

¿Mejora la calidad del bloqueo anestésico, la adición de fentanil peribulbar en la cirugía de cataratas?

Autoras: Dras. Alba Abela Lazo, Elena García Siposova, y Prof. Idoris Cordero Escobar

Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”

- * Especialista de Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesora Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Ciudad de La Habana, Cuba.
- ** Residente de Cuarto Año en Anestesiología y Reanimación. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Ciudad de La Habana, Cuba. CP 10300.
- *** Especialista de Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesora Titular. Doctora en Ciencias. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Ciudad

RESUMEN

Introducción: La anestesia para procedimientos oftalmológicos ha devenido en los últimos años en técnicas predominantemente loco-regionales, en las cuales participa directamente el anestesiólogo en virtud de las habilidades desarrolladas en su aplicación. Múltiples son los procedimientos anestésicos destinados a proveer anestesia y analgesia al globo ocular. **Objetivos:** Identificar el efecto de la asociación de opioides a la mezcla de anestésico utilizada para el bloqueo peribulbar en cirugía de catarata sobre el tiempo de latencia y el control postoperatorio del dolor, así como los efectos adversos que se presenten con su empleo. **Material y Métodos:** Se estudiaron 200 pacientes distribuidos en dos grupos. A ambos se les realizó bloqueo peribulbar. La mezcla anestésica fue utilizada de forma aleatorizada. Para el Grupo I se utilizó el anestésico local sólo y para el Grupo II el anestésico local + 50 µg de fentanil. **Resultados:** La necesidad de refuerzo fue igual en ambos grupos, pero el tiempo de latencia fue para el Grupo I de 7.46 ± 3.28 minutos mientras que para el Grupo de II fue de 3.61 ± 2.20 minutos, con diferencias estadísticamente significativas. La persistencia de la analgesia postoperatoria por más de doce horas fue significativamente superior en el Grupo II, con valores de 33.33 % versus 77.78 %). **Conclusiones:** Se demuestra la utilidad de adicionar opioides a la mezcla utilizada en anestesia peribulbar en cirugía de catarata.

Palabras clave: Bloqueo peribulbar, analgesia postoperatoria, opioides, cirugía de catarata.

INTRODUCCIÓN

La anestesia para procedimientos oftalmológicos ha devenido en los últimos años en técnicas predominantemente loco-regionales, en las cuales participa directamente el anesthesiólogo en virtud de las habilidades desarrolladas en su aplicación, así como al aprendizaje de la anatomofisiología del ojo y sus estructuras vecinas.

En 1884, Koller utilizó cocaína al 4 % como anestesia tópica en cirugía oftalmológica. Marcó el inicio del desarrollo de la anestesia loco-regional, a la que sucedieron otros no menos importantes eventos como la invención de agujas y jeringas y el surgimiento de los anestésicos locales ¹⁻⁴.

Múltiples son los procedimientos anestésicos destinados a proveer anestesia y analgesia al globo ocular. En el año 1984, Knapp describió la técnica de anestesia retrobulbar y 100 años más tarde Davis y Mendel, publicaron como alternativa más inocua, el empleo de la anestesia peribulbar ¹. A estas, sucedieron otras menos cruentas y riesgosas, como la subtenoniana y la intramerular, las cuales se usan frecuentemente en la actualidad en correspondencia con métodos y procedimientos quirúrgicos más rápidos y novedosos ²⁻⁵.

Los riesgos en cirugía ocular son bajos comparados con otros tipos de cirugías; pero debemos tener presente el estado clínico del paciente. Generalmente, son sujetos de la tercera edad, con una o varias enfermedades asociadas; pero debido a que con frecuencia son tratados mediante cirugía oftálmica ambulatoria, los

oftalmólogos requieren un paciente cooperador, así como un adecuado control hemodinámico y de la presión intraocular ⁶⁻¹⁰.

En nuestro medio, la cirugía de la catarata se realiza por métodos convencionales para lo cual es necesario aquinesia y analgesia total del ojo y sus estructuras aledañas por tiempo no inferior a 1 hora. Durante muchos años, se empleó la anestesia retrobulbar para estos fines, de mediocre eficacia y necesaria sedación complementaria, para mitigar las molestias ocasionadas por la insuficiente analgesia, razón por la cual muchas anestесias devenían en anestesia general o se presentaban numerosas complicaciones derivadas de sus impredecibles consecuencias ¹¹.

Hace algunos años se eligió la técnica peribulbar para las intervenciones del segmento anterior del ojo. La anestesia peribulbar resulta una técnica de fácil realización, escasas complicaciones y probada eficacia ¹²⁻¹⁴.

En la práctica anestésica cotidiana se han asociado a la anestesia local para bloqueo peribulbar, numerosos fármacos para favorecer el inicio de acción, la calidad del bloqueo, facilitar la difusión, prolongar su acción, disminuir el dolor durante la inyección y deparar mayor analgesia postoperatoria ¹⁵.

Dentro de los medicamentos más frecuentemente asociadas se encuentran:

Epinefrina: El uso de epinefrina puede ser considerado en áreas muy vascularizadas, como los tejidos perioculares. El vasoespasmo consecuente, disminuye la absorción de la droga en el área inyectada. Prolonga significativamente el bloqueo anestésico ¹⁻³.

Las técnicas anestésicas infiltrativas, pueden causar hemorragias considerables en su ejecución, las cuales pueden reducirse si se agrega epinefrina a la solución anestésica. Esto es particularmente cierto en cirugías palpebrales. En pacientes con hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, o tirotoxicosis se debe evitar la asociación con epinefrina. Si se está utiliza anestesia general el anestesiólogo debe ser informado de la utilización de la epinefrina. Si la anestesia es local, el cirujano debe explicar al paciente que puede presentar taquicardia, palpitaciones y algo de nerviosismo en forma transitoria y que esto no interfiere con la cirugía.

Hialuronidasa: El ácido hialurónico, es un mucopolisacárido que se encuentra en el espacio intersticial de los tejidos y en el cuerpo vítreo. La hialuronidasa, es una enzima que despolimeriza el ácido hialurónico, remueve el mismo de los tejidos y favorece la permeabilidad al anestésico inyectado. La presión mecánica es útil para favorecer la penetración de la hialuronidasa en los tejidos. Esta permeabilidad retorna a la normalidad a las 24 - 48 horas, debido a la formación de nuevo ácido hialurónico. Al no contener ácido hialurónico las paredes de los capilares, el efecto de la hialuronidasa no afecta la permeabilidad de los mismos^{4,7-12}. Favorece la difusión del anestésico a través de los tejidos. Reduce la presión del volumen anestésico a nivel del nervio óptico y aumenta la velocidad de comienzo del anestésico.

Bicarbonato de sodio: Ajusta el pH de la solución de aproximadamente de 5.45 a 6.82 y aumenta la cantidad de moléculas del anestésico en forma no catiónica o forma activa, que mejora su penetración al nervio¹³⁻²⁷.

Recientemente, se publicó que la asociación de fentanil a la mezcla anestésica favorece la alcalización y por ende la difusión del anestésico local, con mejor y mayor analgesia posquirúrgica ²⁸⁻³⁴.

Es propósito de esta investigación, realizar un ensayo clínico para identificar si realmente existen ventajas de la asociación de fentanil a la solución anestésica para anestesia peribulbar en los pacientes tratados quirúrgicamente de cataratas, sin comprometer el estado clínico del paciente.

Fueron nuestros objetivos identificar si el efecto de la asociación de opioides (citrato de fentanil) en la mezcla de anestésico local utilizada para el bloqueo peribulbar en la cirugía de catarata, prolonga la calidad de la analgesia postoperatoria y disminuye el tiempo de latencia, sin comprometer el estado clínico del paciente, así como determinar la influencia del citrato de fentanil en la mezcla del anestésico local utilizado sobre: inicio del bloqueo anestésico. Duración de la analgesia y la aquinesia. El control postoperatorio del dolor y los efectos adversos que se presenten con su empleo.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un ensayo clínico en una serie de pacientes portadores de cataratas programados de forma electiva para extracción extracapsular del cristalino e implante de lente intraocular mediante bloqueo peribulbar, durante el período comprendido entre diciembre del 2002 a diciembre del 2004, en el Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”.

Criterios de inclusión: Para formar parte del mismo se tuvieron en cuenta a los enfermos edades comprendidas entre 18 y 75 años, con estado físico según los criterios de la ASA I – III y que con su consentimiento aceptaran ser incluidos en es estudio.

Criterios de exclusión: Pacientes propuestos para ser intervenidos bajo anestesia general. Enfermos a los que se les realizó la técnica de facoemulsificación. Peso mayor de ± 30 % del peso corporal ideal. Alergia o hipersensibilidad a algunas de las drogas de referencia en el estudio. Trastornos del sistema osteomioarticular. Tratamiento prolongado con analgésicos.

Criterios de salida: Pacientes portadores de trastornos síquicos o incapacidad mental que dificulten la comprensión de su participación en el estudio. Complicaciones de la técnica anestésica. Tiempo quirúrgico superior a los 90 minutos.

El paciente fue evaluado la mañana previa a la intervención quirúrgica por la autora del estudio y se les explicó de forma pormenorizada el procedimiento que se realizará.

El estudio se realizó a doble ciego. La selección de los pacientes se hizo mediante una tabla de números aleatorios. Se determinó la inclusión de los pacientes en cada grupo, de forma consecutiva a la práctica quirúrgica, cuando cumplían los criterios de inclusión anteriormente señalados y se subdividieron en dos grupos:

- **Grupo I: Grupo control**
- **Grupo II: Grupo estudio**

Una enfermera especializada en anestesia preparó ambas mezclas anestésicas.

En el Grupo I, la solución contenía una mezcla a partes iguales de lidocaina al 2 % y bupivacaina al 0,75 % (5 mls) y se le añadió 1 ml de solución salina fisiológica.

En el Grupo II se preparó la misma solución anestésica; pero con 25 µg de fentanil.

Una vez en el quirófano, al 100 % de las pacientes, se les monitorizó de forma no invasiva la presión arterial, la frecuencia cardiaca, el electrocardiograma y la saturación de oxígeno SpO₂ mediante un monitor Nihon Kodhen.

La residente responsable del estudio realizó todos los bloqueos peribulbares, la cual desconocía en que paciente se empleó fentanil.

TECNICA ANESTESICA: Anestesia Peribulbar (BPB): El BPB produce insensibilidad por medio de la infiltración del ganglio ciliar, e inmovilización del ojo y del cierre palpebral a través de la infiltración de los medios extraoculares (MEO) y del músculo orbicular²⁸⁻³³.

Ventajas: La aguja se aleja del globo ocular, del nervio óptico, de la lámina de la duramadre y del foramen óptico mucho más que en la técnica retrobulbar. El anestésico difunde dentro del área de la órbita. La aguja quedará fuera del septum

intermuscular, cerca de los músculos rectos inferior y lateral, pasando apenas el ecuador del globo. No necesita bloqueo facial. Son menos frecuentes complicaciones como hemorragia retrobulbar, alteraciones sobre el SNC, anestesia del tronco cerebral, perforación escleral y daño del nervio óptico.

Desventajas: Mayor volumen de infiltración anestésica. Los párpados inicialmente pueden estar más tensos y el paciente puede presentar equimosis peri-orbitaria. El bloqueo peribulbar toma de 10 a 15 minutos para lograr una anestesia y aquinesia adecuadas. Hasta que el procedimiento se domine, puede resultar en aquinesia parcial y bloqueo incompleto.

Medidas previas al bloqueo: El paciente es instruido a mirar recto hacia delante, la posición adecuada de la mirada es en posición primaria. Se le explicó además, que puede tener una sensación de "presión" o "ardor" durante la colocación del anestésico en la órbita. Se coloca el dedo índice sobre el reborde orbitario y se logra elevar ligeramente el globo ocular, obteniendo de esta manera más espacio y seguridad al momento de la colocación de la aguja.



Figura 1: Se palpa con el dedo índice sobre el reborde orbitario y se logra elevar ligeramente el globo ocular.

Con una aguja 24 de una pulgada (25mm), se prepara en una jeringuilla de 10 mls. 5 ml de clorhidrato de bupivacaína al 0,75%, 5 ml de lidocaína al 1% y 25 μ g de citrato de fentanil. Siempre, antes de inyectar, se aspiró primero para evitar la inyección intravascular. El lado biselado de la aguja se dirigió en dirección del globo ocular. Se colocó 1 ml. de la solución luego de atravesar el orbicular y antes del ecuador del globo. Permaneciendo afuera del cono y en una dirección ligeramente supero medial se inyectaron 4 mls. del anestésico (Figura 2 y 3).



Figura 2: Realización del Bloqueo peribulbar.

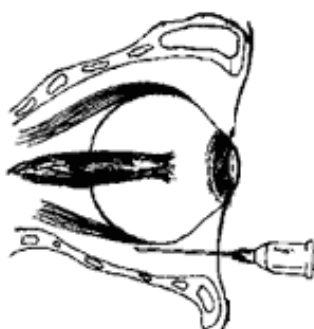


Figura 3: Posición adecuada de la aguja.

Se aplicó presión al globo y a la órbita después de inyectar estos volúmenes de solución anestésica. Este mecanismo ayuda a disminuir la presión intraocular

(PIO) y a distribuir el anestésico posteriormente pues se ha observado una elevación de 11,44 mm Hg (8.97 a 13.90 mmHg) al inyectar entre 6 y 10 mls. de solución anestésica local en la órbita. Luego de una compresión se obtiene una caída significativa a 2.42 mm Hg (0.49 a 4.34 mmHg).

Entre la depresión supraorbital y la tróclea se colocó 1 ml. de la solución inmediatamente posterior al orbicular y sobre el ecuador nasal superior del globo, la aguja se avanzó de forma paralela al techo de la órbita (lejos del globo ocular). Se dirigió posteriormente por fuera del cono muscular, (en dirección a la fisura orbital superior) y se inyectó el resto del anestésico (3 a 4 mls.) (Figura 4 y 5).



Figura 4: Bloqueo del párpado superior.

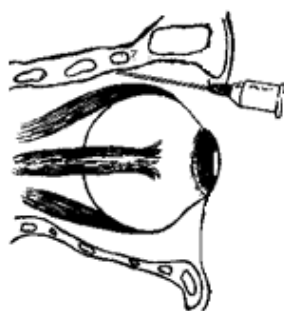


Figura 5: Posición adecuada de la aguja.

Las variables a evaluar fueron a los 5, 10, 20 30 y 60 minutos y al final de la intervención, el tiempo de aquinesia y de analgesia y se anotaron en un modelo de recolección de datos confeccionado para tal fin.

Tiempo de latencia: Es aquel que transcurre entre el fin de la inyección peribulbar y la aparición de aquinesia. Esta variable se clasificó de excelente, buena, regular y mala.

Tiempo de analgesia: Periodo comprendido entre fin de la inyección peribulbar y la aparición de dolor mayor de 2 en la escala análoga verbal. Se clasificó de excelente, buena, regular y mala.

Si a los 5 minutos de realizar el bloqueo peridural, en ambos grupos, el grado de aquinesia no fue satisfactorio se colocó un refuerzo de 2 a 4 mls. de la mezcla a partes iguales de lidocaina al 2 % y bupivaciana al 0,75 %, de acuerdo al tamaño de la órbita y con la misma técnica descrita para el bloqueo inicial.

A la mañana siguiente de la intervención el enfermo fue visitado nuevamente y se recogieron de acuerdo a los datos obtenidos:

- Tiempo de analgesia eficaz
- Primeros movimientos oculares
-