

Centro Internacional de Retinosis Pigmentaria

Experiencia en nuestro centro con el uso de implantes orbitarios de hidroxiapatita hap-200

Experience in our center with the use of hap-200 hidroxiapatite orbital implants

Iraida Falcón Márquez

Doctora en Medicina. Especialista Segundo Grado en Oftalmología. Instructora.
Teléfono: 8316481. iraidafalcon@infomed.sld.cu

RESUMEN

El desarrollo de los implantes oculares porosos ha sido un reto para los oftalmólogos actuales al descubrir un material que no es rechazado por el organismo, evitado el riesgo de infección y exposición del implante. En este trabajo exponemos nuestra experiencia con 200 pacientes operados en nuestro centro y en los cuales empleamos implantes orbitarios de hidroxiapatita porosa coralina HAP-200 confeccionados en nuestro país, en el periodo comprendido desde 2005-2010. Los pacientes intervenidos estaban enmarcados entre las edades de 3-65 años de edad. A todos los casos le realizamos cuadrisección escleral como técnica quirúrgica de elección. En ninguno de los casos intervenidos tuvimos complicaciones y los signos y síntomas postoperatorios fueron locales y ligeros. Los resultados cosméticos evaluados así como la tolerancia al implante fueron muy satisfactorios, demostrándose la eficacia del implante como alternativa quirúrgica para estos pacientes.

Palabras clave: IMPLANTES ORBITALES, OJO ARTIFICIAL, PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS OFTALMOLÓGICOS, HIDROXIAPATITA.

SUMMARY

The development of you implants them ocular porous it has been a challenge for the current oculists when discovering a material that is not rejected by the organism, avoided the infection risk and exhibition of the one implant. In this work we expose our experience with 200 patients operated in our center and in which we use you orbitals implant of coralline porous hidroxiapatite HAP-200 made in our country, in the period understood from 2005-2010. The intervened patients were framed among the 3-65 year-old ages. To all the cases we carry out him escleral cuadrisection like surgical technique of election. In none of the intervened cases we had complications and the signs and postoperative symptoms were local and slight. The evaluated cosmetic results as well as the tolerance to the one implants they were very satisfactory, being demonstrated the effectiveness of the one implants as surgical alternative for these patients.

Keys words: IMPLANT ORBITAL, ARTIFICIAL EYE, SURGICAL PROCEDURES OPHTALMOLOGY, HIDROXIAPATITE.

INTRODUCCIÓN

El uso de implantes orbitarios para lograr la mejoría estética en pacientes que perdían su globo ocular, comenzó en el siglo XIX. La extracción quirúrgica de un ojo y el manejo posterior de la cavidad resultante ha sido un reto para los oftalmólogos y los protesistas oculares. Fue Muller, en 1844 quien comenzó a utilizar esferas huecas de cristal para la solución de esta problemática. Posteriormente se utilizaron sustancias orgánicas (cartílago, esclera, hueso de cabeza de recién nacido) e inorgánicas (cristal, plástico, silicona, porex e hidroxiapatita) ⁽¹⁾. En 1941, Ruedemann introdujo los implantes parcialmente expuestos que presentaban un alto índice de infección y extrucción. Ya en 1985, Arthur Perry inicio una investigación con implantes de hidroxiapatita ⁽²⁾, aprobándose su utilización en 1989. En nuestro país comenzó a utilizarse en 1995 a partir de ciertos corales marinos confeccionados por el Centro Nacional de Investigaciones Científicas en formas de esferas de diferentes tamaños, extendiéndose su uso a otras especialidades con excelentes resultados ⁽³⁾. Con este trabajo pretendemos exponer nuestra experiencia en 200 pacientes a los cuales le colocamos dicho implante y a su vez demostrar la eficacia de este biomaterial denominado hidroxiapatita que ha revolucionado el desarrollo de los implantes oculares en el mundo actual, condicionando cavidades anoftálmicas ideales para la colocación de prótesis oculares con una estética adecuada.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de 200 casos operado con implantes de hidroxiapatita coralina HAP-200 en el periodo del 2005-2010 en el servicio de Cirugía oculoplástica del Centro Internacional de Retinosis Pigmentaria Camilo Cienfuegos. Se excluyeron a pacientes enucleados que recibieron tratamiento con radioterapia y a portadores de sepsis ocular, previo consentimiento informado del paciente.

En el pre-operatorio se realizó ultrasonido del ojo atrófico y biometría ultrasónica del ojo sano para calcular el tamaño adecuado del implante a colocar. Los datos fueron extraídos de la historia clínica del paciente con el procesamiento estadístico tradicional.

Los implantes fueron suministrados por el Centro Nacional de Investigaciones Científicas, ya esterilizados con un tamaño de 17mm-19mm de diámetro, que se introducían durante el acto quirúrgico en solución salina con antibiótico una hora antes de su colocación (Cloranfenicol de 500 mg-Gentamicina de 80 mg). Todas las intervenciones quirúrgicas se realizaron con anestesia general endotraqueal. La técnica quirúrgica utilizada fue la cuadrisección escleral. Empleándose sutura de Vycril 6/0 para suturar esclera, capsula de Tennon y conjuntiva con puntos sueltos. Se deja un ampolla de betametasona de 4 mg en cavidad para prevenir inflamaciones intensas y se coloca pomada antibiótica oftálmica, conformador de acrílico y vendaje compresivo por 24 horas, indicando después de retirar el vendaje, tratamiento antiinflamatorio y antibiótico local y sistémico vía oral durante 1 semana. Con un seguimiento diario durante la primera semana, a los 15 días se retira la sutura conjuntival y a los 30 días se envía a rehabilitación protésica. Se evalúa mensualmente hasta los 6 meses y luego anual.

Se analizaron variables como:

- tamaño de los implantes
- signos y síntomas postoperatorios
- tolerancia al implante
- evaluación cosmética ([Vea anexo](#))

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA DE CUADRISECCIÓN ESCLERAL

Se decola conjuntiva en 360 grados, previa asepsia y antisepsia de la región a operar, se localizan los músculos rectos (4) y se delimitan con una seda negra 4/0, se realiza queratectomía en 360 grados y se procede a la limpieza de la cavidad, evacuando todo el contenido con cucharilla, se practicaron esclerotomías en los 4 cuadrantes entre los músculos rectos desde el limbo hasta el nervio óptico, obteniéndose 4 flaps que son cortados de la inserción con el nervio óptico para lograr mayor avance al colocar el implante, instilamos un ampolla de betametasona en el interior de la cavidad para disminuir el proceso inflamatorio y colocamos el implante en su interior, suturando los flaps en forma de cruz con Vycril 5/0 y puntos sueltos y luego procedemos a cerrar por planos (Tennon y conjuntiva) con sutura continua de Vycril 6/0.

RESULTADOS

Nuestro universo lo conforman 200 pacientes con edades entre 3-65 años de edad. Los implantes más utilizados fueron de 17 mm y de 18 mm de diámetro y en menor cuantía los de 19 mm ([Gráfico 1](#)). Los signos y síntomas que se observaron con más frecuencia fueron: dolor, secreción serohemática, edema y quemosis que fueron calificadas de ligeras y desaparecieron en la primera semana ([tabla 1](#)). En la evolución cosmética observamos conservación total del surco orbitario, y buena motilidad del muñón.

La tolerancia al implante fue de un 100%, sin reacciones adversas.



Gráfico 1 Distribución de pacientes según implantes utilizados.

Tabla 1 Distribución según signos y síntomas postoperatorios

Signos y síntomas	Ausentes	Ligeros	Moderados
Dolor	10	180	10
Edema palpebral	-	190	10
Quemosis	-	200	-
Secreciones serohemáticas	-	200	-

DISCUSIÓN

En el estudio realizado colocamos implantes orbitarios integrados de producción nacional. En todos los casos empleamos la técnica de cuadrisección escleral que posibilita una adecuada integración del implante utilizando el propio tejido del paciente.⁽⁴⁻⁶⁾

Los síntomas y signos fueron locales en todos los casos y desaparecieron después de la primera semana. No tuvimos ninguna complicación. El implante más utilizado fue el de 18 mm de diámetro pues si colocamos implantes demasiado grandes o pequeños para la cavidad, pueden erosionar la Tennon y la conjuntiva y exponerse, favoreciendo el asiento de colonizaciones bacterianas^(7,8). Se plantea que la hidroxiapatita completa su integración a los 6 meses⁽⁹⁻¹¹⁾, al respecto múltiples autores han reportado los mismos resultados con respecto a la integración de la HAP coralina. Varios investigadores se han referido a la frecuencia relativa con que

aparecen las exposiciones de los implantes (^{12,13}) ocasionado fundamentalmente por implantes inadecuados, que conducen a un cierre con tensión y erosión de los tejidos. (¹⁴⁻²⁰)

Por todo lo anteriormente expuesto y en concordancia con lo expresado por otros autores, concluimos que el empleo de implantes de HAP-200 coralina cubana utilizando la técnica de cuadrisección escleral constituye una buena opción para la mejoría estética de pacientes que hayan perdido su ojo.

RECOMENDACIONES

Por los resultados obtenidos con la HAP-200 con la técnica de cuadrisección escleral consideramos que debe ser extendida su aplicación a otros centros oftalmológicos de nuestro país, para mejorar la calidad de vida de pacientes portadores de prótesis oculares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dutton J. Hidroxiapatita as and ocular implant, *Ophthalmology* 1991, 98 (3): 370-7.
2. Perry C. Advances in enucleacion. *Ophtalmol Clin North Am* 2008, 4 (1): 173-82.
3. Golber RA, Holds JB. Exposed hydroxiapatite orbital implants. Report of six cases. *Ophthalmology* 2005; 99 (5): 831-6.
4. Shields C, Shields JA, De Potter P. Hydroxiapatite orbital implant after enucleacion. Experience with 100 cases. *Arch Ophtalmol* 2005, 100: 333-8.
5. Boy BF. Atlas de cirugía ocular. Ciudad de Panamá: Highlights of Ophthalmology, 2007: 262-5.
6. Leitha T, Schaly U. Tree phase bone scinthigraphy of hydroxiapatite ocular implants. *Eur J Nuel Med* 1995; 22 (4): 308-14.
7. González Santos R, Guerra López García J. Materiales bioactivos para implantes óseos. Características y aplicaciones. Laboratorio de biomateriales. Centro nacional de investigaciones científicas. 1992: 10-38.
8. Jordan DR, Jolly SS. Abscessed hydroxiapatite orbital implants .A report of two cases. *Ophthalmology* 1996, 103 (11): 1784-7.
9. Kim YD, Goldberg RA, Shors M. Management of exposed hydroxiapatite orbital implants. Report of six cases. *Ophthalmology* 2006, 99 (5): 831-6.
10. Destreicher JH. Treatment of exposed coral implant after failed scleral patch graft. *Ophtalmol plast reconst surg* 2005, 10 (2): 110-3.
11. Laiseca Negro J. Laiseca Rodríguez D. Prótesis oculares y cirugía reconstructiva de cavidades. *Arch Soc Eyrot Esp* 2005.

12. A. Anderson, Krishna Tumuluri, Nicholas D. Francis, Jane M. Olver. Periocular Autologous Coleman Fat Graft Survival and Histopathology. *Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery*. 2008; 24(3): 213-7.
13. Malhotra R. Deep orbital Sub-Q Restylane (nonanimal stabilized hyaluronic acid) for orbital volume enhancement in sighted and anophthalmic orbits. *Arch Ophthalmol* 2007; 125: 1623-9.
14. Kotlus BS, Dryden RM. Correction of anophthalmic enophthalmos with injectable calcium hydroxylapatite (Radiesse). *Ophthal Plast Reconstr Surg*; 23(4): 313-4.
15. Prat J, Vidal V, Arruga J. Evisceration with two independent scleral flaps. Paper presented at: 17th Meeting of European Society of Ophthalmic Plastic and reconstructive Surgery; September 16-18, 1999; Istanbul.
16. Thaller VT. Enucleation volume measurement. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 1997; 13: 18-20.
17. Custer PL, Trinkaus KM. Volumetric determination of enucleation implant size. *Am J Ophthalmol*. 1999 Oct; 128(4): 489-94.
18. Alemañy Martorell J, Villar Valdés R. *Oftalmología*. 5ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2005:57-68.
19. Vagefir M, Me Mullan TFW, Burroughs JR et al. *Ophthal Plast Reconstr Surg*; 21(23):331-6.

Anexos. Fotos antes y después de la cirugía

