CASO CLINICO

USO DE LA MEMBRANA AMNIÓTICA EN REPARACIÓN DE SACO ANOFTALMICO

* José Antonio Zegada.
* Rosario Flores Giacoman.
** Rolando Olgín Maldonado.

RESUMEN

El presente trabajo evalúa el uso de la memebrana amniótica humana en la reconstrucción quirúrgica de cavidades con sacos contracturados.
Se presentan tres casos clínicos, en los cuales la contractura ha dejado imposibilitado el uso de prótesis ocular, por la severidad de retracción.
En los tres pacientesse encontró cavidades retráctiles, con simblefarón, y extrusión de la prótesis que usaron previamente.

Se hace un análisis de la técnica quirúrgica, obtención de la membrana, su uso en la reconstrucción, recomendaciones, evaluación comparativa del resulatdo estético y funcional en los tres pacientes, con un seguimiento de seis meses cada uno de ellos.

Palabras Claves: cavidad anoftálmica , contractura del saco, membrana amniótica.

ABSTRACT

The present work evaluates the use of human amniotic memebrane for surgical reconstruction of cavities with contractured coats.

We show three cases in which the contracture has made no possible to use ocular prosthesis, because retraction severity. In the three patients we found retractile cavities, with simblefarón, and extrusion of the previously implanted prosthesis. We do qn analysis of the surgical technique, method to get membrane, its use in the reconstruction, the recommendations, the benchmark of aesthetic and functional results in the three patients with a monitoring of six months.

Key words: anoftálmic cavity, contracture of the coat, amniotic membrane.

* Docente de la Facultad de Medicina UMSS.
** Cirujano Oftalmólogo - CNS.

INTRODUCCION

La utilización de la membrana amniótica (MA) en cirugía, se remonta a 1910, año en el que el Dr. Davis [3] la utilizó para transplantes de piel.

En 1913[4], Stern y Sabella[5] al aplicar MA sobre ulceraciones y quemaduras de la superficie cutánea observaron que se producía una ausencia de infección de las heridas limpias, reducción del dolor y aumento en la velocidad de reepitelización.

En 1940 De Roth[6], fue el primero en plantear la idea de emplear MA como injerto en enfermedades de la superficie ocular. Se debe observar que utilizó MA fetal viva, compuesta tanto de amnios como de corion, para reconstruir la superficie conjuntival. El resultado obtenido no fue muy exitoso, tal vez por la inclusión del corion en el injerto.
Sorsby y Col [15 - 16] usaron la "amnioplastina," MA procesada químicamente, como recubrimiento temporal en tratamiento de quemaduras oculares. Por razones desconocidas, a pesar de los buenos resultados obtenidos decayó el interés por la membrana amniótica y no se publicaron trabajos por casi 50 años.

En 1995, Kim y Tseng[1 - 2], comunicaron el éxito de la MA preservada como sustrato para reconstruir corneas de conejo con deficiencia de hemocitoblastos límbicos. Desde entonces, tras las mejoras en los métodos de preservación de MA, ha habido una oleada de interés por emplear la MA como una ayuda en la reconstrucción de la superficie ocular[9,10].

Se ha utilizado la MA para reparar superficies oculares lesionadas por: quemaduras químicas, extracción de cicatrices y simblefaron, tumores conjuntivales, entropion cicatrizal, complicaciones con la ampolla de filtración en cirugía de glaucoma, en pterigión, queratopatías bullosas fáquicas y pseudofáquicas, reconstrucción de fondos de saco, enfermedades mucosinequiantes, etc.[11-18]

Histológicamente, el amnios es una delgada membrana que junto con el corion forman las" secundinas" y contienen al producto rodeado de líquido amniótico. Está formada por una monocapa de células epitelailes que asientan sobre una membrana basal continua, que, a su vez se encuentra adherida a una fina capa de tejido conectivo subyacente.

Los estudios han demostrado que la membrana basal promueve el crecimiento y la diferenciación epitelial[9,10], fortalece la adherencia de las células epiteliales basales y previene la apoptosis epitelial, es decir , la muerte celular programada[28]; mientras que la matriz del estroma suprime las señales del factor de crecimiento tisular beta (TGF-B), la proliferación y la diferenciación de los miofibroblastos de los fibroblastos corneales y límbicos humanos normales[19,22] y los fibroblastos humanos conjuntivales y del cuerpo del pterigion[23-25], con lo cual inhiben la producción de cicatrización no deseada de la matriz extracelular.

El objetivo del presente trabajo fué evaluar el uso de la MA como injerto para reconstruir sacos anoftálmicos contracturados en una serie de tres pacientes, en quienes se hizo las reconstrucciones correspondientes.

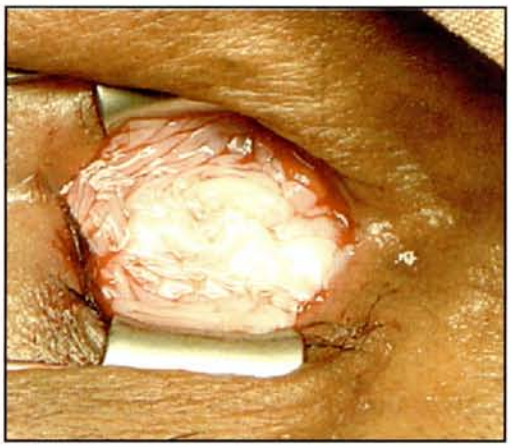
TECNICA QUIRURGICA

En todos los pacientes se empleó el mismo procedimiento quirúrgico, con la diferencia que en cada uno de ellos la forma y las áreas de liberación fueron distintas, dependiendo cada caso clínico.

La técnica básicamente consiste en:
1.- Inyección (con aguja N. 27) de lidocaina y bupivacaina con epinefrina, para liberar la conjuntiva de la esclera, y facilitar la hemostasia operatoria.

2.- Incisión en conjuntiva en la dirección de la cicatriz, para empezar a liberarla, en dirección de los fondos de saco superior e inferior, la liberación es por divulsión sin cortar, tratando de cortar solamente las bridas gruesas.

3.- Una vez liberada, y habiendo formado nuevos fondos de saco, se coloca por encima de la esclerótica la membrana multicapa (al menos cinco) a ser usada, para cortarla de acuerdo al tamaño requerido. Se debe tener cuidado de colocar la cara brillosa hacia arriba.



4.- Se la sutura con nylon 10-0 atravesando todas las capas con sutura continua.
Cuatro puntos se anclan en esclera, y un punto adicional al centro del injerto para darle mayor soporte, y que no quede flotando. (Recomendamos el uso de aguja redonda no cortante para evitar los desgarros de la MA)

5.- Al terminar se debe colocar la prótesis, o un conformador, tratando de adaptar el tamaño más grande posible, tallada de acuerdo a sus nuevos fondos de saco, pero que permita una adecuada oclusión palpebral.

Cabe hacer notar que en un paciente se colocó puntos de tarso a tarso (nylon 6-0) para asegurarnos una buena oclusión por 10 días, y evitar una contractura precoz.
En el post operatorio se usa colirio combinado de corticoide y antibiótico, cada cuatro horas inicialmente, y luego se la va separando, además de lágrimas para lubricar las mucosas.

LOS PACIENTES

Se ha empleado esta técnica de reconstrucción en tres pacientes que presentaban contractura severa del saco comprometiendo la estabilidad de la prótesis, por lo tanto con una inadecuada oclusión Se hizo un seguimiento máximo en los tres pacientes, de seis meses post quirúrgico.

LA MEMEBRANA

Hemos trabajado con membranas del banco de tejidos "Rosa Guerzon Chambergo" del Hospital de salud de Niño, Instituto peruano de energía nuclear, Lima Perú, que vienen esterilizadas por radiación gamma.

Dicha membrana debe ser sumergida en solución salina al menos por 10 minutos antes de su uso, y debe ser separada de la gasa a la cual viene adherida, con mucho cuidado por su fragilidad, usando pinzas sin dientes. La capa que viene hacia la gasa es la capa que debe ir sobre el lecho a ser reconstruido.

CASOS CLINICOS

PACIENTE 1
Masculino de 13 años edad.
Causa de la evisceración OD probablemente traumática. Cinco años atrás.
Usaba prótesis pero tenía deficiente oclusión palpebral, secundaria a una contractura general.
Se liberó fondo de saco inferior, para mejorar el tamaño del saco y se mantuvo el mismo tamaño de la prótesis.

Foto Pre Cirugía

Foto Post Cirugía

PACIENTE 2
Eviscerada OI dos años atrás por trauma severo, usa prótesis desde entonces. Presentaba una oclusión deficiente por contractura inferior.
Se realizó una liberación predominantemente inferior, más colocación de injerto, y se mantuvo mismo tamaño de prótesis.

Foto Pre Cirugía

Foto Post Cirugía

PACIENTE 3
Masculino de 5 años de edad.
Eviscerado OI por retinoblastoma, dos años atrás, recibió radioterapia, presentando una contractura general, sin espacio para la prótesis por falta de cavidad.
Se le realizó una liberación en forma de "H" a fin

de ampliar toda la cavidad.
En este paciente se dejo por 10 días suturas con nylon 6-0 de tarso superior al inferior a fin de evitar una contractura precoz.

Fotos Pre Cirugía

Fotos Post Cirugía

En ninguno de los pacientes tuvimos infecciones, ni complicaciones por dolor.

El injerto fue tolerado en todos ellos como esperábamos.

Usamos lágrimas artificiales en forma rutinaria en todos ellos al menos cada 4-6 horas y cuando fuera necesario según la necesidad de cada uno.

El seguimiento que se realizo en los pacientes fue de seis meses.

COMENTARIO

La MA a diferencia de los tejidos cutáneos, mucocutáneos, mucosa labial, palatina, conjuntiva contralateral, escleras liofilizadas, fragmentos de fascia o periostio[20,21] es un tejido de fácil obtención y se la puede emplear en proporciones deseables.[7,8]

En nuestra experiencia el uso de la MA para la reconstrucción de estos sacos contracturados, no ha sido complicada técnicamente, sin embargo debe tenerse cuidado el momento de la manipulación, mientras se está remojando en la solución fisiológica, ya que es muy frágil y puede quebrarse al ser doblada, si no se la deja el tiempo suficiente para su hidratación.

Al ser la membrana lo bastante extensa ha sido posible en todos los pacientes realizar una adecuada expansión, para la colocación correspondiente de la prótesis.

En todos ellos se mejoró el aspecto estético y funcional de la cavidad.
Aunque el número de pacientes es pequeño, consideramos que es una buena alternativa para pacientes en quienes se considere esta opción frente al uso de los injertos mencionados anteriormente.

Recomendamos a todos los pacientes el uso indefinido de lágrimas artificiales, a fin de mejorar la lubricación que es insuficiente en sacos contracturados, y también en pacientes que llevan las prótesis.

Actualmente contamos con membranas frescas de pacientes que cumplen los protocolos ya establecidos en su control prenatal, lo que facilita su obtención tanto en tiempo, como en tamaño, ya que en Bolivia carecemos de bancos de tejidos.

BIBLIOGRAFIA

1.Kim.JC Tseng SCG Transplantation of presertved human amniotic membrana for surface reconstruction in severely damage rabbit corneas. Cornea 1995,14:475-84

2.Lee S, Tseng SCG. Transplantation of preserved human amniotic membrana for persistent epithelial defects with ulceration Am.J Ophthalmol. 1997, 123: 303-12

3.Davis JW. Skin transplantation with a reviw of 550 cases at Johns Hopkins Hospital.Johns Hopkins Med. J. 1910, 15:307

4.Stern M. The grafting of preserved amniotic membrane to burned and ulcerated surfaces , substituting skin grafts. JAMA 1913, 60:973

5.Sabella N. Use of the fetal membrana in skin grafting Med. Rec. NY 1913, 83:478
6.De Roth A. Plastic repair of conjuntival defects with fetal membrana . Arch. Ophthalmol 1940, 23:522-5
7.Sorsby A. Symons HM Amniotic membrana grafos in caustic burns of the eye. Br J Ophthalmol. 1946, 30:337-45
8.Scorsby A, Haythorne J, Reed H Further expierience with amniotic membrana grafos in caustic burns of the eye, Br. J. Ophthalmol. 1947, 31: 409-18
9.Li DQ, Lee SB, Gunja-Smith Z, et al. Overexpression of collagenase (MMP-1) and stromelysin (MMP-3) by pterigium head fibroblasts. Arch. Ophthalmol 2001, 119:71-80
10.Boudreau N, Werb Z, Bissell MJ Supression of apoptosis by basement membrane requires three dimensional tissue organization and withdrawal from the cell cycle . Proc Nati Acad Sci USA 1996, 93:3500-3513
11.Shimasszaki J, Yang HY, Tsubota K. Amniotic membrana trnasplantation for ocular surfaces recostruction in patients with chemical and termal burns. Ophthalmology 1997, 104:2068-2076
12.Meller D, Pires RT, Mack RJ, et al. Amniotic membrana transplantation for acute chemical or termal burns . Ophthalmol 2000, 107:980-89
13.Tsai RJ, Li LM, Chen JK. Reconstruction of damages corneas by transplantation of autologous timbal epithelial cells. N Engl J Med 2003, 343:86-93
14.Honavar SG, Bansal AK, Sangwan VS, et al. Amniotic membrana transpalntation for ocular surface reconstruction in Stevens Jonson syndronme Ophthal 2000, 107: 975-979
15.Tsubota K, Satake Y, Ohyama M, et al . Surgical recostruction of the ocular surface in advanced ocular cicatricial pemphigoid and Stevens- Jonson síndrome . Am J Ophthal 1996, 122:38-52
16.Paridaens D, Beekhuist H, van Den BW, et al. Amniotic membrana transplantation in the manegement of conjuntival malignant melanoma and primary acquired melanosis with atypia. Br J Ophthal 2001, 85:658-661
17.Ti SE, Tow SL, Chee SP . Amniotic membrana transplantation in entropión surgery. Ophthalmology 2001, 108:1209-1217
18.Budenz DL, Barton K, Tseng SC Amniotic membrane transplantation for repair of leaking glaucoma filtering blebs. Am J OPhthal 2000 130:580-588
19.Solomon A, Pires RT, Tseng SC Amniotic membrane transp'alntation after extensive removal of primary and recurrent pterygia . Ophthalmology 2001, 108: 449-460
20.Shimazaki J, Shinozaki N, Tsubota K. Transplantatioon of amniotic membrana and timbal autograft for patients with recurrent pterygium associated with symblefaron, Br J Ophthal 1998, 82: 235-240
21.Sippel KC, Ma JJ, Foster CS. Amniotic membrane Surgery, Curr. Opin Ophthal 2001, 12:269-281
22.Lee SB, Li DQ, Tan DT, et al Supression of TGF-beta signalin in both normal conjuntival fibroblasts and pterygialbody fibroblasts by amniotic membrane. Curr Eye Res 2000, 20:325-334
23.Choi TH, Tseng SC In vivo and in Vitro demonstration of epithelial cel-induced myofribroblast differentiation of keratocytes and an inhibitory effect by amniotic membrane. Cornea 2001 , 20:197-204
24.Hintschic C, Baldeschi L. Rehabilitation of anophthalmic patients. Results of a survey. Ophthalmology 2001 Jan; 98 (1): 74-80
25. Ma`Luf RN. Correction of the inadequate lower fornix in the anophthalmic socket. Br. Journal Ophthalmology 2000 Jul; 83 (7): 881-2
26. Herrera Soto M, Falcón Marquez , et al . Utilización de injerto dermo -graso en pacientes con retracción de la cavidad anoftalmica . Hospital Oftalmologico Docente "Ramon Pardo Ferrer".