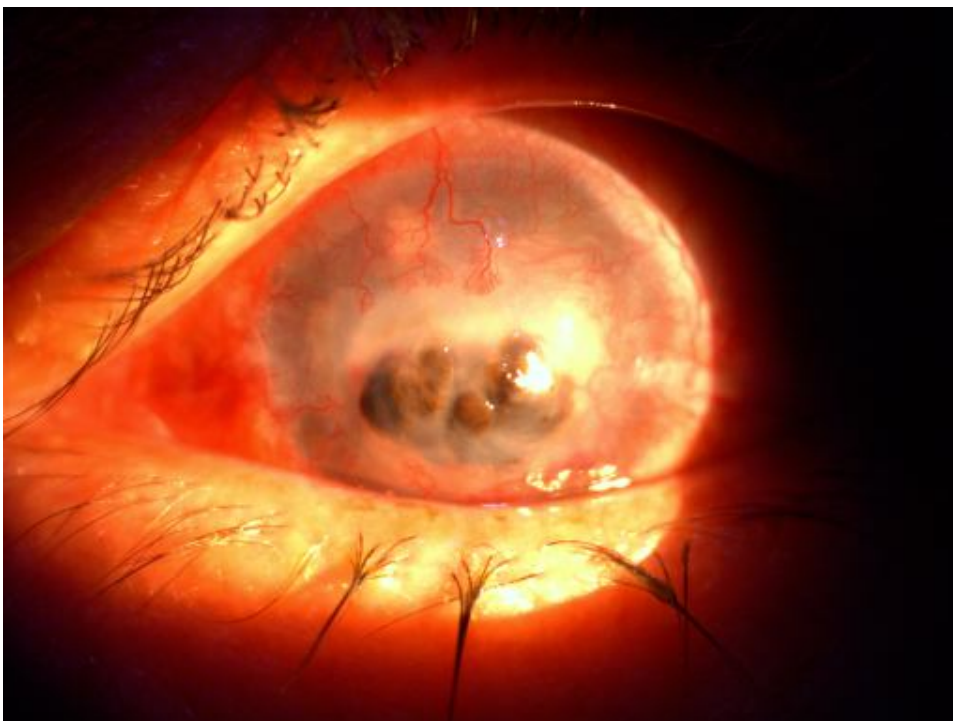
Caso 6

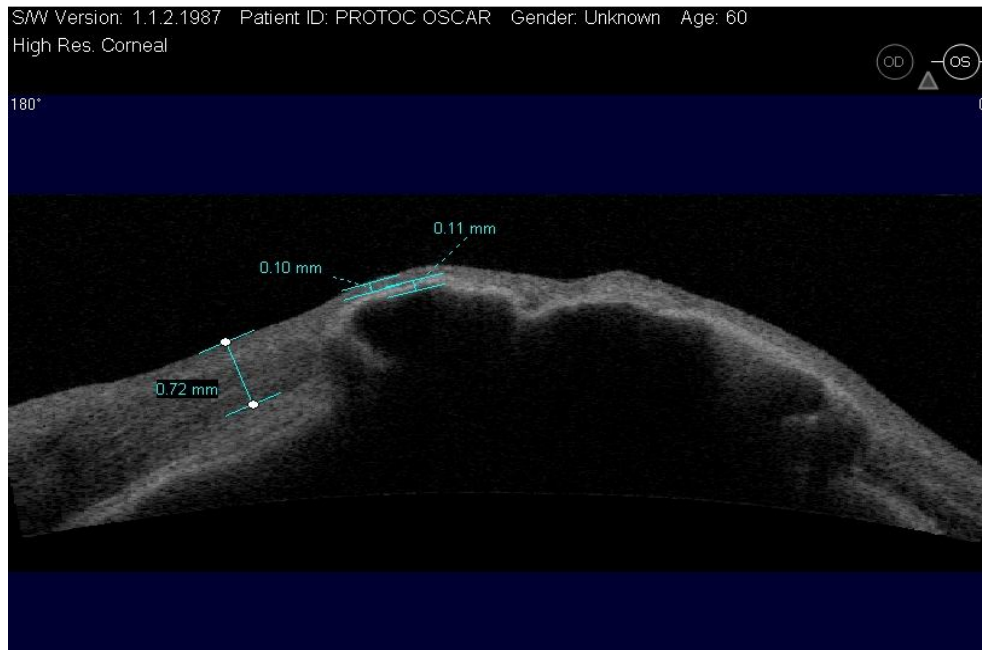
Masculino de 61 años de edad, originario de Michoacan, campesino, inicia su cuadro hace 10 meses con disminución de la agudeza visual, dolor, ojo rojo y fotofobia.

AHF : negados, APP: negados, agudeza visual:

OD: 20/20 y OI: PPL

A la exploración física se encuentra en ojo izquierdo pérdida de la transparencia corneal, neovascularización 360 grados, con adelgazamiento y protrusión de tejido uveal conjuntivalizado. Se plantea injerto tectónico y colgajo conjuntival. Se realiza injerto tectónico de 7.5 mm suturado con Nylon 10 ceros, se realiza colgajo de 180 grados por deslizamiento a partir de conjuntiva superior.





El OCT prequirúrgico nos muestra un engrosamiento corneal importante adyacente al sitio de la lesión, con un importante cambio de interfase que delimita el tejido uveal. Observamos una mayor reflectividad, que a su vez presenta un segundo cambio de interfase, correspondiente al tejido conjuntival que se encuentra sobre el iris, el cual presenta un grosor de 0.10 mm, lo cual es muy similar a las mediciones previas realizadas sobre los colgajos. El caso continúa en espera de evaluación posquirúrgica para observar el comportamiento y grosor tisular, así como la posible descripción de características de cámara anterior (CA) .

Caso 7

Femenino de 43 años de edad, inicia su cuadro de 2 días de evolución, notando “salida de líquido” en ojo derecho, sin antecedente previo de disminución de agudeza visual. Refiere únicamente tratamientos previos por ojo seco.

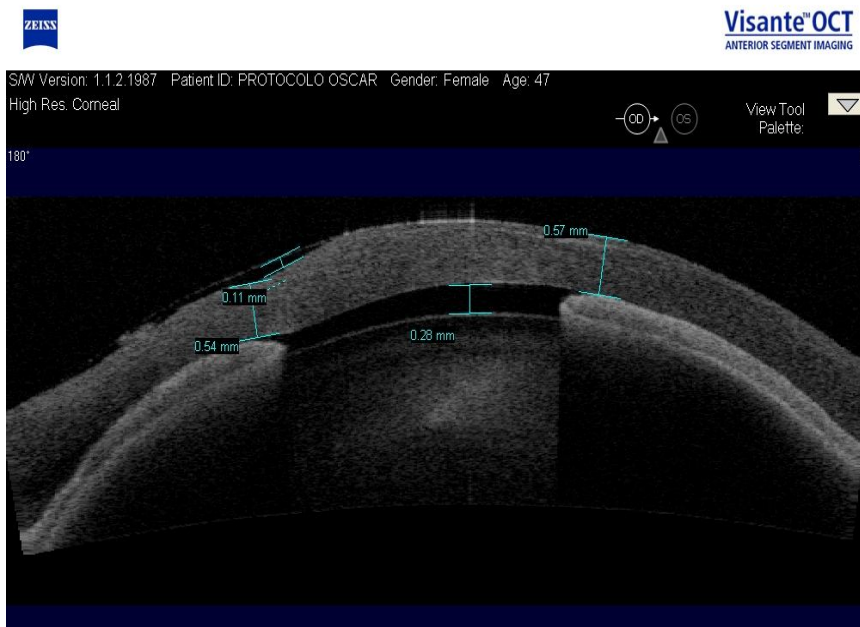
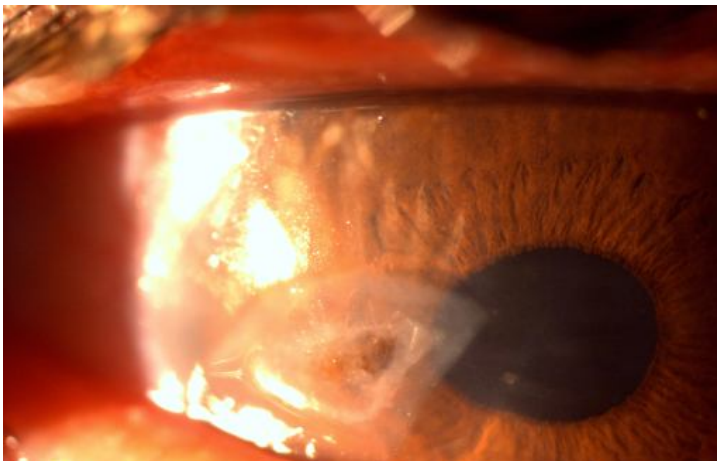
AHF : negados

APP: Artritis Reumatoide de 28 años de evolución en tratamiento sólo con diclofenaco.

Agudeza visual:

OD: MM y OI: 20/30

A la exploración física se encuentra úlcera corneal paracentral, perforada, con atalamia. Se plantea injerto tectónico y colgajo conjuntival. Se realiza injerto tectónico de 7.5 mm suturado con Nylon 10 ceros, se realiza colgajo de 180 grados por deslizamiento a partir de conjuntiva superior.



El estudio prequirúrgico muestra un defecto de espesor total con diferente grosor del estroma corneal adyacente al área afectada, es interesante apreciar en cortes a diferentes niveles utilizando la alta resolución, la presencia de una separación de la capa epitelial correspondiente clínicamente a bulas. Así mismo el tejido corneal adyacente edematizado presenta una reflectividad de menor heterogeneidad que los casos previos. Continúa en espera de evaluación posquirúrgica de comportamiento y grosor tisular, así como posibles características de cámara anterior (CA) .

DISCUSIÓN

Es difícil realizar mediciones exactas, sin embargo estas pueden ser de utilidad para el pronóstico del cuadro. Existen características individuales en determinadas patologías que varían en el grado de respuesta inflamatoria y por lo tanto en los cambios en la reflectividad.

En relación a las mediciones de parámetros obtenidos: el grosor promedio y características del colgajo varió para cada caso, sin embargo el promedio fue de 0.20mm con una reducción de 0.03 mm a través del tiempo refiriéndonos a estas patologías como casos en los que clínicamente no se presentó lisis. Las mediciones angulares y de CA fueron variables y en algunos como los dos primeros casos, sugerentes de pronóstico. El grosor corneal promediado secundario a edema y engrosamiento posquirúrgico se estimó en un 30% a 50%, variando este para cada caso particular.

Los cambios en la reflectividad se ven influenciados por los cambios en índice de refracción dando diferente dispersión según el tipo de colagena para cada patología, así como por migración de fibroblastos y síntesis de proteoglicanos. Se apreciaron mínimos cambios en la heterogeneidad de reflectividad del tejido subyacente a través del tiempo, dado que la mayoría de los casos cursó con injerto tectónico. En el caso donde únicamente se colocó colgajo, no se observan

cambios significativos en la reflectividad tisular entre la primera y segunda semanas cuando se ha descrito la aparición de colágena V y VI.

Se observan características específicas como microquistes y bulas, formación de coágulos de fibrina adyacentes a la lesión dados por la cicatrización estromal, estos cambios que no habían sido descritos previamente con OCT Visante, dando esto una idea de una variedad de imágenes que aún están pendientes por describirse y sería sugerente desarrollar una escala comparativa de reflectividad basada en escalas de grises, como se realiza actualmente para OCT de retina y nervio óptico, para contar con un análisis comparativo y cuantitativo de mayor exactitud.

CONCLUSIÓN

El Visante OCT un dispositivo tomográfico de alta resolución de no contacto, que permitió obtener imágenes y mediciones de las estructuras oculares del segmento anterior de diversas patologías, de manera previa y posterior al procedimiento quirúrgico, arrojando datos de interés tanto de la patología específica descrita por primera vez mediante este dispositivo, como de los cambios estructurales que se presentan a lo largo del tiempo después de colocado un colgajo.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Izaguirre Roncal LB, et al. Recubrimientos conjuntivales en perforaciones corneales. Archivos de la sociedad española de oftalmología Número 12. 2000.
2. Belmonte Martínez J, et al. Tratamiento paliativo de la perforación corneal mediante autoplastía conjuntival libre. Microcirugía ocular. Número 1 - Marzo 2002.
3. Manual ZEISS Visante™ OCT Modelo 1000 .
4. Gundersen T, Pearlson H, Conjunctival Grafts for corneal disease: their usefulness and complications. TR. AM. Ophth. Soc, vol. 67, 1969.
5. Alfred L. Anduze, Annals of Ophthalmology, vol. 38, no. 3, 2006.
6. Gustavo Cremona, Treatment of Advanced Acanthamoeba Keratitis With Deep Lamellar Keratectomy and Conjunctival Flap. Cornea 21(7): 705–708, 2002.