

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS Fundada en 1551

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

Uso de duramadre en el tratamiento quirúrgico de patologías con adelgazamiento escleral

TESIS para optar el Título de: ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA

AUTOR

ELISA YAGUI BRIONES

LIMA – PERÚ 2004

| | |
|--|-----------|
| .. | 1 |
| AGRADECIMIENTOS: . . | 3 |
| RESUMEN . | 5 |
| 1.- INTRODUCCIÓN: . . | 7 |
| 2.- MARCO TEORICO . | 9 |
| 3.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA: . | 13 |
| 4.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION: . | 15 |
| 5.- ASPECTOS METODOLOGICOS: . | 17 |
| Población y Muestra: . | 17 |
| Instrumento para el recojo de datos: . | 17 |
| 6.- MATERIAL Y MÉTODOS: . | 19 |
| 7.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO UTILIZADO: . | 21 |
| 8.-RESULTADOS: . | 23 |
| 9- DISCUSIÓN: . | 31 |
| CONCLUSIONES: . | 33 |
| BIBLIOGRAFÍA . | 35 |
| ANEXOS: . . | 37 |

DEDICATORIA: Dedico esta tesis a mis seres queridos: mi pequeño hijo Diego y mi esposo Mario por su apoyo, cariño y paciencia a lo largo de estos años de esfuerzos y sacrificios para alcanzar las metas deseadas y a mis padres por haberme dado la vida y educación para ofrecerla a los demás.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios por ser mi guía y apoyo en el camino de la vida.

Al Dr. Angel Contreras y maestros de la cátedra de Oftalmología de San Marcos por su ejemplo y enseñanzas que forjaron en mí.

A mis maestros del Instituto Especializado de Oftalmología por sus conocimientos y experiencias, ejemplo para toda la vida.

Al Dr. Luis Mesías Costilla por su confianza e invaluable apoyo en la realización de esta investigación.

A la Dra. Isabel Amemiya por su sencillez y entrega incondicional al apoyarme en la realización de esta tesis.

A los pacientes que permitieron con sus dolencias enseñarme más que cualquier teoría.

RESUMEN

Existen a nivel mundial escasos reportes aislados del uso de duramadre de cadáver como homoinjerto en pacientes con adelgazamiento escleral. En nuestro medio no existe ningún estudio que explique la utilidad de su uso la técnica quirúrgica empleada y los resultados obtenidos al aplicar el injerto de duramadre.

Para ello se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional en 23 casos de pacientes con adelgazamiento escleral de diversa etiología atendidos en el servicio de cornea y enfermedades externas del Instituto Especializado de Oftalmología (INO) en el período 2000-2003 a los cuales se les realizó un seguimiento por un período de 4 meses después de la cirugía.

Luego del período de observación, se concluyó que el uso de duramadre como injerto en esclera es efectivo para conservar la integridad del ojo evitando de esta manera riesgos de perforaciones.

PALABRAS CLAVES:

Esclera: o esclerótica es la más externa de las tunicas del globo ocular. Recubre las 4/5 partes posteriores del globo representando un segmento de esfera de 22 mm de diámetro. Exteriormente de aspecto blanco formada por tejido fibroso, es la más sólida y resistente de las membranas oculares. El espesor es muy variable, dependiendo de las regiones. Excede de 1 mm por detrás y alrededor de la papila, para adelgazarse por delante. Mide 0.6 mm en el limbo, y bajo los tendones de los músculos rectos es más delgada.

Duramadre: una de las tres meninges que rodean el encéfalo y la médula espinal, la más externa, gruesa y fibrosa de las tres.

Beta – terapia: tratamiento con rayos beta (estroncio 90) utilizado hace varios años para la cirugía de pterigión, con la finalidad de evitar recidivas. Puede producir años después adelgazamiento en esclera.

Mitomicina C: droga antifibroblástica utilizada en la cirugía de glaucoma para disminuir la fibrosis post operatoria y en algunos casos de cirugía de pterigión con fines de evitar recidivas.

1.- INTRODUCCIÓN:

Es conocido que diferentes patologías pueden llevar a un paciente a presentar un adelgazamiento en su esclera que lo expone a riesgo de pérdida visual por diversas complicaciones graves como perforación ocular y/o endoftalmitis.

Desde la última década, la literatura mundial presenta una variedad de materiales para usar en la reconstrucción de defectos esclerales como implantes retinales expuestos, erosiones de tubos de setón entre otros, utilizando en forma experimental materiales como pericardio, poliuretano, esclera, tejido corneal, fascia lata, duramadre y membrana amniótica. Sin embargo ningún estudio comparativo ha evaluado la eficacia de cada material en la patología ocular.

El presente estudio tiene como fin evaluar la eficacia del uso de duramadre humana como injerto para el tratamiento de patologías que llevan a adelgazamiento escleral, así como brindar un aporte en cuanto al procedimiento quirúrgico utilizado y un análisis de los resultados obtenidos.

2.- MARCO TEORICO

Varias entidades oculares pueden predisponer a una necrosis escleral y por ende a problemas de adelgazamiento escleral. Estas patologías pueden ser indolentes y crónicas o agudas y rápidamente progresivas.

La necrosis de la esclera indica la fase final de un proceso inflamatorio escleral que puede llevar a la pérdida de la visión y de la propia integridad del globo ocular a través de complicaciones como uveítis anterior, catarata, glaucoma, queratitis, desprendimiento de retina, perforación ocular y panoftalmítis. (1)

En relación a las causas de necrosis escleral, simplícidamente puede ser dividida en tres grupos: las ligadas a dolencias auto-inmunes, iatrogénicas (quirúrgicas, drogas y radiación), y las de origen infeccioso. (1,5,9).

Necrosis escleral por enfermedades auto-inmunes:

Varias enfermedades autoinmunes con vasculitis y complejos inmunes pueden producir adelgazamiento escleral. En estos casos se encuentran trombosis vasculares e infiltración inflamatoria de las paredes de los vasos. Los complejos pueden depositarse desde el torrente circulatorio u originarse en la misma esclera (5). El depósito de inmunocomplejos desencadena la activación del complemento, lo que estimula la quimiotaxis de neutrófilos y la liberación de enzimas. La inflamación crónica puede conducir a una respuesta granulomatosa, con macrófagos, células epitelioides, células gigantes multinucleadas y linfocitos (1).

Los cuadros esclerales están relacionados con afecciones que comprometen vasos

de mediano y pequeño calibre, tales como la artritis reumatoidea (AR), lupus eritematoso sistémico (LES), policondritis recidivante (PR), granuloma de Wegener (Weg) y poliarteritis nodosa (PAN). La escleritis es menos común en las vasculitis, sin embargo son las patologías más severas y destructivas que envuelven la esclera. (6,13).

Hay entidades que comprometen grandes arterias como la Espondilitis Anquilosante, Síndrome de Reiter o Arteritis de células gigantes. Una escleritis puede inclusive indicar una evolución desfavorable en el cuadro sistémico del paciente.(1).

La AR es la dolencia sistémica más frecuentemente asociada a escleritis que puede ocurrir hasta en el 6% de los pacientes. (5,13)

El globo ocular puede compararse a una articulación esférica, y muchas enfermedades que afectan a las articulaciones también afectan a la esclera (16).

El paciente puede ser asintomático o con síntomas de hiperemia ocular, lagrimeo, sensación de cuerpo extraño, alteración del color del ojo, fotofobia. En casos de inflamación severa puede haber intenso dolor ocular con irradiación a la región frontal y región malar. El dolor probablemente se relaciona con distensión y destrucción de fibras sensitivas de la esclera como resultado de edema, necrosis y liberación de mediadores de inflamación. El dolor es señal de escleritis activa. (6,12).

Al examen ocular puede verse en la esclera áreas avasculares circundadas por vasos episclerales tortuosos y congestivos. La esclera se torna translúcida y puede mostrar una coloración azulada de la uvea subyacente. La progresión del cuadro lleva a necrosis y ulceración de todo el espesor escleral con herniación de la uvea. (5,6)

La ocurrencia de secreción purulenta, ojo rojo y doloroso, son señales que pueden sugerir la instalación de una infección corneal o escleral que puede evolucionar rápidamente. (1).

La escleritis anterior puede ser dividida en los siguientes cuatro tipos:

1. Difusa. Con amplias áreas de inflamación escleral, con edema escleral mínimo o difuso y sin necrosis.

2. Nodular. Una o más áreas localizadas de inflamación escleral, con edema escleral nodular y sin necrosis.

3. Necrotizante con inflamación. Uno o más parches avasculares de necrosis escleral, rodeados por inflamación escleral y con dolor.

4. Necrotizante sin inflamación (escleromalacia perforante). Necrosis escleral sin inflamación circundante ni dolor; en la mayoría de los casos artritis reumatoide de larga evolución.(5)

Estos dos últimos constituyen el tipo más grave en relación al ojo y sistémicamente, pues estos pacientes tienen menos expectativa de vida debido a los efectos extra articulares de la dolencia y del tratamiento inmunosupresor (1-7). Es una enfermedad inflamatoria severa, destructiva que afecta el globo ocular.

Según Watson 1988 el riesgo de pérdida visual en pacientes con escleritis necrotizante sin inflamación es del 33% y el riesgo de enfermedad de 50-95% en el 1er año y de 90-100% en el 2º año. (2)

Necrosis escleral de origen latrogénico:

Actualmente se observa en nuestro medio un aumento de los casos de necrosis escleral que están relacionados a la utilización de B-terapia (estroncio 90) y mitomicina C como complemento terapéutico en diversas afecciones oculares.(1)

Un tratamiento clásico en la prevención de recidiva de pterigión es la aplicación de B-terapia con irradiación de estroncio 90, sobre la esclera desnuda, en el acto operatorio o en el post operatorio inmediato en dosis aproximadas de 2000 a 3000 rad. La B-terapia quema los tejidos, tiene efecto acumulativo y con el tiempo puede ocasionar áreas avascularizadas y rodeadas de telangiectasias, adelgazamiento escleral con exposición de la coroides. (2)

Estudios demuestran que ojos sometidos a B-terapia desarrollan escleromalacia en 10% luego de 10 años de seguimiento y adelgazamiento escleral severo en 4.5% (1).

Normalmente los efectos de la quemadura por B-terapia son observados después de 2-3 años de irradiación y aumenta en extensión e intensidad hasta 10 años después de la aplicación. Para el desarrollo de necrosis escleral parecen contribuir tanto la ausencia de conjuntiva en el área operada como alteraciones locales de la película lagrimal. (1)

La esclera adelgazada y la exposición de la úvea torna al ojo susceptible de infección que puede llevar a endoftalmitis de difícil tratamiento. (1,5)

La mitomicina C, potente droga antifibroblástica, utilizada por algunos cirujanos en la cirugía de pterigión y en la trabeculectomía, también han demostrado toxicidad escleral llevando a complicaciones oculares severas. (1,2,6,19)

Característicamente las áreas de necrosis escleral relacionadas a las cirugías de pterigión ocurren en la región de la esclera nasal y miden cerca de 2-5 mm de diámetro. (1,10)

Necrosis escleral de origen infecciosa:

La escleritis infecciosa, endógena o exógena, puede ser causada por invasión directa de microorganismos o por la respuesta inmune inducida por el agente infeccioso. El tratamiento con corticoides o inmunosupresores está contraindicado en pacientes con infección activa así sea el origen de la escleritis el inmunológico. (1)

Son factores de riesgo el uso de lentes de contacto, cirugía ocular, extracción de suturas, uso de corticoides tópicos, glaucoma neovascular, lesión corneana y enfermedades que llevan a inmunosupresión. (1,5)

Las bacterias más frecuentemente asociadas son las Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus pneumoniae, Staphylococcus aureus, S. Epidermidis y Proteus. El pronóstico es muchas veces malo llevando a pérdida de visión. (1,18)

El tratamiento quirúrgico en una necrosis escleral debe ser realizado cuando hay un adelgazamiento escleral severo y riesgo de perforación, generalmente cuando hay necrosis en más de 2/3 del espesor escleral. La intención de mantener la integridad del globo debe ser hecha de preferencia con un control de la actividad de la enfermedad de base.(1,14)

Han sido utilizados como materiales de injerto: cornea en esclera con éxito en 95%

casos según un estudio de Seng Ei (2003), (3); esclera preservada en defectos esclerales y corneales con buenos resultados según Delgado Miranda (2000), (21); periostio autólogo, pericardio, membrana amniótica y muy pocos casos reportados de injerto de duramadre (14). El primer caso reportado en la literatura inglesa, con uso exitoso de duramadre para reforzar la esclera en un paciente con artritis reumatoidea y escleromalacia perforante fue publicado por Enzenauer en 1992.

El implante de duramadre humana se ha utilizado desde fines de los años cincuenta para diversos procedimientos quirúrgicos, sobre todo en el campo de la neurocirugía ante situaciones que requerían un sustituto de duramadre en lesiones o tumores del SNC, y también en el campo pediátrico para la resolución de diversas malformaciones congénitas así como en diversas intervenciones maxilofaciales. (20)

En oftalmología, los injertos de duramadre son utilizados ampliamente en la cirugía plástica ocular en casos de retracción palpebral, recubrimiento de implantes intraorbitarios en cavidades anoftálmicas (15) y tratamientos de extrusión de implantes intraorbitarios. (2). Así como en recubrimiento de implantes usados en cirugía de glaucoma para prevenir erosiones, así como en escleromalacia por cirugías de desprendimiento de retina (9).

La duramadre puede ser conservado en glicerina o alcohol al 95%, es de fácil manejo, tiene la ventaja de ser más fina y resistente que la esclera y colocada no sufre necrosis, se vasculariza y se integra totalmente con el tejido adyacente. (2)

En nuestro medio aún no se han reportado casos en los que se halla utilizado la duramadre como injerto en necrosis escleral de diversa etiología, ni tampoco se ha realizado una descripción de cómo debe realizarse el procedimiento quirúrgico, la técnica operatoria en sí y las recomendaciones del caso.

3.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA:

La patología escleral por adelgazamiento es causa de graves secuelas dentro de un grupo de enfermedades oculares generalmente asociadas a enfermedades sistémicas, o por secuela de actos quirúrgicos previos, pudiendo llevar en casos avanzados a pérdida del contenido ocular.

A nivel mundial no se conoce la efectividad real de la aplicación de tejido de duramadre humana en el tratamiento de patologías con adelgazamiento escleral, tal es así que en los últimos años se han utilizado diversos tejidos para el tratamiento de los defectos esclerales siendo aún necesario mayores investigaciones para determinar la efectividad de cada uno de ellos. El presente estudio pretende aportar sobre la efectividad y factores influyentes en ella tras la aplicación de duramadre humana en patologías con adelgazamiento escleral.

4.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION:

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la efectividad del uso del parche de duramadre en el tratamiento quirúrgico de patologías con adelgazamiento escleral.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.- Identificar los cambios en la evolución post operatoria de pacientes con adelgazamiento escleral por diferente etiología intervenidos quirúrgicamente con parche de duramadre, tras un seguimiento de 4 meses.

2.- Determinar los factores que influyen en la evolución post operatoria de pacientes con adelgazamiento escleral tratados con injerto de duramadre.

5.- ASPECTOS METODOLOGICOS:

Población y Muestra:

Paciente con diagnóstico de adelgazamiento escleral atendido y operado en el Servicio de Córnea y Enfermedades externas del INO en el Período Junio 2000 a Junio 2003.

Cantidad: La muestra está constituida por el **total** de casos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Instrumento para el recojo de datos:

Revisión de historias clínicas de los pacientes elegidos llenando una ficha de recolección de datos por el médico investigador.

Instrumento de recolección: Ficha de recolección de datos (Ver anexo 9.1)

6.- MATERIAL Y MÉTODOS:

Fueron escogidos todos los pacientes desde los 15 a 80 años de ambos sexos, con diagnóstico de adelgazamiento escleral atendidos y operados con injerto de duramadre por el mismo diagnóstico en el Servicio de Córnea y Enfermedades Externas del INO en el período Junio 2000 a Junio 2003.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes elegidos las cuales debían estar con datos completos para la recolección de datos en una ficha previamente diseñada por el médico investigador, y ser evolucionados por un período de 4 meses para evaluar los resultados post operatorios.

7.- DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO UTILIZADO:

Lo que se describe a continuación es un aporte del procedimiento quirúrgico utilizado en la aplicación de injerto de duramadre a los 23 pacientes operados por adelgazamiento escleral:

Se utiliza anestesia local peribulbar o retrobulbar. Se asegura la asepsia local con yodopovidona en párpados y pestañas. Se utiliza microscópico quirúrgico para realizar la cirugía. Se coloca Tegaderm a los párpados y pestañas para conseguir un perfecto aislamiento del campo operatorio y se coloca el blefaróstato. Se lava el ojo con suero fisiológico con ayuda de una gasa. Se inicia la cirugía decolando la conjuntiva periférica al área de esclera necrosada o adelgazada con ayuda de una tijera Wescot y una pinza plana. Se procede a incidir con una hoja de Beaver nº 64 o un Crescent plano, el área de esclera necrosada o adelgazada hasta dejar el lecho en estroma profundo o muchas veces sobre úvea expuesta. No se utiliza electrocauterio en ningún caso para favorecer la vascularización posterior, se controla el sangrado con gasas húmedas en suero fisiológico. Se utiliza duramadre de cadáver como homoinjerto del Banco de Ojos del Instituto Nacional de Oftalmología, con la selección, procesamiento y conservación adecuadas. El injerto es lavado cuidadosamente en suero fisiológico. Se procede a aplicar este tejido sobre el lecho operatorio recortando el tamaño adecuado para su recubrimiento completo. Se utiliza la cara rugosa de la duramadre hacia la úvea y la cara lisa hacia el exterior. Se sutura con nylon 10/0 la duramadre hacia el lado corneal y con

prolene 8/0 hacia la esclera sana adyacente. Se observó que no es necesario recubrir con conjuntiva el injerto al finalizar la cirugía.

8.-RESULTADOS:

Desde Junio del 2000 a Junio del 2003 se aplicó injerto de duramadre a 23 casos de pacientes con diagnóstico de adelgazamiento escleral por diferente etiología.

En todos los casos se indicó la cirugía por severo adelgazamiento escleral con exposición uveal con riesgo de perforación y por ende riesgo de endoftalmitis y pérdida de visión.

Se observó una predominancia en pacientes entre los 51 y 70 años de edad (57%, n=13) la mayoría del sexo femenino (70%, n=16). El 87% (n=20) con adelgazamiento escleral al diagnóstico, presentaron antecedente de cirugías previas siendo la mayoría de ellos antecedente de cirugía de pterigión (80%, n=16) seguido de glaucoma (15%, n=3) y catarata (5%, n=1).

Se encontró una amplia variación en el intervalo de presentación entre la ocurrencia del adelgazamiento escleral y la fecha de cirugía anterior, desde un 20% menor a 5 años hasta 10% con más de 21 años de cirugía (el rango fue de 6 meses hasta más de 23 años en cirugía de pterigión).

Se registró el antecedente de uso de terapia concomitante, encontrándose en el 56.5% de casos (n=13) uso de mitomicina C y en el 22% (n=05) uso de beta-terapia. Los pacientes con antecedente de uso de mitomicina C fueron 10 casos operados de pterigión y 3 casos operados de glaucoma, mientras que los 5 pacientes con antecedente de beta-terapia fueron todos operados de pterigión. Se observó que 1 paciente operado de pterigión no tenía antecedente de terapia concomitante con mitomicina C ni

betaterapia, en él se utilizó la técnica de injerto de plastía libre conjuntival el cual se retrajo produciendo un adelgazamiento escleral.

Al momento del diagnóstico de adelgazamiento escleral, 17 de 23 casos (74%) presentaron dolor ocular, 70% (n=16) ojo rojo, 65% (n=15) lagrimeos, 91% (n=21) sensación de cuerpo extraño y 13% otros síntomas. Ver tabla nº 02.

Después del injerto de duramadre con un seguimiento de 4 meses (ver tabla nº 03), se encontró que el 88% (n=15) había presentado mejoría del dolor ocular, 12% (n=2) se encontraban igual y ninguno empeoró. Existe diferencia significativa en el dolor antes y después de 4 meses del injerto de duramadre $p=0.000$ ($p<0.005$) aplicando el test de Mc Nemar.

En cuanto a la presencia de ojo rojo, el 81% (n=13) mejoró, 19% (n=3) se encontraba igual y ninguno empeoró el síntoma. Estadísticamente también se encontró diferencia significativa en el síntoma ojo rojo antes y después de 4 meses de injerto de duramadre, $p=0.000$ ($p<0.005$) aplicando el test de Mc Nemar.

En cuanto al síntoma lagrimeo, el 86% (n=13) mejoró, 7% (n=1) se encontraba igual, y 7% (n=1) empeoró. La molestia de sensación de cuerpo extraño mejoró en el 85% de casos (n=18), en el 5% (n=1) se encontraba igual y en el 10% (n=2) empeoró.

En el estudio se observó que en la agudeza visual (AV) el 30% (n=7) la mejoraron, 61% (n=14) la mantuvieron igual y solo en 2 casos (9%) se observó deterioro de ella. Un caso se debió a complicación con uveítis en un paciente con antecedente de cirugía de pterigión hace 4 años con uso de mitomicina C en un fondo de artritis reumatoidea por gota. En él se observó necrosis del 80% del injerto de duramadre (que tenía 15 mm de extensión). El otro caso se trató de un paciente con antecedente de cirugía de pterigión hace 4 años con uso de mitomicina C el cual presentó después del injerto de duramadre de 10 mm de extensión, un cuadro de hipertensión ocular secundaria más uveítis; en este último caso luego del tratamiento adecuado mejoró la agudeza visual y prendió el injerto totalmente.

La evolución de síntomas después de 4 meses de aplicación del injerto de duramadre (tabla nº 04, gráfica nº01) fue el siguiente: el 78.3% de casos (n=18) mejoró sus síntomas, 17.4% (n=4) no notó variación y 4.3% (n=1) empeoró sus síntomas.

La evolución post operatoria del injerto a los 4 meses de aplicado fue la siguiente (ver tabla nº 05, gráfica nº 02 y 03): en el 78.3% de casos (n=18) prendió el injerto totalmente, en el 13% (n=3) prendió el injerto parcialmente y en el 8.7 (n=2) ocurrió nuevo adelgazamiento.

Los casos en que prendió el injerto parcialmente fueron uno de ellos un paciente de 70 años de edad a quien se operó de pterigión hace 6 meses y a quien se diagnosticó de escleritis necrosante más panuveítis. Presentaba escleromalacia 360° de ese ojo, seclusión pupilar y catarata complicada. Este caso requirió de injerto mayor a 20 mm. El segundo caso fue en un paciente de 63 años con antecedente de cirugía de catarata extracapsular hace 6 años el cual presentó necrosis escleral mayor a 20 mm. Un tercer caso de un paciente de 73 años con antecedente de cirugía de pterigión hace 10 años con mitomicina-C y asociado a síndrome de ojo seco. Presentó escleromalacia 360° con

uvea visible; el injerto también fue mayor a 20 mm.

Los casos en que ocurrió nuevo adelgazamiento fueron dos casos difíciles. Una paciente de 16 años de edad con antecedente de síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada, glaucoma secundario por lo que fue intervenida dos veces por trabeculectomías con mitomicina-C sin éxito por lo que se le colocó posteriormente una válvula de Ahmed. Esta paciente presentaba al momento del examen una agudeza visual de movimiento de manos en el ojo derecho (ojo operado) y de cuenta dedos a 5 metros en el izquierdo; presentaba exposición uveal en el área de la válvula implantada por lo que se le aplicó un injerto de 15 mm el cual nuevamente se adelgazó.

El segundo caso de nuevo adelgazamiento del injerto fue en el caso de un paciente de 76 años de edad con antecedente de artritis reumatoidea, gota y cirugía de pterigión con mitomicina C hace 4 años. Cursó el post operatorio con uveítis, precipitados retrokeraticos gruesos, tyndall marcado, congestión ocular, rubeosis, catarata y sinequias posteriores.

Se observó necrosis en el 80% del injerto. Su agudeza visual cayó de 20/100 a movimiento de manos. El injerto aplicado fue de 18 mm.

Ocurrieron complicaciones en el post operatorio de 5 pacientes operados con injerto de duramadre, en 13% (n=3) se observó uveitis y en el 9% (n=2) hipertensión ocular. Ver tabla N° 6.

En cuanto a la evolución post operatoria después de 4 meses según el tamaño del injerto (tabla n°7, gráfica n° 4), se observó que de los 18 pacientes a los cuales prendió totalmente el injerto (evolución buena), el 38.9% (n=7) fueron injertos de 5-10 mm, 33.3% (n=6) fueron injertos de

11-20 mm, 22.2% (n=4) fueron menores a 5 mm y 5.6% (n=1) mayores a 20 mm. Los dos pacientes a los cuales se volvió a adelgazar el injerto (evolución mala) fueron los 2 casos injertos de 11-20 mm. En este caso se ha podido correlacionar estas 2 variables encontrando un $\chi^2=20.125$, $p=0.003$ ($p<0.05$) es decir hay asociación entre la evolución post operatoria y el tamaño del injerto de duramadre, encontrándose que la evolución fue regular a mala en los injertos de mayor tamaño.

Se encontró que de los 18 casos que prendió el injerto totalmente, 33% (n=6) fueron de sexo masculino mientras que el 66.7% (n=12) fueron sexo femenino. Los 3 casos que prendieron parcialmente fueron del sexo femenino y los 2 casos con nuevo adelgazamiento fueron uno de cada sexo. (Ver tabla n° 8)

En la tabla n° 09 y gráfica n°05 apreciamos que en el 75% (n=15) de pacientes con antecedentes de cirugía previa prendió el injerto totalmente, en 15% (n=3) prendió parcialmente y en 10% (n=2) presentó nuevo adelgazamiento. Dentro del grupo de los no operados anteriormente, prendió el injerto en todos ellos (n=3).

No se encontró asociación entre estas 2 variables $\chi^2=0.958$, $p=0.619$ ($p>0.005$), es decir en el estudio el antecedente de cirugía previa no influyó en la evolución del injerto.

Según el tipo de cirugía previa (tabla n°10, gráfica n° 06) se observó que prendió totalmente el injerto en el 81.3% (n=13) del grupo de operados de pterigión, en 12.5% (n=2) prendió el injerto parcialmente y en 6.3% (n=1) se produjo nuevo adelgazamiento.

Entre los operados por glaucoma, en 66.7% (n=2) prendió el injerto totalmente y en 33.3% (n=1) se produjo nuevo adelgazamiento. En el único paciente con antecedente de cirugía de catarata, prendió el injerto parcialmente.

En cuanto a la evolución post quirúrgica según terapia concomitante (ver tabla 11, gráfica nº07), se encontró que en aquellos pacientes en quienes se utilizó beta-terapia, prendió el injerto totalmente en todos los casos n=5, mientras que en el grupo que recibió mitomicina C, prendió el injerto totalmente en el 69.2% (n=9), prendió parcialmente en el 15.4% (n=2) y en 2 casos 15.4% ocurrió nuevo adelgazamiento.

El análisis de correlación de variable evolución del injerto vrs antecedente de beta terapia no demuestra asociación entre ambas variables (χ^2 1.775, $p=0.412$), es decir no se observa asociación entre evolución del injerto y el antecedente de uso de betaterapia. Tampoco se encontró en el presente estudio asociación entre la evolución del injerto y el uso previo de mitomicina C. ($\chi^2=1.976$, $p=0.372$).

En los pacientes con antecedente de enfermedad concomitante (ver tabla 12) se observó que dos de los tres pacientes con antecedente de artritis reumatoidea (AR) (66.7%) prendieron el injerto totalmente, mientras que en 1 de ellos (33.3%) ocurrió nuevo adelgazamiento.

En cuanto al antecedente de diabetes mellitus tipo II en los dos casos encontrados prendió el injerto totalmente. Sólo se encontró un caso de tuberculosis (TBC) sistémica y ocular asociada a escleritis el cual prendió el injerto totalmente.

No se encontró significación estadística entre el antecedente de artritis reumatoidea y la evolución del injerto. (χ^2 2.918, $p=0.233$).

En cuanto al antecedente de diabetes, en el estudio tampoco se encontró correlación con la evolución del injerto. ($\chi^2=0.608$, $p=0.738$).

En la evolución del injerto según tiempo transcurrido de cirugía previa (tabla nº 13), se observó que de los 15 pacientes en los cuales prendió el injerto totalmente, el mayor porcentaje (46.7%) n=7 fueron pacientes con antecedente de cirugía hace 5-10 años, seguido de 33.3% (n=5) antecedente quirúrgico hace 11-20 años, sólo 13.3% (n=2) en > 21 años y 6.7% (n=1) en menores de 5 años. De los 3 casos en los cuales prendió el injerto parcialmente 66.7% (n=2) fueron pacientes con antecedente de cirugía previa hace 5-10 años y 33,3% (n=1) en menores de 5 años. Los 2 casos con nuevo adelgazamiento ocurrieron en pacientes con antecedente de cirugía previa menor a 5 años. No se encontró significación estadística entre ambas variables, $\chi^2=11.556$, $p=0.073$ ($p>0.05$), es decir no hay relación entre tiempo de cirugía previa y evolución del injerto. Si consideramos como tiempo de corte los 5 años de cirugía previa, sí se encuentra asociación entre mayor tiempo de cirugía previa con evolución de injerto de regular a buena (χ^2 10.000, $p=0.007$, $p>0.05$).

La evolución de los síntomas según la edad del paciente después de 4 meses de colocación de injerto de duramadre, fue la siguiente (tabla nº14): entre los pacientes de 15 a 50 años, mejoraron sus síntomas el 22% (n=5), entre los de 51 a 70 años en 43% (n=10) mejoraron y en 13% (n=3) evolucionaron sin variación de síntomas. En el grupo de 71 a 80 años en 13% (n=3) mejoraron, 4% (n=1) continuaron con los mismos síntomas

sin variación y otro 4% (n=1) empeoró sus síntomas.

La variación de la agudeza visual después de 4 meses de colocación del injerto de duramadre según edad del paciente fue la siguiente (tabla nº 15): De los 7 casos que mostraron mejoría de su agudeza visual, el mayor porcentaje 86% (n=6) fueron casos mayores a 50 años. En el grupo que no mostró variación de su agudeza visual (n=14), el mayor porcentaje, (64.3%) fueron 9 casos de pacientes entre 51 a 70 años. En el grupo de pacientes que empeoraron su agudeza visual, los 2 casos fueron mayores a 51 años.

En la tabla nº 16 se presentan las complicaciones post quirúrgicas según la edad del paciente. El 60% del total de complicaciones fue la uveítis con un caso en cada grupo etáreo evaluado (20% cada grupo). Ocurrieron dos casos de hipertensión ocular (40%) en el grupo de 51 a 70 años.

En la tabla 17 según presencia o no de complicaciones post quirúrgicas, se observa que no existe significación estadística con la evolución del injerto de duramadre ($\chi^2=8.632$, $p=0.013$).

Según tiempo transcurrido de cirugía previa la evolución de síntomas fue la siguiente (ver tabla nº 18), De los 15 pacientes con antecedente de cirugía previa que presentaron mejoría de sus síntomas, el mayor porcentaje 53.3% fueron pacientes con antecedente de cirugía previa entre los 5-10 años, y el menor porcentaje 6.7% (n=1) en mayores de 21 años.

En el grupo de pacientes que no notó variación de sus síntomas, se observó 1 caso en cada grupo, en el único caso que empeoró sus síntomas fue un caso menor a 5 años de cirugía previa. No se encontró significación estadística entre la evolución de síntomas y el tiempo transcurrido de cirugía previa, $\chi^2=11.556$, $p=0.073$ ($p>0.003$).

En la tabla nº 19 se comparan las complicaciones post quirúrgicas del injerto de duramadre según tiempo transcurrido de la cirugía previa del paciente. 40% (n=2) de uveítis se presentaron en el grupo de menos de 5 años de operados, 20% (n=1) en el grupo de 5 a 10 años, ninguna uveítis en grupos de más años de cirugía previa. El 20% (n=1) de hipertensión ocular ocurrieron en menos de 5 años de cirugía previa, ninguno en el grupo de 5 a 10 años, un caso (20%) en el grupo de 11 a 20 años y ninguno en más de 21 años.

La variación de la agudeza visual después de 4 meses del injerto (tabla nº 20) según el tiempo transcurrido de cirugía previa fue la siguiente: en el grupo que mejoraron su agudeza visual (n=6), el mayor porcentaje (66.7%, n=4) fueron pacientes con 5-10 años de cirugía previa. Del grupo que se encontraba sin variación de agudeza visual, el mayor porcentaje fueron pacientes con 5-20 años de cirugía previa y los 2 pacientes que empeoraron su agudeza visual fueron los dos menores a 05 años de cirugía previa.

En la tabla nº 21 se observa la evolución de síntomas después de 4 meses de seguimiento según tamaño del injerto. De los 18 casos que mejoraron sus síntomas el mayor porcentaje (39%) (n=7) fueron injertos de 5 a 10 mm seguido de 22% (n=4) menores a 5 mm y 22% (n=4) de 11-20 mm. En menor porcentaje, 16.7% (n=3) fueron injertos mayores a 20mm. De los 4 casos que mantuvieron sus síntomas sin variación el 75% (n=3), fueron de 11-20 mm y 25% (n=1) >20 mm. El único caso que empeoró sus

molestias tuvo un injerto de 11-20 mm.

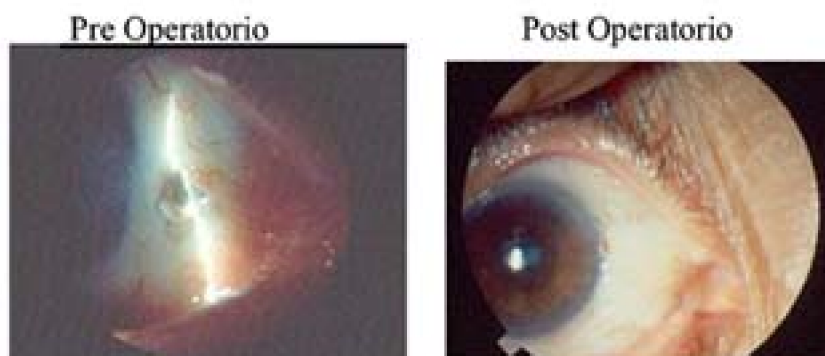
En cuanto a complicaciones post operatorias según el tamaño del injerto (tabla nº 22) se observó que los 3 casos que presentaron uveítis fueron injertos mayores a 11 mm. 66.7% de 11-20 mm y 33.3% mayores a 20 mm. Los 2 casos que cursaron con hipertensión ocular, fueron en injertos de 11-20mm.

Según el tamaño del injerto, la agudeza visual se mantuvo sin variación en la mayoría de pacientes n=14, siendo el mayor porcentaje pacientes con injerto de 11-20 mm (50%). Del grupo que mejoraron (n=7), 42.9% (n=3) fueron en injertos de 5-10 mm, 42.9% (n=3) mayores a 20 mm y 14.2% menores a 5 mm.

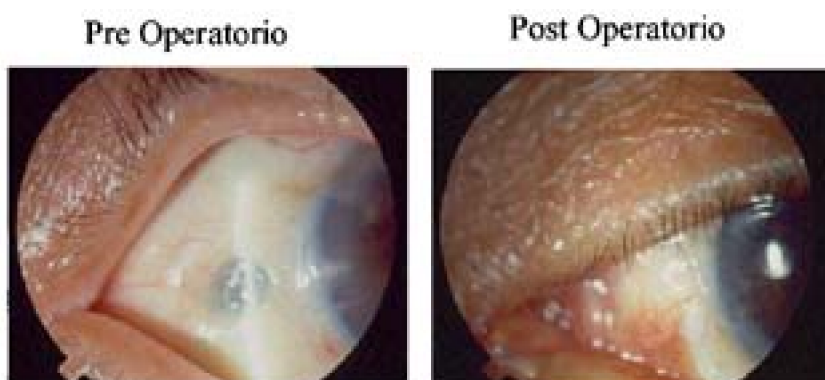
Los 2 casos que empeoraron su agudeza visual fueron en injertos de 5 a 10 mm (n=1), y de 11-20 mm (n=1), los mismos casos que presentaron nuevo adelgazamiento del injerto. (tabla nº 23)

Fotos Clínicas Injerto de duramadre en esclera:

Caso1: Paciente de 57 años con antecedente de cirugía de pterigión con Mitomicina C



Caso 2: Paciente de 68 años con antecedente de cirugía de pterigión con Beta Terapia:



Caso 3: Paciente de 75 años con antecedente de cirugía de pterigión con Beta Terapia:

Pre Operatorio



Post Operatorio



9- DISCUSIÓN:

En el presente estudio (2000-2003), 23 pacientes del servicio de cornea del INO recibieron injerto de duramadre por adelgazamiento escleral de diversa etiología entre ellas cirugías previas de pterigión, glaucoma o catarata; con o sin uso de antimetabolitos (mitomicina C y beta terapia), enfermedades como tuberculosis ocular con escleritis, y enfermedades sistémicas como artritis reumatoidea con manifestaciones de escleromalacia perforans.

Realmente es poco lo que se conoce de los procesos fisiopatológicos que ocurren en el adelgazamiento escleral o necrosis después de una intervención quirúrgica. Se ha sugerido que un factor de riesgo mayor para necrosis escleral o adelgazamiento de ella es la persistencia crónica de un defecto resultante de una falta de nuevo crecimiento conjuntival (22). Este defecto conjuntival asociado a posibles alteraciones de la película lagrimal y/o enfermedades de fondo como artritis reumatoidea, predispone a la esclera subyacente a sequedad, melting e infección secundaria.

En los 23 casos estudiados, se observó que todos ellos tenían algún antecedente que llevó a producir el adelgazamiento escleral, como se describe en los resultados.

En los 16 casos que recibieron terapia concomitante en su cirugía previa, no fue posible evaluar la dosis exacta de los antimetabolitos ya que fueron realizados hace muchos años y en diversos lugares.

Como en otras series, se observó un variable intervalo de presentación del adelgazamiento escleral post cirugía, desde un mes a más de 21 años de la cirugía

previa.

Es importante mencionar que los casos con enfermedad reumatológica de fondo, fueron manejados además con terapia sistémica por médico especialista ya que es conocido que muchos casos de escleritis necrotizante, en general están asociados a condiciones autoinmunes y vasculitis así como enfermedades sistémicas como tuberculosis, lepra y sífilis. En el grupo de pacientes estudiados, un caso tenía antecedente de tuberculosis sistémica y ocular, así como 2 casos de artritis reumatoidea.

Los casos en que se observó respuesta parcial del injerto o nuevo adelgazamiento, fueron todos ellos injertos mayores a 11 mm, es decir injerto grandes que quizás fueron motivo de la mala evolución además de los problemas de fondo.

En el 80% de casos la evolución fue satisfactoria con respecto a sus síntomas, y en el 79% de pacientes el injerto prendió totalmente por lo que se puede afirmar que el injerto de duramadre es una alternativa útil en el tratamiento quirúrgico de patologías con adelgazamiento escleral.

Con respecto a la agudeza visual, ésta se mantuvo igual en el 61% de casos y mejoró en el 30% es decir un porcentaje grande de pacientes preservó su capacidad visual y otro tanto la mejoró al solucionar el defecto escleral.

Las escleritis infecciosas tienen un grave pronóstico, de los casos estudiados fueron tratados previamente con terapia antibiótica un caso de antecedente de artritis reumatoidea y gota con antecedente de cirugía de pterigión con mitomicina C hace 4 años en el cual se encontraron signos de infección por lo cual fue tratado con antibióticos tópicos y sistémicos previamente para posteriormente debridar la esclera dañada antes de colocar el injerto. Cabe mencionar que está reportada la presencia de gérmenes en las lamelas profundas de la esclera en estos casos, lo que quizás haya contribuido a la mala evolución del injerto en este paciente.

La presente investigación pretendió aportar sobre una alternativa quirúrgica en patologías con adelgazamiento escleral ante las diversas opciones que se tienen para el tratamiento de estos pacientes; se puede intuir que se tienen limitaciones para el uso de la duramadre ya que implica contar con un banco de tejidos con un personal capacitado que escoja rigurosamente los donantes cadavéricos y que además pueda preservar adecuadamente el tejido para su correcta conservación hasta el momento de su uso.

Sería muy importante continuar las investigaciones con respecto a los tejidos disponibles para el tratamiento de entidades oculares con adelgazamiento escleral para tener estudios comparativos que nos permitan acceder a conclusiones útiles que sirvan de herramientas seguras para nuestros pacientes.

CONCLUSIONES:

1.- El uso de duramadre humana como homoinjerto en patologías con adelgazamiento escleral es efectivo como alternativa para preservar la integridad del globo ocular evitando perforaciones infecciones graves y/o pérdida visual.

2.- Las cirugías previas son un factor predisponente para presentar adelgazamiento escleral.

3.- Las patologías con adelgazamiento escleral asociadas a enfermedades sistémicas de fondo como artritis reumatoidea, deben ser tratadas en forma multidisciplinaria para obtener resultados satisfactorios en la aplicación del injerto de duramadre.

4.- La aplicación de injerto de duramadre en esclera mejora los síntomas de la mayoría de pacientes tratados.

5.- La aplicación de injertos de duramadre de pequeño a mediano tamaño en esclera tienen mejor evolución en cuanto a adhesión del injerto y mejoría de síntomas que aquellos de mayor tamaño.

6.- Las complicaciones post quirúrgicas son escasas luego de la aplicación del injerto de duramadre y ocurren especialmente en injertos de gran tamaño, siendo la más frecuente la uveítis.

07.-El injerto de duramadre en esclera no sufre necrosis, en la evolución se vasculariza y se integra totalmente al tejido adyacente.

08.- El injerto de duramadre tiene como ventaja su resistencia, biocompatibilidad, y maniobrabilidad.

09.- El presente estudio constituye el primer aporte peruano sobre la hasta ahora no aclarada eficacia del uso de duramadre en patologías con adelgazamiento escleral.

10.- Son necesarias mayores investigaciones que permitan comparar la efectividad de los diferentes injertos disponibles para el tratamiento de patologías con adelgazamiento escleral.

BIBLIOGRAFÍA

- Matayoshi S.(1999). Necrose Escleral. En: Ruiz M. *Conjuntiva Cirúrgica*. (pp 95-106). Brasil:Roca.
- Portellinha W. & Belfort R. Jr. (1997) Transplantes esclerais e corneoesclerais. En: Belfort R. et al. *Córnea Clínica-Cirúrgica*. (pp 535-538). Brasil: Roca.
- Ti S. Tan D.(2003) Tectonic Corneal Lamellar Grafting for severe scleral melting after pterygium surgery. *Ophthalmology* 110:6.pp 1126-1136.
- Riono W.P. et al (1999). Scleritis- a clinicopathologic study of 55 cases. *Ophthalmology* 106:7. pp 1328-1333.
- Arffa R. (1999). *Enfermedades de la córnea*. Madrid: Mosby.
- Rao NA, et al. (1985) Necrotizing Scleritis. A clinico-pathologic study of 41 cases. *Ophthalmology*, 92. pp 1542-9.
- Enzenauer R. et al (1992). Treatment of scleromalacia perforans with duramater grafting. *Ophthalmic surg* 23. pp 829-32
- Brandt JD. (1993) Path grafts of dehydrated cadaveric duramater for tube-shunt glaucoma surgery. *Arch Ophthalmol* 111. pp 1436-9.
- Chechelmitzky M. et al (1995). Scleromalacia after retinal detachment surgery. *American Journal of Ophthalmology* 119:6. pp 803-804.
- Asagoff Z. et al (2000). Necrotising scleritis after bare sclera excision of pterygium. *Br. J Ophthalmol* 84:9. pp 1050-2.

- Mansour A. et al (1999). Surgically induced scleral necrosis. *Eye* 13, pp 723-4.
- Watson PG (1988). Diseases of the sclera and episclera. En: Duane TD, Jaeger EA. *Clinical ophthalmology 4*. Philadelphia: Harper & Row.
- Mc Gavin D et al (1976). Episcleritis and scleritis: a study of their clinical manifestations and associations with rheumatoid arthritis. *Br J Ophthalmol* 60:192.
- Ei Ti S et al (2003). Tectonic corneal lamellar grafting for severe scleral melting after pterygium surgery. *Ophthalmology*, 110(6).pp 1126-36.
- Lee SY (1997). Human duramater as a wrapping material for hydroxyapatite implantation in the anophthalmic socket. *Ophthalmic surg, Lasers*; 28:428-431.
- Saroux H et al (1985). Anatomía e Histología del ojo. pp 87,120. España: Megraf.
- Manning CA, et al (1997). Intraoperative mitomycin in primary pterygium excision. A prospective, randomized trial. *Ophthalmology* 104:844-8.
- Rubinfeld RS, et al (1998). Randomized trial of intraoperative mitomycin C in surgery for pterygium. *Am J Ophthalmol*; 126:151.
- Levine DJ (1994). Scleral complications following beta irradiation. *Arch Ophthalmol*; 112:1016-7.
- Tarr KH, et al (1980). Late complications of pterygium treatment. *Br J Ophthalmol*; 64:496-505.
- Fernández E, et al (2001). Recomendaciones sobre el uso del implante de duramadre humana. *Rev. Esp Trasp*; 10:1. pp 15-17.
- Delgado M, et al (2000). Injerto de esclera: nuestra experiencia. *Arch. Soc. Canar. Oftal.* N° 11. pp 19-22.
- Tarr KH, et al (1981). Radiation damage after pterygium treatment. 9:97-101.

ANEXOS:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

- 1.- Número de Ficha:.....
- 2.- Nombre del Paciente:.....
- 3.- Número de Historia Clínica.....
- 4.- Edad del paciente:.....
- 5.- Sexo:.....
- 6.- Agudeza Visual Inicial.....
Agudeza Visual Final (4 meses post cirugía):.....
Resultado de AV después de 4 meses de evolución:
 - a. Peor:.....
 - b. Mejor:.....
 - c. Igual:.....
- 7.- Antecedentes Patológicos:**
 - a. Cirugías Previas: si.....
no.....
 - b. Tipo de cirugía previa:.

pterigion:

si.....

no.....

glaucoma:

si.....

no.....

catarata:

si.....

no.....

otros:.....

c. Se usó beta-terapia en la cirugía de pterigión:

si.....

no.....

d. Se usó mitomicina en la cirugía de pterigión o glaucoma:

si.....

no.....

e. Presencia de enfermedades sistémicas:

si.....

no.....

tipo.....

8.- Tiempo de enfermedad (adelgazamiento escleral):

< 5 años ()

6-10 años ()

11-20 años ()

> 21 años ()

9.- Signos y Síntomas al momento del diagnóstico:

a. Dolor ocular:

si () no ()

b. Ojo Rojo:

si () no ()

c. Lagrimeo:

si () no ()

d. Sensación de cuerpo extraño

si () no ()

e. Variación de agudeza visual

si () no ()

10.- Signos y Síntomas después 4 meses de la cirugía con injerto de duramadre:

a. Dolor ocular:

si () no ()

b. Ojo Rojo:

si () no ()

c. Lagrimeo:

si () no ()

d. Sensación de cuerpo extraño

si () no ()

e. Variación de agudeza visual

si () no ()

11.- Extensión de la lesión (adelgazamiento escleral):

a.- 1-5mm.....

b.- 6-10mm.....

e.- >10mm.....

12.- Evolución (en controles hasta los 4 meses post operatorios):

a.- Mala (nuevo adelgazamiento del injerto):

si () no ()

b.- Regular (prendió el injerto parcialmente):

si () no ()

c.- Buena (prendió el injerto totalmente):

si () no ()

13.- Complicaciones Post operatorias:

a.- Uveitis:

si () no ()

b.- Hipertensión ocular:

si () no ()

c.- Otros:

si () no ()

..... 000.....

TABLAS y GRAFICOS:

Tabla nº1: Características generales de la población.

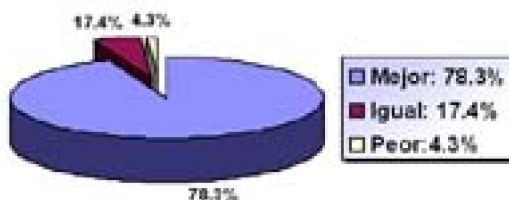
| | Nº de pacientes | Porcentaje |
|----------------------------------|-----------------|------------|
| Grupo etáreo | | |
| 15-50 años | 05 | 22 |
| 51-70 años | 13 | 57 |
| 71-80 años | 05 | 22 |
| TOTAL | 23 | 100 |
| Sexo | | |
| Masculino | 07 | 30 |
| Femenino | 16 | 70 |
| TOTAL | 23 | 100 |
| Cirugías Previas | | |
| Si | 20 | 87 |
| No | 03 | 13 |
| TOTAL | 23 | 100 |
| Tipo de cirugía previa | | |
| Pterigión | 16 | 80 |
| Glaucoma | 03 | 15 |
| Catarata | 01 | 05 |
| Otros | 0 | 0 |
| TOTAL | 20 | 100 |
| Tiempo transcurrido post Cirugía | | |
| < 5 años | 04 | 20 |
| 5-10 años | 10 | 50 |
| 11-20 años | 04 | 20 |
| >21 años | 02 | 10 |
| TOTAL | 20 | 100 |
| Uso de terapia concomitante | | |
| Beta-terapia | 05 | 27.8 |
| Mitomicina-C | 13 | 72.2 |
| TOTAL | 18 | 100 |

Tabla Nº 2: Síntomas presentados en pacientes con diagnóstico de escleromalacia al momento del diagnóstico:

| Síntomas / N° de pacientes | Si presentaron | No presentaron | TOTAL |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------|
| | N° % | N° % | N° % |
| Dolor | 17 74 | 06 26 | 23 100 |
| Ojo Rojo | 16 70 | 07 30 | 23 100 |
| Lagrimeo | 15 65 | 08 35 | 23 100 |
| Sensación de cuerpo extraño | 21 91 | 02 09 | 23 100 |
| Variación de Agudeza Visual (AV) | 09 39 | 14 61 | 23 100 |

Tabla N° 3: Evolución de síntomas después de 4 meses de aplicación de injerto de duramadre en pacientes con diagnóstico de escleromalacia:

| Síntomas | Mejor | | Igual | | Peor | | TOTAL | |
|-----------------------------|-------|----|-------|----|------|----|-------|-----|
| | N° % | | N° % | | N° % | | N° % | |
| Dolor | 15 | 88 | 02 | 12 | 0 | 0 | 17 | 100 |
| Ojo Rojo | 13 | 81 | 03 | 19 | 0 | 0 | 16 | 100 |
| Lagrimeo | 13 | 86 | 01 | 07 | 01 | 07 | 15 | 100 |
| Sensación de cuerpo Extraño | 18 | 85 | 01 | 05 | 02 | 10 | 21 | 100 |
| Variación de Agudeza Visual | 07 | 30 | 14 | 61 | 02 | 09 | 23 | 100 |



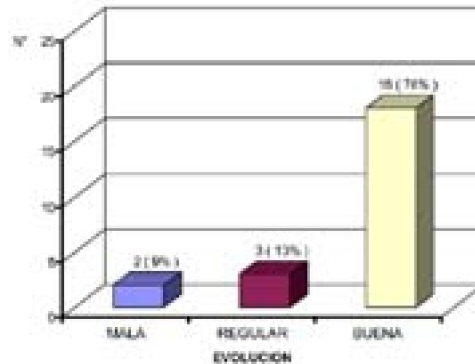
Grafica N°1: Evolución de síntomas después de 4 meses de aplicación de duramadre en pacientes con diagnóstico de escleromalacia:

Tabla N° 4: Evolución de síntomas después de 4 meses de aplicación de duramadre en pacientes con diagnóstico de escleromalacia:

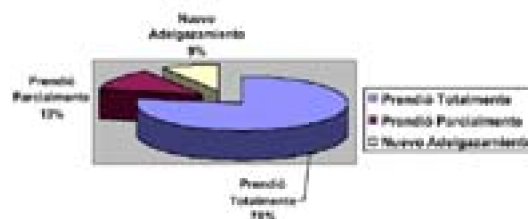
| Evolución de síntomas | N° de pacientes | % |
|-----------------------|-----------------|------|
| Mejor | 18 | 78.3 |
| Igual | 04 | 17.4 |
| Peor | 01 | 4.3 |
| Total | 23 | 100 |

Tabla N° 5 : Pacientes operados con injerto de duramadre por diagnóstico de escleromalacia según su evolución postoperatoria:

| Evolución | Nº de pacientes | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|-----------------|----------------|
| Prendió el injerto totalmente | 18 | 78 |
| Prendió el injerto parcialmente | 03 | 13 |
| Nuevo adelgazamiento | 02 | 09 |
| Total | 23 | 100 |



Gráfica N°2. EVOLUCION DEL INJERTO DE DURAMADRE EN PACIENTES OPERADOS POR DIAGNOSTICO DE ESCLEROMALACIA (n = 23)



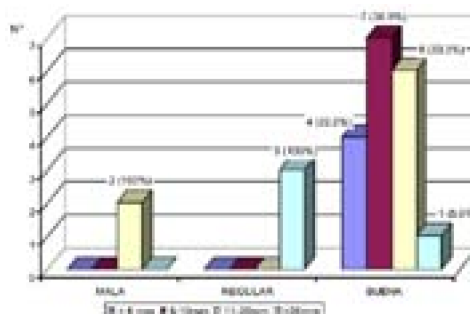
Gráfica N° 03: Pacientes operados con injerto de duramadre por diagnóstico de escleromalacia según su evolución postoperatoria:

Tabla N° 6: Pacientes según complicaciones post injerto de duramadre por diagnóstico de escleromalacia:

| Complicación | Nº de pacientes | % |
|--------------------------|-----------------|-----|
| Uveítis | 03 | 13 |
| Catarata | 0 | 0 |
| Hipertensión intraocular | 02 | 09 |
| Total OPERADOS | 23 | 100 |

Tabla N°7: Evolución post operatoria según tamaño del injerto de duramadre colocado

| Tamaño/ Evolución Del / post op injerto/ | Prendió injerto totalmente | | Prendió injerto parcialmente | | Nuevo adelgazamiento | | TOTAL | |
|--|-------------------------------|------|---------------------------------|-----|-------------------------|-----|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| < 5 mm | 04 | 22.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 04 | 17 |
| 5-10 mm | 07 | 38.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 07 | 31 |
| 11-20 mm | 06 | 33.3 | 0 | 0 | 02 | 100 | 08 | 35 |
| >20 mm | 01 | 05.6 | 03 | 100 | 0 | 0 | 04 | 17 |
| Total | 18 | 100 | 03 | 100 | 02 | 100 | 23 | 100 |



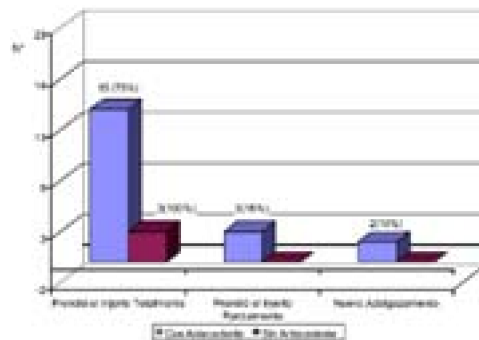
Gráfica N°4: EVOLUCION POST OPERATORIA SEGUN TAMAÑO DEL INJERTO DE DURAMADRE (n = 23)

Tabla N° 8: Evolución post quirúrgica según el sexo:

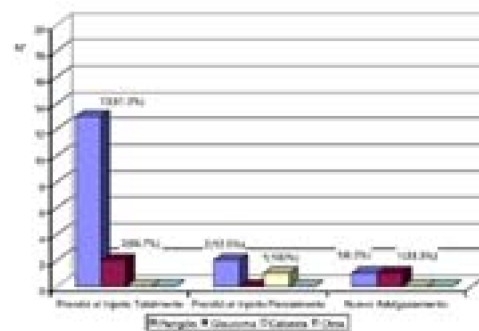
| Evolución post quirúrgica/ Sexo | Masculino | | Femenino | | TOTAL | |
|------------------------------------|-----------|----|----------|------|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Prendió el injerto totalmente | 06 | 33 | 12 | 66.7 | 18 | 100 |
| Prendió el injerto parcialmente | 0 | 0 | 03 | 100 | 03 | 100 |
| Nuevo adelgazamiento | 01 | 50 | 01 | 50 | 02 | 100 |

Tabla N° 9: Evolución post quirúrgica según antecedente de cirugía previa:

| Evolución / Antecedente Qx post quirúrgica/ | Si | | No | | TOTAL | |
|--|----|-----|----|-----|-------|------|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Prendió el injerto totalmente | 15 | 75 | 03 | 100 | 18 | 78.3 |
| Prendió el injerto parcialmente | 03 | 15 | 0 | 0 | 03 | 13.0 |
| Nuevo adelgazamiento | 02 | 10 | 0 | 0 | 02 | 08.7 |
| Total | 20 | 100 | 03 | 100 | 23 | 100 |



Gráfica N°5: EVOLUCION POST QUIRURGICA SEGUN ANTECEDENTE DE CIRUGIA PREVIA (n = 23)



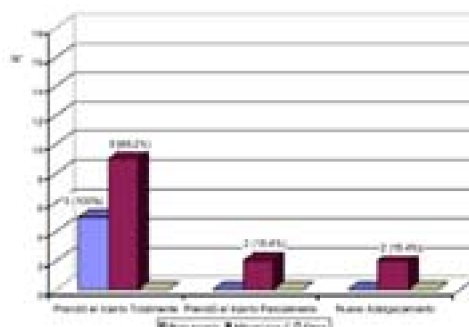
Gráfica N°6: EVOLUCION POST QUIRURGICA SEGUN TIPO DE CIRUGIA PREVIA (n° = 20)

Tabla N°10: Evolución post quirúrgica según tipo de cirugía previa:

| Evolución/ cirugías post quirúrgica/ previas | Pterigión | | Glaucoma | | Catarata | | Otros | |
|--|-----------|------|----------|------|----------|-----|-------|---|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Prendió el injerto totalmente | 13 | 81.3 | 02 | 66.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prendió el injerto parcialmente | 02 | 12.5 | 0 | 0 | 01 | 100 | 0 | 0 |
| Nuevo adelgazamiento | 01 | 06.3 | 01 | 6.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 16 | 100 | 03 | 100 | 01 | 100 | 0 | 0 |

Tabla N° 11: Evolución post quirúrgica según terapia concomitante:

| Evolución / Uso de terapia | Beta terapia | | Mitomicina C | | Otros | |
|---------------------------------|--------------|-----|--------------|------|-------|---|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Post quirúrgica/ concomitante | 05 | 100 | 09 | 69.2 | 0 | 0 |
| Prendió el injerto totalmente | 0 | 0 | 02 | 15.4 | 0 | 0 |
| Prendió el injerto parcialmente | 0 | 0 | 02 | 15.4 | 0 | 0 |
| Nuevo adelgazamiento | 05 | 100 | 13 | 100 | 0 | 0 |



Gráfica N° 7. EVOLUCION POST QUIRURGICA SEGUN TERAPIA CONCOMITANTE (n =18)

Tabla N° 12: Evolución post quirúrgica según enfermedad concomitante:

| Evolución / Enfermedad | AR | | Diabetes | | Otros (TBC oc) | |
|---------------------------------|----|------|----------|-----|----------------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| post quirúrgica/ concomitante | 02 | 66.7 | 02 | 100 | 01 | 100 |
| Prendió el injerto totalmente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Prendió el injerto parcialmente | 01 | 33.3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nuevo adelgazamiento | 03 | 100 | 02 | 100 | 01 | 100 |

Tabla N° 13: Evolución post quirúrgica del injerto de duramadre según tiempo transcurrido de cirugía previa:

| Evolución post/ Tiempo de | < 5 años | | 5-10 años | | 11-20 años | | >21 años | | TOTAL | |
|---------------------------------|----------|------|-----------|------|------------|------|----------|------|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Quirúrgica / cirugía previa | 01 | 6.7 | 07 | 46.7 | 05 | 33.3 | 02 | 13.3 | 15 | 100 |
| Prendió el injerto totalmente | 01 | 33.3 | 02 | 66.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 03 | 100 |
| Prendió el injerto parcialmente | 02 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 02 | 100 |

Tabla N° 14: Evolución de síntomas después de 4 meses del injerto de duramadre según edad del paciente:

| Evolución de/ Edad | 15-50 años | | 51-70 años | | 71-80 años | | TOTAL | |
|-------------------------------|-----------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|----|--------------|-----|
| Síntomas / del Pcte. | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Mejor | 05 | 22 | 10 | 43 | 03 | 13 | 18 | 78 |
| Igual | 0 | 0 | 03 | 13 | 01 | 04 | 04 | 18 |
| Peor | 0 | 0 | 0 | 0 | 01 | 04 | 01 | 04 |
| TOTAL | 05 | 22 | 13 | 57 | 05 | 22 | 23 | 100 |

Tabla Nº 15: Variación de la agudeza visual (AV) después de 4 meses del injerto de duramadre según edad del paciente:

| Variación / Edad | 15-50 años | | 51-70 años | | 71-80 años | | TOTAL | |
|-------------------------|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|-----|--------------|-----|
| de AV / del Pcte. | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Mejor | 01 | 14 | 03 | 43 | 03 | 43 | 07 | 100 |
| Igual | 04 | 28.6 | 09 | 64.3 | 01 | 7.1 | 14 | 100 |
| Peor | 0 | 0 | 01 | 50 | 01 | 50 | 02 | 100 |

Tabla Nº 16: Complicaciones post quirúrgicas según edad del paciente:

| Complicaciones / Edad | 15-50 años | | 51-70 años | | 71-80 años | | TOTAL | |
|----------------------------------|-------------------|----|-----------------------|----|-----------------------|----|--------------|-----|
| Post quirúrgicas / | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Uveitis | 01 | 20 | 01 | 20 | 01 | 20 | 03 | 60 |
| Hipertensión Ocular | 0 | 0 | 02 | 40 | 0 | 0 | 02 | 40 |
| Otros (catarata) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 01 | 20 | 03 | 60 | 01 | 20 | 05 | 100 |

Tabla Nº 17: Evolución del injerto de duramadre (después de 4 meses de evolución según presencia de complicaciones post quirúrgicas:

| Evolución del/Complicaciones | Con complicaciones | | Sin complicaciones | | TOTAL | |
|---|-------------------------------|------|-------------------------------|------|--------------|------|
| Injerto / post operatorias | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Prendió el injerto totalmente | 02 | 11.1 | 16 | 88.8 | 18 | 78.3 |
| Prendió el injerto parcialmente | 01 | 33.3 | 02 | 66.7 | 03 | 13 |
| Nuevo adelgazamiento | 02 | 100 | 0 | 0 | 02 | 8.7 |
| Total | 05 | 21.7 | 18 | 78.3 | 23 | 100 |

Tabla Nº 18: Evolución de síntomas en el post operatorio de injerto con duramadre (después de 4 meses) según tiempo transcurrido de cirugía previa del paciente:

| Evolución de/ Tiempo | < 5 años | | 5-10 años | | 11-20 años | | >21 años | | TOTAL | |
|------------------------------|----------|------|-----------|------|------------|------|----------|-----|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Síntomas / de cirugía previa | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Mejor | 02 | 13.3 | 08 | 53.3 | 04 | 26.7 | 01 | 6.7 | 15 | 100 |
| Igual | 01 | 25 | 01 | 25 | 01 | 25 | 01 | 25 | 04 | 100 |
| Peor | 01 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 01 | 100 |

Tabla N° 19: Complicaciones post quirúrgicas del injerto de duramadre según tiempo transcurrido de la cirugía previa del paciente:

| Complicaciones / Tiempo | <5 años | | 5-10 años | | 11-20 años | | >21 años | | TOTAL | |
|-------------------------------------|---------|----|-----------|----|------------|----|----------|---|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Post quirúrgicas/ de cirugía previa | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Uveitis | 02 | 40 | 01 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 03 | 60 |
| Hipertensión Ocular | 01 | 20 | 0 | 0 | 01 | 20 | 0 | 0 | 02 | 40 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 03 | 60 | 01 | 20 | 01 | 20 | 0 | 0 | 05 | 100 |

Tabla N° 20: Variación de la agudeza visual después de 4 meses del injerto de duramadre según tiempo transcurrido de la cirugía previa del paciente:

| Variación de / Tiempo | <5 años | | 5-10 años | | 11-20 años | | >21 años | | TOTAL | |
|------------------------------------|---------|------|-----------|------|------------|------|----------|-----|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Agudeza visual / de cirugía previa | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Mejor | 02 | 33.3 | 04 | 66.7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 06 | 100 |
| Igual | 05 | 41.7 | 04 | 33.3 | 02 | 16.7 | 01 | 8.3 | 12 | 100 |
| Peor | 02 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 02 | 100 |

Tabla N° 21: Evolución de síntomas (después de 4 meses de seguimiento) según tamaño del injerto:

| Evolución de /Tamaño | < 5 mm | | 5-10 mm | | 11-20 mm | | >20 mm | | TOTAL | |
|-----------------------|--------|----|---------|----|----------|-----|--------|------|-------|-----|
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Síntomas /del injerto | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Mejor | 04 | 22 | 07 | 39 | 04 | 22 | 03 | 16.7 | 18 | 100 |
| Igual | 0 | 0 | 0 | 0 | 03 | 75 | 01 | 25 | 04 | 100 |
| Peor | 0 | 0 | 0 | 0 | 01 | 100 | 0 | 0 | 01 | 100 |

Tabla N° 22: Complicaciones post operatorias según tamaño del injerto:

| Complicaciones /Tamaño | < 5 mm | | 5-10 mm | | 11-20 mm | | >20 mm | | TOTAL | |
|-------------------------------|--------|---|---------|---|----------|------|--------|------|-------|-----|
| Post operatorias /del injerto | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Uveítis | 0 | 0 | 0 | 0 | 02 | 66.7 | 01 | 33.3 | 03 | 100 |
| Hipertensión Ocular | 0 | 0 | 0 | 0 | 02 | 100 | 0 | 0 | 02 | 100 |
| Otros (catarata) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabla N° 23: Variación de la agudeza visual (después de 4 meses de seguimiento) según tamaño del injerto:

| Variación de/ Tamaño | < 5 mm | | 5-10 mm | | 11-20 mm | | >20 mm | | TOTAL | |
|----------------------|--------|------|---------|------|----------|----|--------|------|-------|-----|
| AV / del injerto | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | | Nº % | |
| Mejor | 01 | 14.2 | 03 | 42.9 | 0 | 0 | 03 | 42.9 | 07 | 100 |
| Igual | 03 | 21.4 | 03 | 21.4 | 07 | 50 | 01 | 7.1 | 14 | 100 |
| Peor | 0 | 0 | 01 | 50 | 01 | 50 | 0 | 0 | 02 | 100 |