

## Resultados a corto y largo plazo de la técnica de evisceración de los cuatro pétalos: de 1 mes a 1 año de seguimiento.

Luis Alberto Ruiz M.D\* Sandra Liliana Talero Castro M.D. O.D\*\*

### Resumen

**Objetivo:** El objetivo del estudio fue describir los factores demográficos y etiológicos asociados a la pérdida del globo ocular en pacientes operados con la técnica de evisceración de los cuatro pétalos que se realiza en el Hospital Militar Central, evaluando signos y síntomas post operatorios inmediatos, además de identificar los desenlaces a corto y largo plazo asociados con la técnica.

**Metodología:** Serie de casos intervencionista retrospectiva y prospectiva, de pacientes atendidos en la Clínica de Oculoplastia del Hospital Militar Central, operados con la técnica de evisceración de los cuatro pétalos entre enero de 2009 y julio de 2010.

**Resultados:** Se revisó la base de datos de cirugía oculoplástica y se identificaron 30 historias clínicas de pacientes operados de evisceración que cumplieron con los criterios de inclusión. El estudio incluyó 26 hombres (86.6%) y 4 mujeres (13.3%), con un promedio de edad de 39.5 años. El diagnóstico más frecuente fue trauma ocular secundario a herida por arma de fragmentación en el 50% de los casos de los cuales 66.6% desarrollaron ptosis bulbi post traumática. A todos los pacientes se les colocó un implante de metacrilato de metilo, con un tamaño de 20 mm en el 84% de los casos. El síntoma más frecuente asociado al post operatorio inmediato fue dolor en 57% de los pacientes, seguido por edema palpebral en el 47%. Se evaluó la movilidad del muñón, encontrando buena movilidad en el 90% de los casos. Dentro de las complicaciones, se identificaron 2 pacientes con déficit de volumen orbitario dado por la presencia de síndrome de sulcus superior y 3 pacientes con ptosis palpebral. Ningún paciente presentó signos o síntomas de infección, dehiscencia de suturas, migración o extrusión del implante.

---

\*Oftalmólogo-Universidad Militar Nueva Granada. Cirujano Oncólogo-Instituto Nacional de Cancerología. Cirujano Oculoplástico-Hospital Militar Central, Universidad Militar Nueva Granada. Jefe Oculoplastia, Jefe departamento de Oftalmología, Hospital Militar Central.

\*\*Optómetra-Universidad de la Salle, Oftalmóloga-Escuela Superior de Oftalmología, Instituto Barraquer de América. Fellow Oculoplastia-Hospital Militar Central, Universidad Militar Nueva Granada.

Conclusión: La técnica de evisceración de los cuatro pétalos, permite la colocación de implantes de mayor tamaño, aún en pacientes con ptosis bulbi, con una mejor apariencia a la cavidad anoftálmica dada por un mayor volumen, adicionalmente el cierre por planos, sin tensión sobre la herida disminuye las complicaciones post operatorias a corto y largo plazo.

Palabras clave: Evisceración ocular, ptosis bulbi, enucleación.

## **Abstract**

Objective: The objective of the study was to describe demographic and etiologic factors associated with removal of the globe in patients who underwent four petals evisceration technique surgery at the Central Military Hospital, to evaluate signs and symptoms in the immediate postoperative period and to identify short and long term outcomes related with the technique.

Methods: A retrospective and prospective case series of patients who were admitted in Ophthalmology Oculoplastic Clinic at the Central Military Hospital who underwent four petal evisceration technique surgeries between January 2009 and July 2010. Medical records were reviewed for patient histories and postoperative courses.

Results: Oculoplastic surgery database was reviewed and 30 medical histories of patients who underwent evisceration surgery that fulfilled the inclusion criteria were identified. The study included 26 men (86.6%) and 4 women (13.3%) the average age was 39.5 years. The most frequent diagnosis in 15 (50%) patients was ocular trauma secondary to fragmentation weapon injury. Of these 15 patients, 66.6% developed post traumatic phthisis bulbi. The methyl metracrylate implant was 20 mm in diameter in 84% of the patients. The most frequent postoperative symptom was pain in 57% of patients, followed by swelling of the eyelid in 47%. Motility was evaluated, finding good motility in 90% of the cases. Complicated postoperative courses included 2 patients with deficit of orbital volume (superior sulcus deficiency) and 3 patients with ptosis. None of the patients developed signs or symptoms of infection, suture dehiscence, migration or implant extrusion.

Conclusion: Four petals evisceration technique, allows larger implant insertion even in ptisis bulbi, more volume with better anophthalmic socket appearance, additionally Tenon capsule and conjunctiva are closed without tension, diminishing short and long term complications.

Keywords: Eye evisceration, ptisis bulbi, enucleation.

## **Introducción**

La pérdida del globo ocular por trauma, enfermedad o secuelas de cirugías previas es frecuente, la técnica quirúrgica utilizada y la colocación del implante, tienen como objetivo la mejoría cosmética de los pacientes. La evisceración es una técnica en la que se realiza el legrado minucioso del contenido ocular, preservando la esclera y los músculos extraoculares, con mínima manipulación del contenido orbitario, lo que a largo plazo permite una mejor movilidad del muñón y menor atrofia de los tejidos periorbitales.

La evisceración fue introducida en 1817 por Bear,<sup>1</sup> Mules en 1885, mejoró el resultado cosmético post evisceración colocando una esfera de vidrio dentro de la esclera para adicionar volumen y soporte. En 1887, Frost reportó una serie de pacientes que desarrollaron oftalmía simpática post evisceración y el temor por esta complicación hizo que la técnica casi fuera abandonada.<sup>2</sup>

Se ha debatido ampliamente sobre los beneficios de la evisceración sobre la enucleación entre ellos se incluyen, mayor facilidad de la cirugía, mejor estabilidad, así como ventajas cosméticas y de motilidad.<sup>3</sup>

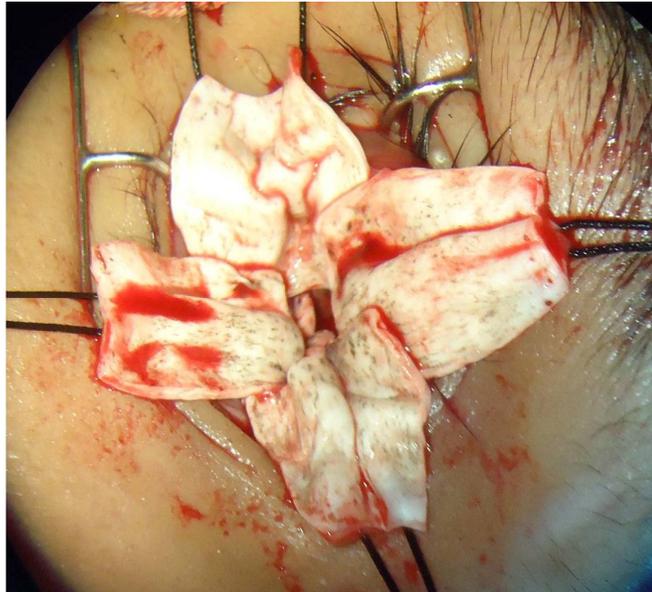
En este estudio, se describe la experiencia con 30 pacientes a quienes se les realizó la técnica de evisceración de los cuatro pétalos, con la colocación de un implante de metacrilato de metilo en la cavidad escleral, con buenos resultados cosméticos y funcionales así como mínimas complicaciones a corto y largo plazo.

## **Materiales y métodos**

Se revisó la base de datos de cirugía Oculoplástica del Hospital Militar Central, hospital de referencia de pacientes con trauma de guerra. Se identificaron 32 pacientes a quienes se realizó la técnica de evisceración de los cuatro pétalos en el periodo comprendido entre Enero de 2009 y Julio de 2010, se revisaron las historias clínicas y se escogieron 30 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se recolectaron datos de las historias clínicas que incluyeron edad, género, diagnóstico, historia de cirugía ocular previa, indicación de cirugía, lateralidad, tamaño del implante, signos y síntomas en el post operatorio inmediato, tiempo de seguimiento (1 mes, 3 meses, 6 meses, 1 año) y complicaciones como desenlaces a corto y largo plazo.

## **Técnica de Evisceración**

Bajo anestesia general se realiza infiltración peribulbar y subconjuntival de mezcla anestésica 50%-50% de lidocaína al 2% con epinefrina y bupivacaina al 0.5% sin epinefrina; se coloca blefaróstato para separar los párpados; se realiza peritomía conjuntival en 360 grados con tijera de Westcott, seguida de disección roma subtenoniana con tijera de estrabismo curva hasta alcanzar la región retrobulbar; se identifican y reparan los cuatro músculos rectos extraoculares con seda 4-0; se procede a hacer queratectomía en 360 grados removiendo la córnea y el contenido ocular con cucharilla de evisceración; se limpia y lava exhaustivamente la cavidad escleral removiendo los restos de tejido uveal. Se realizan cuatro esclerotomías desde el limbo, entre las inserciones de los cuatro músculos rectos hacia el nervio óptico, formando cuatro pétalos esclerales cada uno conteniendo la inserción de un músculo recto, posteriormente se realizan esclerotomías horizontales de cada pétalo posterior a la inserción muscular cerca de la inserción del nervio óptico (Ver Foto 1); se coloca el implante orbitario de metacrilato de metilo dentro de la cavidad formada por pétalos esclerales, independientes entre ellos e independientes del nervio óptico, los pétalos esclerales verticales se acercan y suturan sobre el implante sin tensión, usando puntos separados de sutura reabsorbible 6-0 (Vicryl®-poliglactina).



**Foto 1. Formación de los cuatro pétalos esclerales.**

Los pétalos horizontales son suturados de la misma forma sobre los horizontales, luego se fijan los pétalos horizontales a los verticales con puntos separados de Vicryl® 6-0 . Se sutura de forma independiente la cápsula de Tenon anterior y la conjuntiva por planos con puntos separados de Vicryl® 6-0. Al finalizar el procedimiento se aplica ungüento antibiótico y se inserta un conformador conjuntival. (Ver Foto 2) En el post operatorio se prescriben AINES y antibióticos orales por cinco días así como un colirio con una combinación de antibiótico y esteroide. Las prótesis son fabricadas y adaptadas por un ocularista a las 6-8 semanas post operatorias.



**Foto 2. POP inmediato con conformador en posición**

## Resultados

El grupo de 30 pacientes incluyó 26 hombres y 4 mujeres, la edad promedio fue de 39 años. (Ver Tabla 1).

<b>TABLA 1. DATOS DEMOGRÁFICOS DE PACIENTES OPERADOS DE EVISCERACIÓN</b>		
<b>Promedio de edad</b>	39.5 años	Rango (16 y 77)
<b>CASOS</b>	No	%
<b>Hombres</b>	26	86.6%
<b>Mujeres</b>	4	13.3%
<b>DIAGNÓSTICO</b>		
<b>Trauma ocular</b>	4	13.3%
<b>Trauma ocular por mina</b>	15	50%
<b>Desprendimiento de retina</b>	1	3.3%
<b>Secuelas por herida con arma de fuego</b>	2	6.7%
<b>Endoftalmitis</b>	1	3.3%
<b>Perforación de injerto de córnea</b>	1	3.3%
<b>Falla de injerto de córnea</b>	1	3.3%
<b>Secuelas de cirugía de catarata congénita</b>	1	3.3%
<b>Glaucoma de ángulo cerrado</b>	1	3.3%
<b>Glaucoma neovascular</b>	2	6.7%
<b>Secuelas de trauma facial</b>	1	3.3%
<b>CIRUGÍAS PREVIAS</b>		
<b>Segmento anterior</b>	18	60%
<b>Retina</b>	13	43.3%
<b>LATERALIDAD</b>		
<b>Ojo derecho</b>	15	50%
<b>Ojo izquierdo</b>	15	50%
<b>INDICACIÓN DE CIRUGÍA</b>		
<b>Ptisis Bulbi</b>	19	63.3%
<b>Ojo ciego doloroso</b>	8	26.7%
<b>Otras</b>	3	10%

Tabla 1. Datos Demograficos de pacientes operados de evisceración en el Hospital Militar Central entre Enero 2009 y Julio 2010.

El diagnóstico más frecuente fue trauma ocular secundario a herida por arma de fragmentación en 15 (50%) casos, de los cuales 10 (66.7%) casos desarrollaron ptisis bulbi post traumática (Ver Foto 3) y 3 (20%) casos desarrollaron ojo ciego doloroso secundario, los otros 2 (13.3%) casos requirieron evisceración por complicaciones dadas por quemadura ocular y trauma ocular abierto.



**Foto 3. Ptisis Bulbi post traumática.**

En 4 (13.3%) casos se diagnosticó trauma ocular secundario a otra etiología, de los cuales 3 (75%) pacientes desarrollaron ptisis bulbi y 1(25%) paciente desarrollo ojo ciego doloroso, siendo la ptisis bulbi post traumática la indicación de cirugía más frecuente en el 43.3% de los casos y el ojo ciego doloroso en el 13.3% de los casos post trauma.

Otros 7 (23.3%) pacientes desarrollaron ptisis bulbi secundaria, por secuelas de desprendimiento de retina, herida con arma de fuego (2 pacientes), perforación de injerto corneal, cirugía de catarata congénita, glaucoma de ángulo cerrado y trauma facial. Así, la indicación quirúrgica de evisceración por ptisis bulbi se presentó en 19 (63.3%) casos. (Ver Tabla 2)

**TABLA 2. RELACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO Y LA INDICACIÓN DE CIRUGÍA POR PTISIS BULBI DE PACIENTES OPERADOS DE EVISCERACIÓN**

DIAGNÓSTICO	NO. CASOS	%
Trauma ocular	3	15.8%
Trauma ocular por mina	10	52.6%
Desprendimiento de retina	1	5.3%
Secuelas por herida con arma de fuego	1	5.3%
Perforación de injerto de córnea	1	5.3%
Secuelas de cirugía de catarata congénita	1	5.3%
Glaucoma de ángulo cerrado	1	5.3%
Secuelas de trauma facial	1	5.3%
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**Tabla 2. Relación entre el diagnóstico preoperatorio y la indicación de evisceración en pacientes con Ptisis Bulbi**

Ocho (26.7%) pacientes desarrollaron ojo ciego doloroso como indicación quirúrgica, 4 post trauma ya mencionados y 4 secundario a secuelas por herida con arma de fuego, falla de injerto de cornea en un ojo con antecedente de queratitis herpética y dos casos de glaucoma neovascular. En 1 (3%) caso la indicación quirúrgica fue perforación ocular en un paciente con diagnóstico de endoftalmitis secundaria a úlcera micótica complicada. (Ver Tabla 3)

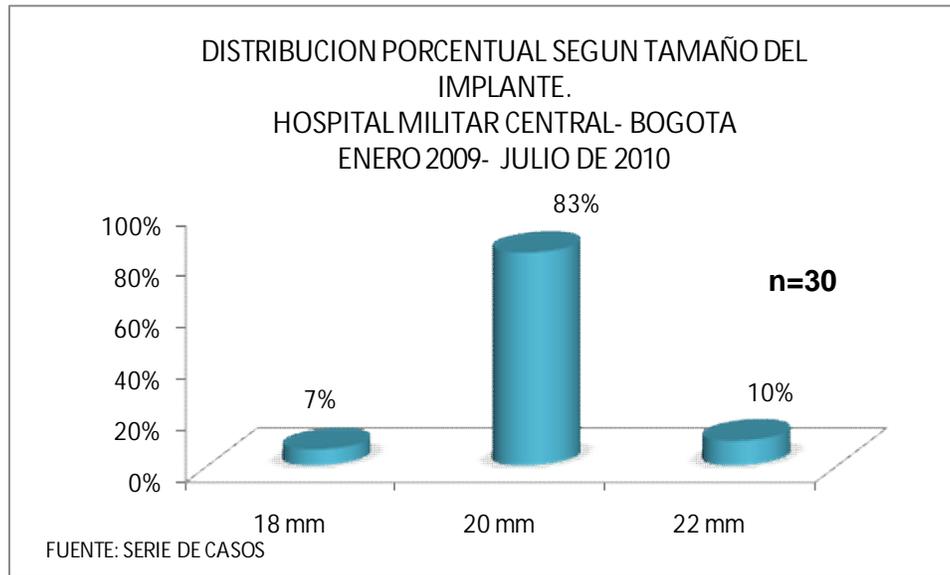
**TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN INDICACIÓN QUIRÚRGICA DE PACIENTES OPERADOS DE EVISCERACIÓN**

INDICACIÓN	No Casos	%
Ptisis Bulbi	19	63.3%
Ojo ciego doloroso	8	26.7%
Secuelas de quemadura ocular	1	3.3%
Perforación ocular asociada a endoftalmitis	1	3.3%
Trauma ocular abierto	1	3.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3. Indicación de cirugía en pacientes operados de evisceración**

A todos los pacientes se les colocó implantes de cemento óseo acrílico (metacrilato de metilo), producto de la mezcla de un monómero líquido y un polímero en polvo, resultando una

polimerización de fraguado rápido, que es usado ampliamente en cirugía ortopédica, con un tamaño de 20-mm de diámetro en 25 (83%) casos, en 2 pacientes de 18-mm y en 3 pacientes de 22-mm. (Ver Gráfico 1)

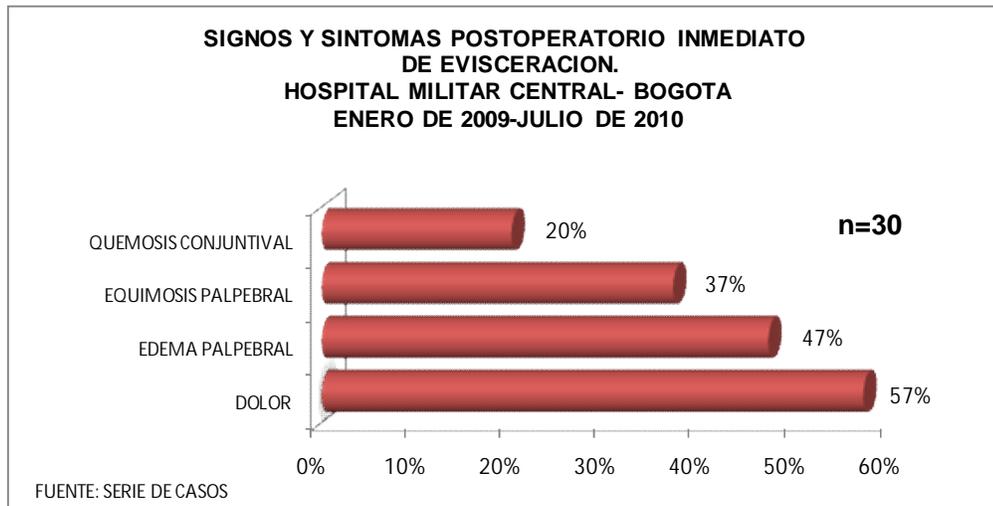


**Gráfico 1. Distribución porcentual según tamaño del implante**

El síntoma post operatorio inmediato más frecuente fue dolor en 17 (57%) casos, seguido por edema palpebral en 14 (47%) casos, 11 (37%) casos presentaron equimosis palpebral (Ver Foto 4) y 6 (20%) casos presentaron quemosis conjuntival. (Ver Gráfico 2)



**Foto 4. Equimosis palpebral en el POP inmediato**



**Gráfico 2. Signos y Síntomas en el Post operatorio inmediato**

De los 30 pacientes operados, 25 tuvieron seguimiento a un mes, 12 a tres meses, 6 a seis meses y 3 a un año. En estos pacientes se documentó la movilidad del muñón en los controles, encontrando buena movilidad en 27 (90 %) casos, mala movilidad en 1 paciente con múltiples fracturas faciales y orbitarias asociadas y movilidad regular en 2 pacientes, uno en que al momento de cirugía no se logró identificar el músculo recto inferior y 1 paciente de requirió enucleación por presentar signos de oftalmía simpática a los 3 meses de seguimiento. (Ver Foto 5)



**Foto 5. Evaluación de la motilidad de la prótesis en las diferentes posiciones de mirada**

En cuanto a las complicaciones dadas por los desenlaces post operatorios, 6 (20%) pacientes presentaron complicaciones, se identificaron 2 pacientes con déficit de volumen orbitario dado por la presencia de síndrome de sulcus superior, uno con seguimiento a 3 meses y el otro con seguimiento hasta el año post operatorio; 3 pacientes presentaron ptosis palpebral, 1 paciente presentó signos clínicos de oftalmía simpática y ningún paciente presentó signos o síntomas de quistes conjuntivales, infección, dehiscencia de suturas, migración o extrusión del implante. (Ver Tabla 4)

<b>TABLA 4. COMPLICACIONES POST OPERATORIAS DE PACIENTES OPERADOS DE EVISCERACIÓN</b>		
<b>COMPLICACIÓN</b>	<b>No de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Quiste Conjuntival</b>	0	0%
<b>Infección</b>	0	0%
<b>Ptosis Palpebral</b>	3	10%
<b>Disminución del volumen orbitario</b>	2	6.7%
<b>Dehiscencia de suturas</b>	0	0%
<b>Extrusión del Implante</b>	0	0%
<b>Migración del implante</b>	0	0%
<b>Oftalmía simpática</b>	1	3.3%
<b>TOTAL</b>	6	20%

**Tabla 4. Frecuencia de Complicaciones Post operatorias en pacientes operados con la técnica de evisceración de los cuatro pétalos entre Enero 2009 y Julio 2010.**

## **Discusión**

La pérdida de una parte del cuerpo, especialmente del ojo, puede ser psicológicamente devastadora, debe hacerse todo el esfuerzo posible para dar al paciente la mejor apariencia después de cirugía.<sup>2</sup>

Entre las opciones de cirugía, se prefiere la evisceración por varias razones que incluyen una mejor movilidad de la prótesis y mayor estabilidad de la cavidad a largo plazo comparada con la enucleación.<sup>4</sup> Con la evisceración tradicional hay una limitación en cuanto al tamaño del implante que puede ser colocado en la cavidad escleral. Usualmente no es posible colocar implantes mayores a 18-mm,<sup>5</sup> además de presentar limitaciones importantes en casos de

microftalmía o ptisis bulbi, por la contracción escleral de base, prefiriéndose en muchos casos la realización de enucleación en estos casos.

La técnica que utilizamos, con esclerotomías anteriores y posteriores es una técnica modificada de evisceración que tiene como objetivo expandir el espacio escleral permitiendo la colocación de implantes más grandes no siendo una limitación la contracción escleral en pacientes con ptisis bulbi que representan el 63.3% de la serie. Las técnicas modificadas de evisceración se desarrollaron, involucrando incisiones esclerales adicionales para permitir la colocación de implantes más grandes reduciendo las tasas de exposición.<sup>1</sup> En 1987 Stephenson reportó un procedimiento, en el cual se hacían esclerotomías meridionales y ecuatoriales que creaban una efectiva expansión de tejido, permitiendo el cubrimiento y cierre de grandes implantes sin tensión.<sup>6</sup> Jordan y Anderson adicionaron la liberación y movilización de la esclera del nervio óptico.<sup>6</sup> Las incisiones esclerales anteroposteriores posiblemente crean una ruta para el crecimiento fibrovascular en el implante previniendo así su extrusión.<sup>5</sup>

Yang y colaboradores describieron la cuadridisección escleral desde el limbo al nervio óptico entre las inserciones de los músculos rectos, sin liberar la esclera del nervio óptico.<sup>6</sup> La cuadridisección escleral facilita la colocación de implantes grandes y la sutura de la esclera sin tensión, lo que es importante en la prevención de extrusión del implante.<sup>5</sup>

Kostick y Linberg crearon incisiones relajantes anteriores que permiten la entrada de un implante grande, posteriormente la esclera se incide de forma radial desde el ecuador al nervio óptico en los cuatro cuadrantes. Estas esclerotomías se hacen continuas con la incisión circunferencial alrededor del nervio óptico liberando la esclera del mismo, lo que permite un cierre libre de tensión y facilita la vascularización del implante a través de la superficie posterior.<sup>6</sup> Estos autores dejan un área de esclera circunferencial intacta entre las esclerotomías anterior y posterior, así que una deficiencia escleral preoperatoria limita la colocación de implantes grandes.<sup>6</sup>

Sanz Lopez y Sales Sanz, describieron una técnica similar a la reportada por Massry y Holds, consiste en la realización de esclerotomías desde el limbo entre las inserciones de los músculos rectos hasta el nervio óptico. Luego seccionan el nervio óptico a nivel de su

inserción en la esclera posterior. Las esclerotomías forman 4 pétalos esclerales separados, cada uno conteniendo la inserción de un músculo recto, el implante se coloca dentro de los pétalos, los cuales se suturan sin tensión. La conjuntiva y la cápsula de Tenon se suturan por planos.<sup>7</sup>

Massry y colaboradores describieron una técnica de evisceración con modificación escleral, para colocar implantes grandes y reducir la posibilidad de enoftalmos post operatorio y deformidad del sulcus superior. Separan la cavidad escleral en dos y liberan las hojas esclerales de su unión al nervio óptico.<sup>2</sup> En este estudio, la mayoría de los procedimientos se realizaron colocando implantes esféricos de polimetil metacrilato sin que se presentara ninguna complicación.<sup>6</sup> Long y colaboradores ilustraron una técnica donde la cavidad escleral se abre en la parte posterior, luego se coloca un implante posterior a la esclera en el cono muscular y se cierran las hojas esclerales en dos capas sobre el implante.<sup>2</sup>

Siendo uno de los objetivos principales lograr buena movilidad del muñón, el aislamiento preciso de los cuatro músculos rectos, así como la habilidad contráctil de los mismos es importante para la motilidad de la prótesis después de la colocación del implante.<sup>8</sup> En la técnica utilizada por Massry, el avanzamiento de las hojas esclerales anterioriza la inserción de los músculos rectos, con un efecto de pseudoresección de los músculos mejorando su función.<sup>6</sup> En nuestro estudio con la técnica de los cuatro pétalos y la adición de la esclerotomía posterior (cuadridisección) al cerrar los pétalos esclerales, se anterioriza la inserción de los rectos, obteniendo muy buena movilidad del muñón que se tradujo en buena movilidad de la prótesis en el 90% de nuestros pacientes.

Los implantes se dividen en biointegrables (hidroxiapatita, Medpor) y no biointegrables (polimetilmetacrilato, silicona). El implante de metacrilato de metilo usado, se considera un implante no poroso, no biointegrable. Sanz Lopez y Sales Sanz en su estudio encontraron resultados similares utilizando materiales biointerables y no biointegrables.<sup>7</sup>

Para la prevención de defectos en la cavidad anoftálmica se recomienda colocar implantes orbitarios dentro de la esclera con un volumen de 4 ml a 5 ml (un implante de 20-22 mm).<sup>6</sup> El tamaño del implante que puede ser colocado está limitado por la habilidad para cerrar la

cápsula de Tenon y la conjuntiva sobre el mismo. La tensión sobre estos tejidos blandos puede contribuir al colapso del fornix conjuntival y la extrusión del implante.<sup>9</sup> Implantes grandes, pueden acoplarse con prótesis delgadas que tienen menor inercia y tienden a moverse mejor.<sup>9</sup> La técnica utilizada en el estudio, permite el cierre por planos sin tensión sobre la herida y es importante denotar que no se reportó ningún caso de migración o extrusión del implante.

La incidencia de oftalmía simpática reportada en la literatura, es de 0.19% con un rango de 0.1-0.3% después de trauma ocular en el cual no se realiza enucleación primaria.<sup>3</sup> La indicación más frecuente de cirugía de evisceración en nuestro estudio fue el trauma ocular secundario a herida por arma de fragmentación (mina), teniendo en cuenta que se trata de un hospital de referencia de trauma de guerra. En Estados Unidos el trauma es la indicación más frecuente de enucleación y de ceguera.<sup>10</sup> En trauma ocular, se recomienda que los ojos severamente traumatizados se remuevan entre los 10 a 14 días de la lesión para minimizar la posibilidad de oftalmía simpática.<sup>10</sup> En la serie de pacientes se presentó 1 caso de oftalmía simpática, el paciente fue llevado nuevamente a cirugía y se le retiró el casquete escleral. Hay que tener en cuenta que se ha demostrado que el 90% de los casos de oftalmía simpática ocurren en el primer año de la lesión ocular inicial y dos tercios de los casos en los primeros dos meses.<sup>3</sup> En nuestra serie faltan datos de seguimiento a largo plazo que evalúen ampliamente este tipo de complicación.

La evisceración ha probado ser efectiva para el tratamiento del ojo ciego doloroso, ptosis bulbi y endoftalmitis.<sup>11</sup> En ojos con ptosis bulbi se debe modificar y ampliar la cavidad escleral, ya que si el implante colocado es pequeño, se producirá enoftalmos, hundimiento del surco palpebral superior y ptosis palpebral secundaria por falta de apoyo, con un resultado estético insatisfactorio para el paciente.<sup>12</sup> Massry y Colaboradores no encontraron en su estudio limitación con su técnica en pacientes con ptosis bulbi que presentaban deficiencia escleral significativa, a los cuales se les colocó implantes de 20-mm a 22-mm.<sup>6</sup> El 63.3% de nuestros casos tenían como indicación de cirugía ptosis bulbi en los cuales se colocaron implantes entre 18 y 22 mm de diámetro.

Uno de nuestros pacientes tenía como indicación de cirugía perforación ocular y endoftalmitis secundaria a una úlcera micótica complicada. Usualmente en los casos de endoftalmitis, se prefiere la evisceración sobre la enucleación para reducir el riesgo potencial de diseminación intracerebral de la infección.<sup>5</sup> Dresner y Karesh demostraron que es seguro colocar implantes en la cavidad eviscerada como procedimiento primario en endoftalmitis.<sup>2</sup>

El síntoma post operatorio inmediato más frecuente en nuestra serie fue dolor en el 57% de los casos, Calenda y colaboradores notaron mayor dolor post operatorio y de mayor duración en pacientes eviscerados comparados con los enucleados.<sup>2</sup> La suplencia sensorial intacta de la esclera post evisceración, al parecer explica este dolor más intenso.<sup>13</sup> Se menciona que es posible que el dolor en el post operatorio inmediato se parezca al dolor del miembro fantasma, dado que parte del cuerpo ha sido removida, sin embargo ningún estudio de miembro fantasma ha incluido dolor post enucleación o evisceración.<sup>13</sup>

No se presentó ningún caso de exposición del implante, resultado consistente con los hallazgos de Sales-Sanz y Sanz-Lopez y Huang y colaboradores que usan técnicas similares, teniendo en cuenta que la tasa de exposición o extrusión del implante después de evisceración puede variar entre 0% y 20%.<sup>1</sup> En estas técnicas de evisceración modificadas, el cubrimiento del implante con dos capas de esclera le da al implante una capa adicional de protección contra la erosión.<sup>1</sup>

Dado que el seguimiento y el número de pacientes es limitado y que los resultados de este estudio reflejan los resultados de una técnica quirúrgica y un material de implante particular, es difícil su extrapolación a otros estudios.

## Bibliografía

1. Huang D, Yu Y, Lu R, Yang H, Cai J. A modified evisceration technique with scleral quadrisection and porous polyethylene implantation. *Am J Ophthalmol.* 2009 May; 147 (5):924-8, 928.e1-3. Epub 2009 Feb 10.
2. Migliori ME. Enucleation versus evisceration. *Curr Opin Ophthalmol.* 2002 Oct; 13 (5):298-302.Review.
3. du Toit N, Motala MI, Richards J, Murray AD, Maitra S. The risk of sympathetic ophthalmia following evisceration for penetrating eye injuries at Groote Schuur Hospital. *Br J Ophthalmol.*2008 Jan; 92(1): 61-3. Epub 2007 Jun 25.
4. Viswanathan P, Sagoo MS, Olver JM. UK national survey of enucleation, evisceration and orbital implant trends. *Br J Ophthalmol.* 2007 May; 91(5): 616-9. Epub 2006 Dec 6.
5. Tari AS, Malihi M, Kasaee A, Tabatabaie SZ, Hamzadust K, Musavi MF, Rajabi MT. Enucleation with hydroxyapatite implantation versus evisceration plus scleral quadrisection and alloplastic implantation. *Ophthal Plast Reconstr Surg.*2009 Mar-Apr; 25(2): 130-3.
6. Massry GG, Holds JB. Evisceration with scleral modification. *Ophthal Plast Reconstr Surg.*2001 Jan; 17(1): 42-7.
7. Sales-Sanz M, Sanz-Lopez A. Four-petal evisceration: a new technique. *Ophthal Plast Reconstr Surg.* 2007 Sep-Oct; 23(5): 389-92.
8. Chen YH, Cui HG. High density porous polyethylene material (Medpor) as an unwrapped orbital implant. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2006 Aug; 7(8): 679-82.
9. Vagefi MR, McMullan TF, Burroughs JR, Isaacs DK, Tsirbas A, White GL Jr, Anderson RL, McCann JD. Autologous dermis graft at the time of evisceration or enucleation. *Br J Ophthalmol.* 2007 Nov; 91 (11): 1528-31.

10. Moshfeghi DM, Moshfeghi AA. Enucleation. *Surv Ophthalmol*. 2000 Jan-Feb; 44(4): 277-301. Review.
11. Marshak H, Dresner, SC. Multipurpose conical orbital implant in evisceration. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 2005 Sep; 21(5): 376-8.
12. Manteiga MB. Evisceración con doble cobertura escleral. *Rev Cubana Invest Biomed*. 2006; 25 (2).
13. Liu, D. A comparison of implant extrusion rates and postoperative pain after evisceration with immediate or delayed implants and after enucleation with implants. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 2005; 103: 568-91.