

## Bloqueo peribulbar anterior en cirugía vítreo-retiniana Anterior peribulbar block in vitreoretinal surgery

D. García-Girona<sup>1</sup>, M. Montero García<sup>2</sup>, M. C. Martínez Segovia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jefe de Servicio. <sup>2</sup>Médico adjunto. Hospital del Vinalopó Dr. Mas Magro de Elche

Autor para correspondencia: dgarcia@vinaloposalud.com

### RESUMEN

**Introducción:** El bloqueo retrobulbar es el *gold standard* en cirugía vítreo-retiniana. Sin embargo, esta técnica no está exenta de complicaciones; para evitar éstas presentamos una técnica alternativa, como es el bloqueo peribulbar anterior.

**Material y métodos:** Diseñamos un estudio prospectivo con 27 pacientes divididos en dos grupos: grupo A (12 pacientes con desprendimiento de retina) y grupo B (15 pacientes con otras patologías susceptibles de vitrectomías) en los que evaluamos la eficacia y seguridad del bloqueo peribulbar anterior en cirugía ocular de polo posterior.

**Resultados:** La aquinesia fue total o adecuada a la cirugía en el 100 % de los pacientes de los dos grupos. Ningún paciente requirió analgesia intraoperatoria o técnicas de rescate en ninguno de los dos grupos.

**Discusión:** La alta eficacia de esta técnica anestésica en cuanto a la aquinesia y ausencia de dolor intraoperatorio en los resultados obtenidos, y la falta de complicaciones graves (solo 7 casos de quemosis que no impidieron la cirugía) nos animan a pensar en el bloqueo peribulbar anterior como una alternativa al bloqueo retrobulbar en la cirugía vítreo-retiniana.

*Palabras clave:* Bloqueo retrobulbar, agujas, cirugía ambulatoria.

### ABSTRACT

**Introduction:** Retrobulbar block is the gold standard in vitreoretinal surgery. However, this technique is not free of complications; to prevent them we present an alternative technique such as anterior peribulbar block.

**Methods:** We have designed a prospective study in 27 patients divided into two groups: group A (12 patients with retinal detachment) and group B (15 patients subjected to other vitrectomys) in order to evaluate the effectiveness and safety of anterior peribulbar block in vitreoretinal surgery.

**Results:** Akinesia was total or adequate to surgery in 100 % of the patients of both groups. No patient from either group needed intraoperative analgesia or rescue techniques.

**Discussion:** The high efficacy of this anaesthetic technique in our study, with regard to akinesia and the absence of intraoperative pain as well as to the absence of serious complications (only seven cases of chemosis) encourages us to think of anterior peribulbar block as an alternative to retrobulbar block in vitreoretinal surgery.

*Key words:* Block retrobulbar, needles, ambulatory surgical procedures.

## INTRODUCCIÓN

Los avances en oftalmología, sobre todo la facoemulsificación, han hecho menos necesaria la aquinesia en la cirugía de la catarata y actualmente la norma es la anestesia tópica (1).

En la cirugía vítreo-retiniana, el *gold standard* es el bloqueo retrobulbar (2). Sin embargo, esta técnica no está exenta de complicaciones al introducir una aguja dentro del cono muscular cerca del nervio óptico y de la arteria oftálmica (1), como son, por ejemplo, la perforación ocular, la hemorragia retrobulbar, la lesión del nervio óptico, la oclusión de la arteria central de la retina o la extensión craneal de la anestesia (1,3,5). Las complicaciones de esta técnica nos han llevado a la utilización cada vez más frecuente de la anestesia peribulbar que, aunque puede producir también este tipo de problemas, es más segura (3).

Atkinson describió la técnica clásica de la anestesia retrobulbar utilizando una aguja de 35 mm que insertó en el borde inferotemporal de la órbita. Posteriormente, Davis y Mandel publicaron el bloqueo peribulbar introduciendo la aguja fuera del cono muscular, utilizando habitualmente dos inyecciones, por encima y por debajo del globo ocular, con una profundidad máxima de 25 mm (3).

La práctica más común es utilizar agujas de 25 mm o más largas para realizar los bloqueos peribulbares. Con estas longitudes es posible que la punta de la aguja se aloje en el espacio retrobulbar y que las complicaciones sean similares a las del bloqueo retrobulbar. Agujas más cortas, de 16 mm, son capaces de realizar bloqueos peribulbares sin alcanzar el espacio retrobulbar y aumentar la seguridad al disminuir las complicaciones (5).

Nuestra intención es la de aumentar la seguridad en los bloqueos nerviosos para cirugía vítreo-retiniana, además de proporcionar una eficacia mayor observada en la práctica clínica diaria, basada tanto en la utilización de agujas más cortas (bloqueo peribulbar anterior) como en la utilización de concentraciones de anestésicos más altas.

El objetivo de este estudio es conseguir una técnica eficaz (aquinesia y analgesia adecuada a la cirugía) y segura, como el bloqueo peribulbar anterior, evitando las complicaciones de la anestesia retrobulbar para la cirugía ocular de polo posterior.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos diseñado un estudio prospectivo con 27 pacientes sometidos a cirugía vítreo-retiniana con un bloqueo peribulbar anterior. Todos los pacientes fueron sedados previamente con propofol (30-100 mg i.v.) hasta conseguir una disminución del grado de consciencia suficiente para la realización del bloqueo con confort. Para ello, utilizamos

una aguja corta de 16 mm y una mezcla de anestésicos aún no utilizada.

En el grupo A aplicamos una solución de 8 cc de lidocaína al 2,5 % y bupivacaína al 0,375 % más 150 unidades de hialuronidasa a doce pacientes con desprendimiento de retina. En el grupo B usamos una mezcla de 6,5 cc de bupivacaína al 0,5 % y lidocaína al 1,2 % más 150 unidades de hialuronidasa a quince pacientes con el resto de patologías vítreo-retinianas (retinopatía diabética, arrugamiento macular, hemorragia vítrea y otras). Inyectamos las dosis con una técnica de doble punción (una punción en el borde inferotemporal de la órbita y otra en el supranasal) realizando una ligera presión para evitar que el anestésico quedara excesivamente superficial, y colocamos el balón de Honan durante cinco minutos a una presión de 30 mm de Hg. Un oftalmólogo valoró la aquinesia y la presencia o no de complicaciones (quemosis, hemorragia orbitaria, perforación ocular, etc.) Después de la intervención se preguntó al paciente si tuvo dolor (escala verbal simple) durante la intervención o la presencia o ausencia de amaurosis. No pudimos utilizar una escala visual analógica porque los pacientes acababan de ser intervenidos de cirugía ocular y porque los enfermos operados de desprendimiento de retina tenían que adoptar una posición de la cabeza en prono.

## RESULTADOS

En el grupo A la aquinesia fue total en el 100 % de los pacientes. Cuatro de los pacientes (25 %) presentaron dolor durante la intervención (dos leve, uno moderado y otro intenso) en el momento del *banding* o de la sutura de la conjuntiva. Ningún paciente requirió analgesia o técnicas de rescate. Ocho presentaron amaurosis. Tres tuvieron quemosis que no impidió la realización de la cirugía. La duración media de la cirugía fue de 62 minutos.

En el grupo B la aquinesia fue total en catorce pacientes (93 %) y parcial pero adecuada a la cirugía en un paciente (7 %). Dos pacientes (13 %) presentaron dolor (uno dolor leve, el otro leve-moderado). Ninguno requirió analgesia o técnicas de rescate. Cuatro pacientes presentaron amaurosis, otros cuatro quemosis que no impidió la cirugía. La duración media de la cirugía fue de 37 minutos (Tablas I y II).

En ningún grupo hubo otro tipo de complicaciones.

## DISCUSIÓN

Aunque existe evidencia de que tanto el bloqueo retrobulbar como el peribulbar proporcionan una aquinesia y un control similares para la cirugía del polo anterior (7), la mayoría prefiere el bloqueo retrobulbar para la cirugía vítreo-retiniana con pocas publicaciones que igualen la utilización de los dos bloqueos en la cirugía de polo posterior

TABLA I  
RESULTADOS AQUINESIA

	AQUINESIA TOTAL	AQUINESIA PARCIAL ADECUADA A LA CIRUGÍA	AQUINESIA PARCIAL INADECUADA A LA CIRUGÍA	SIN AQUINESIA
GRUPO A N = 12	12 (100 %)	0	0	0
GRUPO B N = 15	14 (93 %)	1 (7 %)	0	0

TABLA II  
RESULTADOS DOLOR

	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR INTENSO	TÉCNICAS DE RESCATE
GRUPO A N = 12	2	1	1	0
GRUPO B N = 15	1	1	0	0

ocular (6-8). Aún son menos los artículos que apuntan que la distinción tradicional entre ambos bloqueos no está del todo clara (4-9). Sin embargo, el bloqueo peribulbar es una técnica más sencilla de aprender que el retrobulbar, que es más complejo y peligroso.

Aunque el tipo de bloqueo más utilizado en la cirugía ocular de polo posterior es el retrobulbar, pensamos que otras posibilidades son buenas alternativas al ser tan eficaces y estar exentas de las complicaciones propias del bloqueo retrobulbar. El bloqueo peribulbar anterior es una de estas opciones. La utilización de una aguja de 16 mm (bloqueo peribulbar anterior) (4,6) en vez de otras más largas (bloqueo peribulbar clásico) ha sido ya utilizado previamente.

Para conseguir una anestesia peribulbar es necesario conseguir una extensión del anestésico local hasta el espacio retrobulbar. Se han descrito septos anatómicos entre la cápsula de Tenon y la órbita ocular que formarían canales que comunicarían el espacio peribulbar con el retrobulbar (4).

La utilización de agujas de 16 mm consigue que se realice el bloqueo peribulbar en la zona del ecuador del globo ocular, facilitando la extensión del anestésico local gracias a la existencia de una serie de tabiques anatómicos que favorecen la diseminación de la mezcla anestésica. Las agujas de 22 mm, más frecuentemente utilizadas, colocan el anestésico local más allá del punto medio

del globo ocular depositándolo en el espacio retrobulbar (Figura 1).

Nosotros hemos realizado previamente estudios con este tipo de bloqueo peribulbar anterior para cirugía de cataratas y de polo ocular anterior, con dosis menores de anestésico local, con unos resultados similares en eficacia y con ausencia de complicaciones importantes.

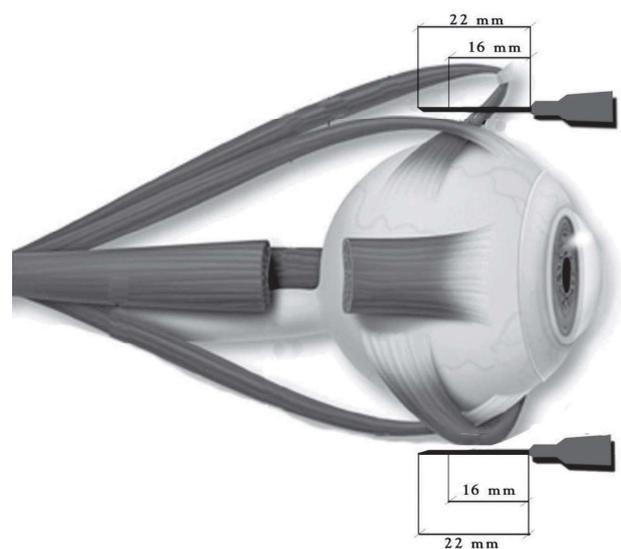


Fig. 1. Tipo de agujas utilizadas y lugar de punción.

Seguramente, la aparición de agujas de 22 mm con punta menos traumática que la de Quincke ha hecho que la mayoría de profesionales se haya decantado por utilizar agujas más largas y realizar el bloqueo peribulbar en una zona más posterior del ojo, es decir, buscando más el espacio retrobulbar. Esta diferencia no solo afecta a la calidad del bloqueo, sino que además tiene las complicaciones propias del bloqueo retrobulbar. Sería conveniente la fabricación de agujas cortas de 16-18 mm y de punta atraumática para la realización del bloqueo peribulbar anterior y no las actuales agujas de 16 mm y con punta de Quincke.

Acaban de salir al mercado agujas ecogénicas para la realización de bloqueos retrobulbares guiados por ecógrafos, lo que aumentará la seguridad de esta técnica y evitará la mayoría de complicaciones del bloqueo retrobulbar. Además nos ayudará en la comprensión de cómo se extiende el anestésico local dentro de la órbita y su relación con el nervio óptico.

No hemos conseguido encontrar en la literatura concentraciones de lidocaína al 2,5 % (1,3) para la realización de este tipo de bloqueos. Para conseguir estas concentraciones que nosotros utilizamos en el grupo A (desprendimiento de retina) diluimos la hialuronidasa en polvo con lidocaína al 5 % (asesorándonos previamente con el Servicio de Farmacia de nuestro hospital que tal dilución era segura), alcanzando de esta manera altas concentraciones de anestésico local sin aumentar el volumen a inyectar, evitando así una de los mayores inconvenientes de la anestesia peribulbar,

los grandes volúmenes a inyectar con el correspondiente aumento de la presión intraocular.

Pensamos que el bloqueo peribulbar anterior es una técnica anestésica eficaz y segura en cirugía vítreo-retiniana, aunque será necesario la realización de más estudios comparando esta técnica con el bloqueo retrobulbar, más utilizado y considerado como el *gold standard* en este tipo de cirugía.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gillart T, Dualé C, Curt I. Ophthalmic regional anaesthesia. *Curr Opin Anesthesiol* 2002;15:503-9.
2. Richart J, Lefrant JY, Laloucey L, Benbabaali M, Charavel P, Mainemer M, et al. Medial cantus (Caruncle) single injection periocular anaesthesia. *Anesth Analg* 1996;83:1234-8.
3. Wong D. Regional anaesthesia for intraocular surgery. *Can J Anaesth* 1993;40:635-57.
4. McGoldrick K. Complications of regional anaesthesia for ophthalmic surgery. *Yale J Biol Med* 1993;66:443-5.
5. Scott RAH, Jakeman CM, Perry SR, Acharya PA. Peribulbar anaesthesia and needle length. *J R Soc Med* 1996;88:594-6.
6. Friedman DS, Bass EB, Lubomski LH, Fleisher LA, Kempen JH, Magaziner J, et al. Synthesis of the literature on the effectiveness of regional anaesthesia for cataract surgery. *Ophthalmology* 2001;108:508-29.
7. Demediuk OM, Dhaliwal RS, Papworth DP, Devenyi RG, Wong D. A comparison of peribulbar and retrobulbar anaesthesia for vitreoretinal surgical procedures. *Arch Ophthalmol* 1995;113:908-13.
8. Gioia L, Prandi E, Codenotti M, Casati A, Fanelli G, Torri TM, et al. Peribulbar anaesthesia with either 0.75 % ropivacaine or a 2 % lidocaine and 0.5 % bupivacaine mixture for vitreoretinal surgery: A double-blinded study. *Anesth Analg* 1999;89:739-42.
9. Venkatesan VG, Smith A. Wat's new in ophthalmic anaesthesia? *Curr Opin Anesthesiol* 2002; 15:615-20.