

Hospital Oftalmológico Docente «Ramón Pando Ferrer»
Centro de Microcirugía Ocular

MINI-QUERATOTOMÍA RADIAL VS. QUERATOTOMÍA RADIAL. REPORTE PRELIMINAR

José Pacheco Serrano,¹ Enrique J. Machado Fernández,² Humberto Suárez Suárez³ y Jorge L. Iglesias⁴

RESUMEN: Damos a conocer los primeros resultados de la implementación de un nuevo procedimiento quirúrgico para la corrección de la miopía, la mini-queratotomía radial, y su evaluación frente a la queratotomía radial convencional en 25 pacientes en quienes se realizó la técnica convencional en el ojo derecho y la nueva técnica en el izquierdo. Se midieron cuatro variables pre y posoperatorias, a saber, los componentes esférico y cilíndrico de la refracción, la agudeza visual sin corrección y la queratometría central. El método estadístico que se ajusta al estudio muestra que no existen diferencias significativas en los resultados obtenidos por ambos métodos. La nueva técnica constituye una alternativa quirúrgica para pacientes con miopías leves y moderadas. El riesgo de complicaciones postrauma disminuye sustancialmente a causa de que las incisiones tienen menor longitud.

Descriptores DeCS: QUERATOTOMIA RADIAL; MIOPIA/ terapia; PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS OFTALMOLOGICOS.

Las técnicas quirúrgicas para la corrección de la miopía habían permanecido estáticas en cuanto a la longitud de las incisiones.^{1,2} Lindstrom R., en Norteamérica, desde hace 5 años, ha estado desarrollando un nuevo procedimiento que acorta de forma considerable la longitud de las incisiones que convencionalmente se hacen para la queratotomía radial (QR) y obtienen

resultados muy parecidos para la correlación de miopías entre leves y moderadas.^{3,4}

El Servicio de Cirugía Refractiva Corneal del Centro de Microcirugía Ocular (SCRC) ha ejecutado ambos procedimientos en un grupo de pacientes que cumplieron los criterios estrictos de selección, lo que permitió valorar el alcance en cuanto al grado de ametropía que había que corregir

¹ Residente 2do. año Oftalmología.

² Especialista de I Grado en Oftalmología, Jefe del Servicio de Cirugía Refractiva Corneal.

³ Especialista de I Grado en Oftalmología.

⁴ Residente de Bioestadística. Facultad Finlay-Albarrán.

y otras variables, con el propósito de implementar la mini-queratotomía radial (Mini-QR), dados los beneficios que implica disminuir la injuria al tejido corneal, al reducir entre el 25 y el 50 % la longitud de las incisiones, y por lo tanto, disminuir el riesgo de ruptura ocular consecutiva a traumatismos.^{5,6}

Método

De los pacientes que acudieron al SCRC para ser sometidos a cirugía por causa de miopía entre el 1 de julio de 1997 y el 30 de marzo de 1998, se escogieron los que cumplieron los requisitos que se enumeran a continuación además de los criterios de inclusión generales para realizarles la cirugía refractiva:

1. Edad entre 20 y 40 años.
2. Miopías entre 2 y 6 dioptrías (D), con diferencia no mayor de 1 D entre ambos ojos (AO).
3. Astigmatismo no mayor de 0,75 D entre AO.
4. Documento de consentimiento firmado por cada paciente, previa información según el protocolo preelaborado.
5. Estudios pre y posoperatorios completos.

De los 253 pacientes que se incluyeron en el estudio, 25 cumplieron todos los requisitos cuyos datos se exponen en este informe.

A todos los pacientes se les realizó QR convencional en el ojo derecho (OD) y Mini-QR en el ojo izquierdo (OI).

Las variables que se tuvieron en cuenta para la comparación entre ambos procedimientos fueron: los componentes esférico (E) y cilíndrico (C) de la refracción, la agudeza visual sin corrección (AV) y la quera-

tometría central (K), medidas todas en AO pre y posoperatoriamente. Para hallar el valor de K, se promediaron los valores de los meridianos fuerte y débil. Complementariamente se realizó biomicroscopía del segmento anterior y fundoscopia directa.

El cálculo de los parámetros quirúrgicos para el OD se realizó de acuerdo con el programa RK DATA Master S y A del SCRC, y para el OI, el mismo programa, pero reduciendo la longitud de las incisiones.

Para la profundidad de las incisiones se calculó el 95 % del espesor corneal medido en el anillo de 3 mm.

Ambos procedimientos se realizaron con anestesia tópica, marcadores convencionales y bisturí micrometrado con hoja de diamante.

Las incisiones tuvieron una dirección centrípeta comenzando ligeramente por fuera del anillo de 7 mm, por lo que se redujo, del 25 al 50 % su longitud en dependencia del diámetro corneal.

Las comparaciones se realizaron por el test de Wilcoxon para muestras pareadas con un nivel de significación $p < 0,05$ de acuerdo con los valores de medias, mínimo, máximo y desviación estándar de cada variable.

Resultados

En la figura 1 se observan los valores preoperatorios del OD y OI, donde se puede apreciar la existencia previa de defectos refractivos similares que se ajustan en todo a las condiciones del estudio.

El impacto de la QR convencional realizada en el OD se observa en la figura 2, en donde se aprecia una gran modificación de las variables. De igual manera (figura 3), la Mini-QR cambió las variables en el OI.

Los resultados posoperatorios de ambos procedimientos pueden compararse en

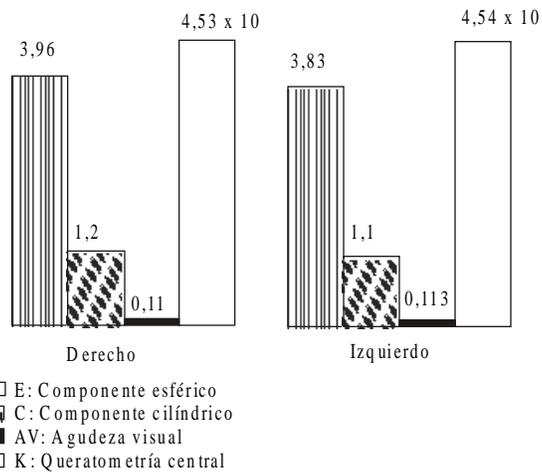


FIG. 1. Preoperatorio.

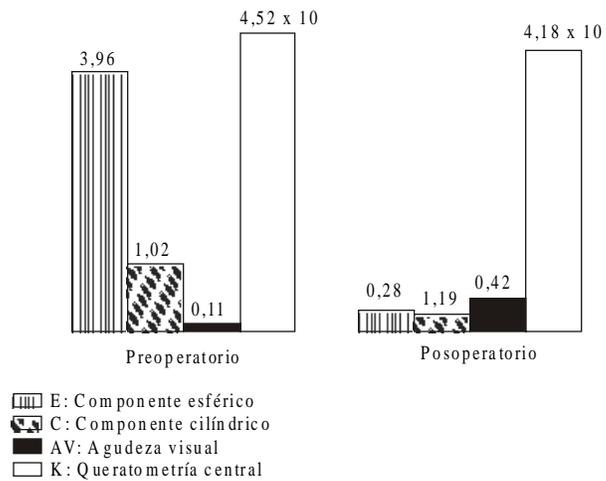


FIG. 2. Ojo derecho.

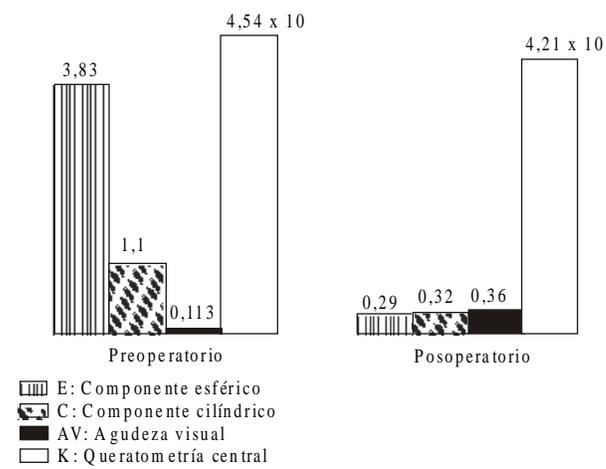


FIG. 3. Ojo izquierdo.

la figura 4. En términos generales se observa una acción marcada en AO, cuyos resultados comparativos no son significativos.

El valor absoluto de injerencia o de ganancia en términos de corrección del defecto refractivo se observa en la figura 5. Allí se determinó que hubo una disminución promedio de la esfera en el OD, donde se realizó QR convencional, de 3,68 D, mientras que para el OI, donde se realizó Mini-QR, fue de 3,54 D. Similar análisis se permite hacer con las restantes variables.

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a los resultados obtenidos con cada uno de los procedimientos.

Por todo lo anteriormente analizado se concluye que el procedimiento empleado permitió reducir la longitud de las incisiones entre el 25 al 50 % con respecto a las de la QR convencional, en dependencia del diámetro corneal. Al acortar estas incisiones radiales se produjeron cambios en los componentes esférico y cilíndrico de la refracción así como una mejoría en la agudeza visual sin corrección y modificaciones queratométricas casi idénticas que las alcanzadas con incisiones de mayor longitud. Al parecer, la zona corneal comprendida entre los anillos de 3 y 7 mm es ideal para realizar incisiones que logren un efecto óptimo, lo que se corresponde con la literatura consultada.³⁻⁵

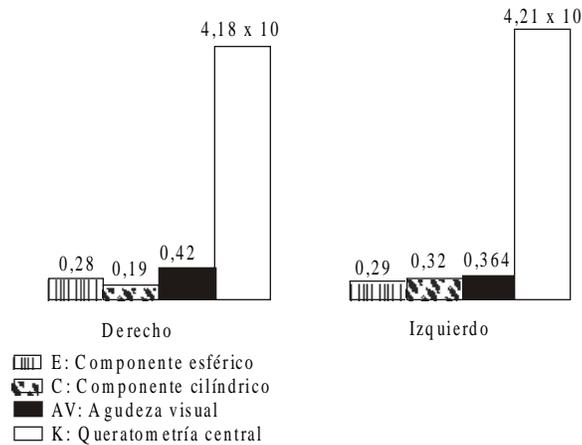


FIG. 4. Posoperatorio.

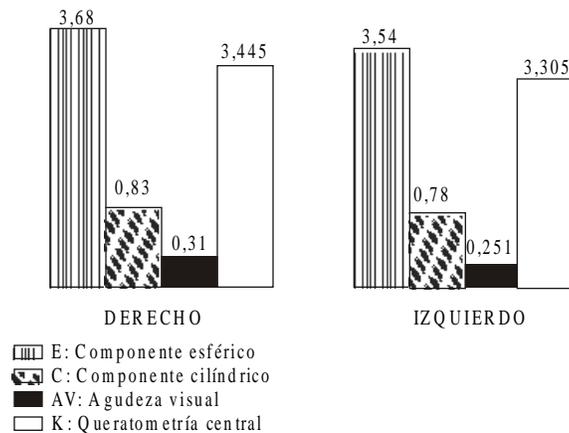


FIG. 5. Efectividad de la cirugía.

SUMMARY: The first results of the implementation of a new surgical procedure for correcting myopia, the mini-radial keratotomy, and its evaluation against conventional radial keratotomy are shown by using the conventional technique in the right eye and the new technique in the left eye of 25 patients. 4 pre-and postoperative variables were measured, mainly, the spherical and cylindrical components of refraction, the acuity and the central keratometry. The statistical method adjusted to the study proves that there are no significant differences between the results obtained with both methods. The new technique is a surgical alternative for patients with mild and moderate myopias. The risk for posttrauma complications decreases considerably because the incisions have a lower length.

Subject headings: **KERATOTOMY, RADIAL; MYOPIA/ therapy; OPHTHALMOLOGIC SURGICAL PROCEDURES.**

Referencias Bibliográficas

1. Barraquer Moner JI. Cirugía refractiva de la córnea. Bogotá: Instituto Barraquer de América, 1989;t 1,2:1-540.
2. Ellis W. Refractive keratotomy for myopia, hyperopia and astigmatism. En: Eyes Center of Northern California. California: Medical Textbook División, 1991,pág. 25-54.
3. Lindstrom RL. Minimally invasive radial keratotomy mini-rk. J Cataract Refract Surg 1995;21(1):27-4.
4. Boyd BF. The mini-rk (mini-radial keratotomy). En: Highlights of Ophthalmology. El Dorado: Highlights of Ophthalmology International, 1997;vol 1:26-31.
5. Pinheiro MN, Bryant MR, Tayyanipour R, Nassaralla BA, Wee WR, MacDonnel PJ. Corneal integrity after refractive surgery. Effects of radial keratotomy and mini-radial keratotomy. Ophthalmology 1995;102(2): 297-301.
6. McMahon TT, Robin JB. Corneal trauma: classification and management. J Am Optom Assoc 1991;62:170-8.

Recibido: 9 de julio de 1998. Aprobado: 22 de enero de 1999.

Dr. *José Pacheco Serrano*. Hospital Oftalmológico Docente «Ramón Pando Ferrer» Ciudad de La Habana, Cuba.