

Comparación de la utilización de anestesia retrobulbar más tópica *versus* tópica más intracamerular en cirugía de facoemulsificación más implante de lente intraocular

Dr. José Luis Salinas Gallegos, Dr. Álvaro De Alarcón Jaurégui, Dr. Carlos Martínez Franco,
Dr. Jorge Villar Kuri, Dr. Jaime Villaseñor Díez, Dr. Rafael Aveleyra Fierro

RESUMEN

Objetivo. Determinar la eficacia de la anestesia tópica asociada con anestesia intracamerular en la cirugía de catarata.

Método. Se realizó un estudio prospectivo y aleatorio en una serie consecutiva de 100 cataratas con lente intraocular; en 50 pacientes se hizo cirugía con anestesia tópica + intracamerular (grupo I, n=50) y en los otros 50 con anestesia retrobulbar (grupo II, n=50). Se preguntó a cada paciente por los niveles de dolor en la aplicación de la anestesia, durante la cirugía y en las primeras 24 horas, y que lo clasificaran en tres grados, dolor leve (insignificante), moderado (tolerable) y severo (no tolerable).

Resultados. Los pacientes del grupo II tuvieron más dolor durante la aplicación de la anestesia ($p<0.001$) y en el postoperatorio inmediato ($p<0.001$), frente a los pacientes del grupo I. El movimiento inadvertido de los ojos ocurrió en 100% de los ojos (n=50) del grupo I y en ninguno del grupo II.

En ningún grupo hubo complicaciones sistémicas.

Conclusiones. La anestesia tópica asociada con la intracamerular proporciona un grado aceptable de analgesia durante la cirugía de catarata, desapareciendo sus efectos rápidamente después de la cirugía, por lo que no interfiere con la visión, con el parpadeo y el movimiento de los ojos del paciente. Este tipo de anestesia es una alternativa eficaz a la anestesia retrobulbar.

Palabras clave: Anestesia tópica, intracamerular, dolor.

SUMMARY

Purpose. Determine the efficacy of topical anesthesia with intracameral supplementation for cataract surgery.

Methods. We realized a prospective and randomized study of 100 consecutive cataract extractions with intraocular lens implantation: 50 patients received topical anesthesia (group I, n=50) and the other 50 received retrobulbar anesthesia (group II, n=50). Each patient was asked to grade the level of pain at the time of administration of anesthesia, during surgery, and postoperatively as no pain, moderate pain and severe pain.

Results. There was more discomfort in patients in group II while anesthesia was administered ($p<0.001$) and in the postoperative period ($p<0.001$). Inadvertent movement of the eyeball was noted in every eye (n=50) in group I, and not in group II. There were no systemic complications.

Conclusions. Topical anesthesia with intracameral anesthesia appears to provide acceptable analgesia during surgery, and does not interfere with the patient's seeing, blinking, or moving the eye. Topical anesthesia is an effective technique.

Key words: Topical anesthesia, intracameral anesthesia, pain.

INTRODUCCIÓN

Posiblemente la oftalmología es la especialidad de la medicina que más ha progresado en los últimos 25 años y dentro de la cirugía de catarata ha evolucionado a pasos enormes, no sólo por la introducción de nuevos materiales, instrumentos y máquinas de mejor diseño, sino por la aplicación de nuevas técnicas quirúrgicas.

Entre los avances más notables se encuentra la forma de anestesiarse a los pacientes en la cirugía de la catarata para lograr una menor morbilidad.

En 1884 se introdujo la cocaína como anestésico tópico en oftalmología, y en ese mismo año Knapp desarrolló la anestesia retrobulbar, que ha sido ampliamente utilizada hasta nuestros días. Después se asociaron los diferentes tipos de bloqueo facial, así como otras técnicas con menos morbi-

dad como la anestesia peribulbar, la subconjuntival, la anestesia limbal y la subtenoniana (1-4).

Con el advenimiento de la facoemulsificación con ultrasonido se han venido realizando técnicas más rápidas, seguras, con un postoperatorio más breve y con menos dolor tanto en la técnica anestésica misma como en el postoperatorio.

Existe gran interés por la rápida recuperación visual y prácticamente nula morbilidad de la anestesia tópica e intracamerular y se puede comprender que ésta sea la de elección en la cirugía de la catarata para algunos cirujanos de catarata.

Sin embargo, estas técnicas no son las más frecuentemente usadas en el mundo para la anestesia en pacientes de cirugía de catarata.

En este trabajo se realiza un estudio prospectivo en el que se estudia el dolor referido por dos grupos de pacientes, comparando dos técnicas de anestesia en facoemulsificación más implante de lente intraocular: la anestesia tópica más anestesia intracamerular y la anestesia retrobulbar más tópica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Nos propusimos realizar un estudio prospectivo en el que se valoren los resultados obtenidos en relación con pérdida de células endoteliales y dolor ocular en la cirugía de facoemulsificación de catarata más implante de lente intraocular (LIO), comparando dos técnicas anestésicas (anestesia tópica más intracamerular y tópica más retrobulbar).

Criterios de inclusión

- Pacientes programados para cirugía de facoemulsificación más implante de LIO, operados por los becarios de la clínica 5 del departamento de Segmento Anterior de la Asociación para Evitar la Ceguera en México, I.A.P.
- Pacientes con conteo endotelial adecuado (más de 2,000 células por mm²).
- Pacientes con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión

- Pacientes con conteo endotelial bajo (menos de 2,000 células por mm²).
- Pacientes con hipoacusia.
- Pacientes sin adecuado entendimiento verbal (p. ej. otro idioma).
- Pacientes con antecedentes de reacción alérgica a los anestésicos.
- Pacientes con antecedentes de patología ocular o cirugía ocular previa.

Se dividió por azar a los pacientes en el grupo I y en el grupo II.

Grupo I (anestesia tópica + anestesia intracamerular)

Tres gotas de clorhidrato de tetracaína 5 mg/1 ml, 1 gota cada 5 minutos antes de comenzar la cirugía. Se empleó midazolam a dosis de 0.015 mg/kg de peso.

Durante la cirugía e inmediatamente después de realizar el puerto lateral se inyectó en cámara anterior 0.2 ml de lidocaína al 1% sin conservador (Xylocaine®-MPF, 10 mg/ml Astra-Zeneca®) libre de conservadores, y se realizó la incisión principal de 3.2 mm autosellada a 1.5 mm del limbo, posteriormente se colocó viscoelástico dispersivo en cámara anterior y se realizó capsulorrexis circular continua de 5.5 mm utilizando pinza de Utrata. Acto seguido se realizó hidrodissección con solución salina balanceada y se procedió a la facoemulsificación con técnica de Faco Chop (Chop horizontal).

Se utilizan los siguientes parámetros en la máquina de facoemulsificación Infinity® de Alcon®:

- Vacío: 450 mm/Hg
- Aspiración: 45 cc por min
- Altura de la botella: 110 cm
- Burst: 50 milisegundos
- Poder de US: 70%
- Pendiente dinámica 3

Se realiza facoemulsificación de fragmentos y se retiran restos de corteza cristalina mediante la pieza de irrigación-aspiración con capuchón de silicona.

Se coloca viscoelástico cohesivo y se inyecta lente intraocular SN60WF® de Alcon®, mediante cartucho "C"; no se amplía la herida quirúrgica.

En los pacientes con miopía alta se colocó LIO MA60AC® O MA60MA® de 3 piezas (Alcon®). En algunos casos se colocó el LIO con pinzas, en cuyo caso se amplió la herida y se colocó un punto en cruz.

Posteriormente se retira el viscoelástico de cámara anterior y se hidrata la herida quirúrgica principal con solución salina balanceada.

Grupo II (anestesia tópica + anestesia retrobulbar): Tres gotas de clorhidrato de tetracaína 5 mg/1 ml, 1 gota cada 5 minutos antes de comenzar la cirugía. Se empleó midazolam a dosis de 0.015 mg/kg de peso.

Anestesia retrobulbar con 2.5 ml de lidocaína al 2%.

Posteriormente se realiza puerto lateral colocando viscoelástico en cámara anterior, se realiza incisión principal y el resto de la técnica quirúrgica es la misma que la descrita en el grupo I con los mismos parámetros en la máquina de facoemulsificación.

Todos las intervenciones de este estudio fueron realizadas por el mismo cirujano y utilizando el mismo protocolo estandarizado.

Posterior a la cirugía, en ambos grupos se aplicaron gotas tópicas de antibiótico más esteroide (Maxitrol® Alcon®), y se colocó parche oclusivo.

Se revisó a los pacientes en el postquirúrgico midiendo agudeza visual y agudeza visual con estenopeico.

A todos los pacientes, 15 minutos después de salir del quirófano, se les clasificó el grado de dolor en:

- Leve (insignificante)
- Moderado (tolerable)
- Severo (intolerable, sensación punzante aguda).

El estudio estadístico se realizó con el test de Fisher.

A todos los pacientes se les realizó conteo endotelial prequirúrgico y postquirúrgico (1 semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses).

RESULTADOS

Previo a la cirugía (preparación del ojo y anestesia) el nivel de ansiedad era el mismo en los dos grupos (subjetivo), sin embargo, los pacientes del grupo II refirieron mayor molestia que los del grupo I ($n=0$) ($p<0.001$) con dolor leve en $n=15$, moderado en $n=33$ y severo en $n=2$.

Durante el acto quirúrgico no hubo diferencias significativas entre los dos grupos ($p=0.45$). El grado de dolor en el grupo I fue leve en 49 pacientes (98%) referidos como escozor; un paciente (2%) manifestó dolor moderado en los momentos de distensión zonular que no precisó dosis suplementaria de anestesia ni sedación. En el grupo II ningún paciente refirió dolor. En el grupo I no se optó por "convertir" la técnica de anestesia en ningún caso. En el postoperatorio inmediato (primer día) ningún paciente del grupo tópico + intracamerular ($n=50$) refería haber tomado analgésicos por la noche y únicamente manifestaban sensación de cuerpo extraño ($n=45$); en el grupo II 35 pacientes (70%) tuvieron dolor leve, 13 (26%) dolor moderado y 2 (4%) dolor severo; 15 pacientes (30%) de este grupo tomaron analgésicos ($n=1$, rango 1-4), 2 tuvieron náuseas y 10 tuvieron dolor moderado a pesar del tratamiento analgésico ($p<0.001$).

Equimosis y edema palpebral sólo aparecieron en el grupo II en 25 de los 50 pacientes.

Los movimientos oculares inadvertidos y súbitos aparecieron en los 50 pacientes del grupo con anestesia tópica.

La media de pérdidas de células endoteliales fue de 11.11% en el grupo que recibió anestesia tópica + retrobulbar, y de 12.55% en el grupo de anestesia tópica + intracamerular, evaluado a los 4 meses, todos.

No se apreciaron diferencias estadísticamente significativas en la cantidad de células endoteliales y su morfología entre los dos grupos.

Ambas técnicas anestésicas fueron efectivas, 95% de los pacientes prefiere la técnica tópica más intracamerular; en el grupo I se refirió dolor leve transoperatorio en 7.3 % de los pacientes. A los 8 meses de seguimiento no existió diferencia en relación con la pérdida de células endoteliales en ambos grupos; 12.23% grupo I *versus* 12.74% grupo II.

DISCUSIÓN

La anestesia tópica evita los efectos secundarios locales y sistémicos de la anestesia retrobulbar (4, 5), que son poco frecuentes pero potencialmente graves, siendo una técnica que permite una rehabilitación visual precoz, sin embargo presenta dos grandes problemas:

1. Requiere rapidez en la cirugía y habilidad para operar un ojo en movimiento.

2. El paciente refiere dolor intenso con las distensiones zonulares, con los cambios bruscos en la presión intraocular y con la inyección de acetilcolina. Por lo anterior podemos deducir que el término anestesia tópica es incorrecto en sentido estricto al no provocar anestesia motora y sensorial total.

La utilización conjunta de anestesia tópica y anestesia intracamerular proporciona seguridad en la cirugía al facilitar las maniobras intraoculares sin dolor (vitrectomía anterior, acetilcolina), pudiendo ser utilizada con gran eficacia en pacientes no colaboradores. Existen estudios en los que se demuestra que la lidocaína intracamerular no daña al endotelio ni altera su función de bomba, y hasta el momento no existen comunicaciones de efectos secundarios por lidocaína intracamerular (6, 7).

En el estudio presentado, los pacientes del grupo I no refirieron dolor en las maniobras prequirúrgicas, los del grupo II manifestaron dolor moderado-leve en 96% de los casos ($n=48$) y severo en 4% ($n=2$). Durante la cirugía no hubo diferencias significativas en el grado de dolor en ambos grupos, incluso la mayor ansiedad de los pacientes del grupo I fue cediendo en todos los casos durante la intervención a medida que pasaba el tiempo y se concentraban en los movimientos que el cirujano ordenaba. Además de la combinación de anestesia tópica e intracamerular, la ausencia de dolor se debe atribuir a la rapidez de la facoemulsificación y a la poca manipulación transquirúrgica.

En el postoperatorio los pacientes del grupo II (retrobulbar) tuvieron mayor dolor y tomaron más analgésicos que los del grupo I. La satisfacción estético-funcional de los pacientes y familiares fue mayor en el grupo I que en el II.

En nuestro estudio se comprueba que la combinación de anestesia tópica e intracamerular es segura y eficaz en la cirugía de catarata, pues la combinación de ambas suple los efectos secundarios de la anestesia retrobulbar y evita el dolor inaceptable que produce la anestesia tópica en algunos casos; de esta manera se obtiene un mayor grado de satisfacción en los pacientes y el cirujano se encontrará más cómodo en la transición de la anestesia retrobulbar a la tópica.

CONCLUSIONES

La utilización de anestesia tópica + intracamerular proporciona seguridad en la cirugía al facilitar las maniobras intraoculares sin dolor (vitrectomía anterior, acetilcolina, iridectomías), pudiendo ser utilizada con gran eficacia en pacientes colaboradores. La lidocaína intracamerular *per se* no daña el endotelio corneal ni altera su función de bomba, y hasta el momento son pocas las publicaciones de efectos secundarios por lidocaína intracamerular. Creemos que, a pesar de ser una técnica segura, no está indicada para todos los pacientes, ya que requiere comunicación con el paciente.

Cosméticamente también es mejor aceptada que la anestesia retrobulbar o peribulbar ya que en algunos pacientes hemos visto zonas de equimosis al día siguiente de la cirugía y el paciente nota la diferencia de una técnica anestésica *versus* la otra.

REFERENCIAS

1. Asensio VM, Sánchez J, Martín S, Merchán L. Comparación entre la anestesia retrobulbar y la anestesia peribulbar en la cirugía de la catarata. Arch Soc Esp Oftalmol 1994; 66:171-174.
2. Ofeibell R M. Current concepts in retrobulbar anesthesia. Surv Ophthalmol 1985; 30:102-110.
3. Corey M. Using topical anesthesia with clear cornea cataract surgery and concomitant astigmatic keratotomy. Phaco Foldables 1996; 9:1.
4. Labelle PF. Ocular complication associated with retrobulbar anesthesia. Ophthalmology 1988; 95:1.579.
5. Patel BCK, Burns TA, Crandall A y cols. A comparison of topical and retrobulbar anesthesia for cataract surgery. Ophthalmology 1996; 103:1.196-1.203.
6. Terry K, Glenn P, Jong HL y cols. The effects of intraocular lidocaine on the corneal endothelium. Ophthalmology 1988; 105: 125-130.
7. Liu JC, Steinemann TL, McDonald MB y cols. Topical bupivacaine and proparacaine: a comparison of toxicity, onset of action, and duration of action. Cornea 1993; 12:228-232.

Cita histórica:

En 1854 **Von Graefe** describe la retinopatía traumática (Von Graefe A. *Zwei falle von Ruptur der Choroidia*. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1:402, 1854).