



**GRADO DE SATISFACCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A VITRECTOMÍA CON BLOQUEO PERIBULBAR VERSUS
ANESTESIA GENERAL**

ÁLVARO FERNANDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2023**

**GRADO DE SATISFACCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A VITRECTOMÍA CON BLOQUEO PERIBULBAR VERSUS
ANESTESIA GENERAL**

**ÁLVARO FERNANDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
ANESTESIOLOGÍA**

Trabajo de investigación para optar el título de
Especialista en **Anestesiología**

TUTORES

Juan Elajiek García

MD. Esp. Anestesiología. Jefe del departamento de Anestesiología Universidad del Sinú seccional Cartagena

Mileidys N. Correa Monterrosa

Biólogo. MSc. Epidemiología, Epidemiólogo Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

Enrique Carlos Ramos Clason

Médico. MSc. Salud Pública. Coordinador de Investigaciones Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena. Líder del grupo GIBACUS

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
ESCUELA DE MEDICINA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2023**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., Septiembre de 2022



UNIVERSIDAD DEL SINÚ

ELÍAS BECHARA ZAINÚM

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 16 de agosto de 2023

Doctor

RICARDO PÉREZ SAENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado **“GRADO DE SATISFACCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A VITRECTOMÍA CON BLOQUEO PERIBULBAR VERSUS ANESTESIA GENERAL”**, realizado por la estudiante **“ÁLVARO FERNANDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ”**, para optar el título de **“Especialista en Anestesiología”**. A continuación, se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran dos documentos: el primero es la versión digital del documento empastado y el segundo es el documento digital del proyecto de investigación.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

ÁLVARO FERNANDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

CC: 1102844360

Programa de Anestesiología

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 16 de agosto de 2023

Doctor

RICARDO PÉREZ SAENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “**GRADO DE SATISFACCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A VITRECTOMÍA CON BLOQUEO PERIBULBAR VERSUS ANESTESIA GENERAL**”, para optar el título de “**Especialista en Anestesiología**”, bajo la asesoría del **Dr. Juan Elajiek García**, y asesoría metodológica de la Epi. Mileidys Correa Monterrosa a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

ÁLVARO FERNANDO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

CC: 1102844360

Programa de Anestesiología

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

Una vez leí que nuestra recompensa se encuentra en el esfuerzo y no en el resultado, por lo que hoy dedico la recompensa de obtener el título de especialista en anestesiología a estas personas que me han dado soporte, ánimo, apoyo y que lo han hecho posible.

A mis Padres, Alfonso Efraín y Nury Rodriguez, por ser los promotores de mis sueños, gracias a ellos por no solo confiar e impulsarme a cumplirlos sino por estar dispuestos siempre a dar más de lo que tienen por verme feliz, gracias por cada consejo, por cada trasnochada, por esa mirada de orgullo cada vez que hablan de mí, porque es esa mirada la que me motiva a ser no solo el mejor de los profesionales sino alguien de valores y de calidez humana, como ustedes lo son padres amados.

A mis hermanos Alfonso, Andrés, Alejandro y en especial a mi hermana Adriana, la que ha sido mi patrocinadora, como dice ella, por confiar y llorar de la emoción por verme realizar este sueño.

A mi novia, mi futura esposa, Laura Pérez, la que con amor y resiliencia supo esperar para cimentar y empezar a construir una vida juntos.

A ti abuelita María Elena, que apenas iniciando mi pregrado en medicina me llamabas doctor, sé que desde el cielo me cuidas y me sigues enviando tus mimos y consentimiento.

A mis profesores, a mi asesora metodológica Mileidis, gracias por sus enseñanzas y por compartir sus conocimientos.

Gracias Dios por permitirme escalar un peldaño en mi profesión como médico, por haberme otorgado la vida, la salud y las herramientas para que hoy el esfuerzo sea una victoria completa.

GRADO DE SATISFACCIÓN DEL DOLOR POSOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A VITRECTOMÍA CON BLOQUEO PERIBULBAR VERSUS ANESTESIA GENERAL

Álvaro Fernando Rodríguez Rodríguez (1)

Elajiek Garcia Juan (2)

Mileidys Correa Monterrosa (3)

Ramos Clason Enrique (4)

(1) Médico. Residente III año de Anestesiología. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Médico. Especialista en Anestesiología. Jefe del departamento de Anestesiología. Universidad del Sinú seccional Cartagena.

(3) Biólogo. MSc. Epidemiología. Epidemiólogo Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(4) Médico. MSc. Salud Pública. Coordinador de Investigaciones Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena. Líder del grupo GIBACUS

RESUMEN

Introducción: La vitrectomía es el procedimiento quirúrgico para tratar trastornos de la retina, siendo el tratamiento definitivo para patologías como la hemorragia vítrea, el desprendimiento de la retina regmatógeno, agujero macular y la membrana epirretiniana. **Objetivos:** determinar el grado de satisfacción del dolor en los pacientes sometidos a cirugía por vitrectomías después del posoperatorio mediante las técnicas de anestesia, Bloqueo Peribulbar Versus Anestesia General a partir de la escala IOWA. **Métodos:** estudio analítico de cohorte prospectivo, incluyendo a todos los pacientes adultos programados para vitrectomías con indicación de anestesia (general o regional) entre enero 2020 a febrero del 2023. **Resultados:** 206 paciente, 134 en el grupo bloqueo y 54 en anestesia general, la mediana de edad (60 años (RIC 49 – 69 años) vs 47.5 años (RIC 31 – 65 años) $p=0,0001$), el 97.8% de los pacientes en el grupo bloqueo tenían clasificaciones ASA I y II, siendo ASA III solo un 2.2%; la intensidad del dolor inmediato el 74.6% de los pacientes con bloqueo no tenían dolor en comparación al grupo de AG que fueron el 46.6% con un ($p <.001$), a las 48 horas la mediana de dolor en el grupo bloqueo fue significativamente menor (1 (RIC 1 – 2) vs 3.5 (RIC 3 – 4) con un ($p<.001$) y no hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a la puntuación IOWA para

evaluar satisfacción entre los grupos. **Conclusiones:** El Bloqueo Peribulbar durante la realización de vitrectomías provee mejor control del dolor en el posoperatorio inmediato y a las 48 horas, con diferencias en la intensidad inmediata.

Palabras clave: Procedimiento quirúrgicos operativos, cirugía vitreoretiniana, bloqueo nervioso

SUMMARY

Introduction: Vitrectomy is the surgical procedure to treat retinal disorders, being the definitive treatment for pathologies such as vitreous hemorrhage, rhegmatogenous retinal detachment, macular hole and epiretinal membrane. **Objectives:** to determine the degree of pain satisfaction in patients undergoing surgery for vitrectomies after the postoperative period using anesthesia techniques, Peribulbar Block Versus General Anesthesia from the IOWA scale. **Methods:** analytical prospective cohort study, including all adult patients scheduled for vitrectomies with indication of anesthesia (general or regional) between January 2020 and February 2023. **Results:** 206 patients, 134 in the block group and 54 in general anesthesia, the median age (60 years (IQR 49 - 69 years) vs 47.5 years (IQR 31 - 65 years) $p=0.0001$), 97.8% of the patients in the block group had ASA I and II classifications, with only 2.2% being ASA III; the intensity of immediate pain 74.6% of the patients with blockade had no pain compared to the GA group, which were 46.6% with ($p < .001$), at 48 hours the median pain in the blockage group was significantly lower (1 (IQR 1 - 2) vs 3.5 (IQR 3 - 4) with a ($p < .001$) and there were no statistically significant differences regarding the IOWA score to assess satisfaction between the groups. **Conclusions:** peribulbar block during vitrectomies provides better pain control in the immediate postoperative period and at 48 hours, with differences in immediate intensity.

Key Words: Operative surgical procedures, vitreoretinial surgery, nerve block.

INTRODUCCION

La vitrectomía fue descrita por primera vez en 1971, y en la década de 1980 fue descrita como técnica oftalmológica (1). Es el procedimiento quirúrgico frecuente para tratar una gran variedad de trastornos de la retina, siendo el tratamiento definitivo para patologías como la hemorragia vítrea, el desprendimiento de la retina regmatógeno, agujero macular y la membrana epirretiniana (2,3).

En el mundo, cerca de 500.000 vitrectomías son realizadas cada año (2). Para el año 2010, cerca del 59.1% de las cirugías vitreoretinianas habían sido realizadas con anestesia local, principalmente con bloqueos del nervio oftálmico, siendo mucho mayor a lo registrado en los años anteriores (4).

Sin embargo, la anestesia para cirugías de vítreo y retina representan un reto, puesto que las intervenciones de vítreo suelen ser extensas y realizarse en pacientes con comorbilidades como diabetes e hipertensión (5), lo que requiere una técnica anestésica que provea acinesia y anestesia intraocular (6).

Inicialmente la anestesia general (AG) era la técnica mayormente utilizada en estos procedimientos, pero con el paso de los años y el desarrollo de la anestesia regional, se tornó hacia la implementación de bloqueos como el peribulbar y retrobulbar (3,5,7). Los principales beneficios de la AG radican en ser no invasivos, de fácil administración y permiten una recuperación visual temprana con rápido retorno a la deambulación; no obstante, sus complicaciones como la hemorragia retrobulbar, perforación ocular, infarto cerebral, infiltración anestésica en el nervio óptico y potencial compromiso de la vida deben ser consideradas durante la ejecución de la técnica anestésica; complicaciones que suelen controvertir su uso (4–9).

En particular, la eficacia de la anestesia peribulbar depende de la solución anestésica infiltrada en el tejido, con la limitante de que no es precisamente localizada cerca de su sitio de acción y de que se requiere una suficiente cantidad de anestésico para alcanzar el espacio retrobulbar y obtener el efecto anestésico

deseado (5); No obstante, no existe consenso acerca del mejor agente anestésico para estos bloqueos (10).

Se ha planteado que la combinación por iguales volúmenes de bupivacaina y lidocaína permiten un rápido inicio de la analgesia con una más prolongada duración de su acción; mientras que algunos autores documentan mejor calidad de la anestesia con bupivacaina sola que en combinación; por lo cual, el tipo de medicamento a utilizar permanece bajo estudio (10).

Aproximadamente un 10% de los pacientes sometidos a vitrectomía experimenta dolor y ansiedad severa asociados con la intervención (3) Una adecuada evaluación del control de dolor en pacientes sometidos a anestésicos locales es útil para realizar seguimiento de los cuidados perioperatorios de los mismos (7).

En cuanto a la expresión de dolor durante vitrectomía, algunos autores reportan presentación en el 11.4% de pacientes tratados con bupivacaina, 14.3% en aquellos con lidocaína, e igual proporción en quienes son infiltrados con combinación de lidocaína más bupivacaina, $p=0.931$; adicionalmente, describiendo una correlación negativa entre la edad y dolor postoperatorio con hallazgos que soportan que los pacientes más jóvenes tienden a experimentar mayor grado de dolor con respecto a aquellos de mayor edad ($p<0.001$); al tiempo de que el uso de ropivacaina 1% resultó en un más bajo grado de dolor al compararse con la bupivacaina, lidocaína y combinación de lidocaína + bupivacaina ($p<0.05$) (10).

Es por lo anterior, que se ha considerado que una anestesia óptima en cirugía ocular, específicamente en vitrectomía, debe tener por característica que además de controlar el dolor, evite el reflejo óculo-cardíaco y permita una temprana movilización temprana de paciente (5). Además, por la falta de consenso surge el objetivo de investigación, determinar el grado de satisfacción del dolor en los pacientes sometidos a cirugía por vitrectomías después del posoperatorio mediante las técnicas de anestesia, Bloqueo Peribulbar (BP) Vs Anestesia General (AG) en la Clínica Oftalmológica de Cartagena entre enero 2020 a febrero del 2023 a partir de la escala IOWA.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico de cohorte prospectivo, incluyendo a todos los pacientes adultos programados para vitrectomías con indicación de anestesia (general o regional) entre enero 2020 a febrero del 2023, y que además cumplían los criterios de inclusión. Se excluyeron aquellos con contraindicación absoluta o relativa para el uso de anestésicos locales (anafilaxia, hipersensibilidad) o alergia a los AINES, así como los menores de edad o contraindicaciones para el BP.

Dado el diseño metodológico se identificaron dos poblaciones a comparar: Grupo bloqueo (pacientes sometidas BP) y grupo General (pacientes a quienes se les practicó anestesia general). No se realizó muestreo estadístico pues se captaron todos los pacientes con requerimiento a Vitrectomía. Dada la frecuencia de estas intervenciones y que la escogencia del tipo de anestesia puede variar según requerimiento del anesthesiologo se esperó obtener una relación entre las cohortes de 3:1.

Se evaluaron a 188 pacientes a quienes se contactaron vía telefónica a las 48 horas posoperatorias para la evaluación del dolor a partir de la escala IOWA. El tratamiento estadístico se realizó a partir de análisis frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas, medidas de tendencia central y de dispersión tipo Mediana (Me) y rango inter cuartílico (RIC), por la naturaleza no paramétrica de las variables a partir de la prueba de Kolmogorov Smirnov se estimaron prueba de chi-cuadrado y exacta de Fisher, Test de Mann-Whitney y se consideraron estadísticamente significativa los valores de $p < 0.05$. el software SPSS® 23 fue el utilizado para el análisis estadístico.

RESULTADOS

Se incluyeron inicialmente un total de 206 pacientes, de los cuales 18 fueron excluidos por presentar información incompleta en la historia clínica o imposibilidad para realizar seguimiento telefónico, quedando una muestra de 188 pacientes (134

en el grupo Bloqueo y 54 en el grupo General). La mediana de edad fue significativamente mayor en el grupo bloqueo (60 años (RIC 49 – 69 años) vs 47.5 años (RIC 31 – 65 años) $p=0,0001$), siendo en su mayoría del género masculino en ambos grupos, solo el 8.2% y el 9.3% presentaban predictores de vía aérea difícil respectivamente. Mas del 97.8% de los pacientes en el grupo bloqueo tenían clasificaciones ASA I y II, siendo ASA III solo un 2.2%, por su parte la totalidad de los pacientes en el grupo general eran ASA I o II. El antecedente patológico más frecuente en el grupo bloqueo fue la HTA con un 42.3% seguido de la diabetes con un 16.4%, siendo igual en el grupo de anestesia general donde hubo más pacientes con HTA el 31.5%, seguido de la diabetes 20.4%, no siendo estadísticamente significativos los antecedentes patológicos, en cuanto a los antecedentes farmacológicos el 9.7% y 9.3% de los diabéticos eran insulínodpendiente, ver tabla 1.

Respecto al uso de inductores los pacientes con anestesia general, se usó la combinación de Propofol + fentanilo en el 78% (figura 1). A su vez en el grupo bloqueo el medicamento usado durante el procedimiento fue la Dipirona en un 58.2% al igual que en el grupo de anestesia general el 74.1% ($p= 0.042$), y la dosis que más fue administrada fue de 2.5 gr en ambos grupos siendo estado estadísticamente significativo ($p= 0.006$). se administró Dexametasona al 40.3% del grupo bloqueo y al grupo general al 75.9% ($p = <.001$), al 14.8% del grupo general se le aplico vasoactivos a diferencia del grupo bloqueo 99.3% no se le aplico ($p = <0.001$). Fue administrado más Acetaminofén al grupo AG en un 64.8% que al grupo de BP siendo significativamente estadístico ($p <0.05$) y el 13% se les administro Aines dentro de la analgesia POP. Los sedantes fueron usados en los pacientes con bloqueo siendo estadísticamente significativo el Midazolam (82.2%) y el Fentanilo (83.6%) $p = <.001$, ver tabla 2.

En la figura 2 El midazolam fue utilizado como sedante en el 92% de los pacientes con dosis <0.03 mg/kg. Respecto al fentanilo, este fue usado en el 97.3% de los pacientes con dosis <0.5 mcg/kg, ver figura 2.

En la tabla 4. las medianas de la puntuación EVA durante el posoperatorio inmediato fueron de 1 para para el BP y 2 para la AG, siendo estadísticamente significativas ($p < .001$), en cuanto a la intensidad del dolor inmediato el 74.6% de los pacientes con bloqueo no tenían dolor en comparación al grupo de AG que fueron el 46.6% con un ($p < .001$), sin embargo a las 48 horas la mediana de dolor en el grupo bloqueo fue significativamente menor (1 (RIC 1 – 2) vs 3.5 (RIC 3 – 4) con un ($p < .001$), además en la valoración cualitativa del dolor, el 56% de los pacientes en el grupo bloqueo no presentaron dolor y el 41.8% (n:56) presentaron dolor leve, mientras que en el grupo general el 7.4% (n:4) referían no tener dolor y el 72.2% (n:39) tener dolor leve ($p < .001$) (ver tabla 4). No hubo diferencias estadísticamente significativas respecto a la puntuación IOWA para evaluar satisfacción entre los grupos, más sin embargo de acuerdo a la asociación entre los Ítems y el tipo de anestesia se halló que hubo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en los ítems 1. Vomité o tuve ganas de vomitar, 2. Me gustaría recibir la misma anestesia otra vez, 4. Me sentí relajado, tranquilo, 5. Sentí dolor, 6. Me sentí seguro, 8. Quedé satisfecho con mi cuidado anestésico, 10. Me sentí bien y 11. Me sentí lastimado, ver tabla 5.

DISCUSIÓN

La vitrectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos oftalmológicos que ha aumentado su frecuencia en los últimos años, esto en parte asociado al envejecimiento de la población y el aumento de comorbilidades debido, a una de sus indicaciones más comunes es la retinopatía diabética (11,12). Esta cirugía puede hacerse bajo varias modalidades de técnicas anestésicas, principalmente anestesia general y regional, entre ésta última sobresale el BP debido a que ha demostrado adecuada aquinesia y baja tasa de complicaciones (13,14).

En el presente estudio a partir del análisis univariado se halló que la mediana de edad del grupo con BP fue de 60 años (RIC 49 – 69) Vs la el grupo con AG fue de 47.5 (RIC 31 – 66), $p = 0,001$, el 66.4% de los pacientes con BP eran hombres al igual que para el grupo de AG que fueron el 79.6%, en comparación con otros

estudios como el de Carvalho en Portugal (15), incluyeron 179 pacientes, de los cuales el 51% (n =91) se encontraban con BP y el 49% (n = 88) con AG, en aquellos sometidos BP la edad fue 69 años Vs 64,5 años con un $p = 0,006$; la asociación entre la escala de ASA fue estadística significativa $p=0.001$ a diferencias que el presente estudio que no se presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p= 0.355$).

De acuerdo con los medicamentos usados en el presente estudio tanto el de agrupo de AG se les aplico a 22% de Propofol y al 78% combinación de Propofol más Fentanilo, además se usó en el BP menor dosis de Fentanilo de 0.5 y de Midazolam <0.03 mg y al 99.3% Levobupivacaína y al 46.3% Lidocaína, no obstante estudios realizados como el de Jaichandran et al en el año 2015 (16) publican un ensayo comparativo de lidocaína, bupivacaína y la combinación de ambos evaluando como desenlaces el tiempo de inicio de acción, la acinesia y el dolor intraoperatorio o necesidad de suplementación con anestésico local, y no hallaron diferencias estadísticas en el tiempo de inicio, pero sí en la calidad del bloqueo: logrando anestesia y acinesia adecuadas en el 56,7% de los pacientes en el grupo de bupivacaína en comparación con el 23,3% en el grupo de lidocaína y el 30% en el grupo de combinación ($P= 0,049$), concluyendo así una mejor calidad del BP con bupivacaína en la muestra de 90 pacientes aleatorizados. Los reportes de la literatura relacionados con la sedación en bloqueo presentan comparaciones con el uso de varios medicamentos: Ramaswamy (2016) (17) describe una aleatorización de tres grupos: midazolam más fentanilo, dexmedetomidina 0.5 mcg/kg o 0.25 mcg/kg de carga seguido de titulación; sus resultados encuentran mayor estabilidad hemodinámica, adecuado nivel de sedación y satisfacción del cirujano con el régimen de dexmedetomidina 0.25 mcg/kg inicial, en contraposición a la dosis de 0.5 con la que hubo mayor incidencia de bradicardia ($P < 0,001$), hipotensión ($P = 0,008$) y sedación más profunda ($P = -0,001$), en el grupo de midazolam y fentanilo fue más frecuente la presencia de náuseas y emesis ($P = 0,002$). Con respecto a la sedación asociada al BP, esta no fue administrada en el 100% de los casos, pero sí en la mayoría, encontrándose asociación con valores más bajos en la calificación de satisfacción en aquellos pacientes en los que no se usó ningún fármaco sedante

durante la colocación del bloqueo. Los fármacos usados en la institución con este fin son midazolam y fentanilo, en la mayoría de los casos en combinación y en dosis bajas (menores a 0.03 mg/kg de midazolam y 0.5 mcg/kg de fentanilo). No obstante, Ramaswamy (2016) (17) describe una aleatorización de tres grupos: midazolam más fentanilo, dexmedetomidina 0.5 mcg/kg o 0.25 mcg/kg de carga seguido de titulación; sus resultados encuentran mayor estabilidad hemodinámica, adecuado nivel de sedación y satisfacción del cirujano con el régimen de dexmedetomidina 0.25 mcg/kg inicial, en contraposición a la dosis de 0.5 con la que hubo mayor incidencia de bradicardia ($P < 0,001$), hipotensión ($P = 0,008$) y sedación más profunda ($P = -0,001$), en el grupo de midazolam y fentanilo fue más frecuente la presencia de náuseas y emesis ($P = 0,002$). Con respecto a la sedación asociada BP, esta no fue administrada en el 100% de los casos, pero sí en la mayoría, encontrándose asociación con valores más bajos en la calificación de satisfacción en aquellos pacientes en los que no se usó ningún fármaco sedante durante la colocación del bloqueo. Los fármacos usados en la institución con este fin son midazolam y fentanilo, en la mayoría de los casos en combinación y en dosis bajas (menores a 0.03 mg/kg de midazolam y 0.5 mcg/kg de fentanilo).

En el estudio realizado por Gouveia et al en el año 2022 (18) evaluaron el dolor posoperatorio a la hora a las 3 y 6 horas hallando diferencias estadísticamente significativas entre el BP Vs AG $p = 0.001$ presentado dolor los pacientes sometidos a AG, $n = 7$ de los 10 pacientes. En el estudio se evaluó el dolor inmediato y a las 48 horas del posoperatorio que el 74.6% de los pacientes en BP no presentaron dolor y solo el 25.4% dolor leve a comparación de los pacientes con AG que el 13% presentaron dolor moderado y el 5.6% dolor severo y tan solo el 35% dolor leve ($p = <.001$), a comparación a las 48 horas que el grupo AG presentaron el 18% dolor moderado ($p = <.001$).

En el caso específico de la cirugía oftalmológica, se cuenta con la validación al español de la escala IOWA para satisfacción del paciente con los cuidados anestésicos; ésta fue desarrollada inicialmente en 1997 y la validación en Colombia fue publicada en 2014 (19). La escala es de estimación directa, cuenta con once

ítems, seis son negativos y cinco positivos, pero se encuentran intercalados para evitar el sesgo de aquiescencia, tienen el mismo peso y se les asigna puntaje numérico para hacer el análisis cuantitativo, en el cual el valor de máxima satisfacción correspondería a 3 que hace referencia al promedio de los aspectos evaluados. Éstos incluyen náuseas, emesis, prurito, dolor, frío o calor, sensaciones de seguridad, tranquilidad, satisfacción o por el contrario estar lastimado, así como la presencia de dolor. En el estudio planteado puede observarse variación en los puntajes de satisfacción asociado con algunos determinantes enunciados previamente como el uso o no de sedación y los puntajes de dolor; sin embargo, no se logró evidenciar una clara diferencia entre las respuestas de los pacientes sometidos a anestesia regional con BP en comparación con los que recibieron AG; lo cual si logró demostrarse en los puntajes específicos de dolor posoperatorio, siendo estadísticamente significativo a las 48 horas, a favor de la anestesia regional para reducción del dolor.

Cabe resaltar que los prestadores de salud prefieren administrar AG a los pacientes que se someten a vitrectomía para asegurar la inmovilidad debido a que evite lesiones involuntarias a estructuras oftálmicas durante el procedimiento; sin embargo, en la actualidad las técnicas regionales han ganado importancia en temas de seguridad del paciente, satisfacción con la atención y un mejor perfil económico. Es así como varios estudios, como los reportes de Kallio et al en 2005 (20) y Jaichandran et al en 2013 (21), han evidenciado reducción de costos en cirugía oftalmológica bajo anestesia regional en comparación con AG dado a los insumos y medicamentos requeridos para ambas. Años más tarde, Carvalho (13) actualizó y corroborando dicha información de costos presentando una inversión en BP de 4,65 euros frente a 12,09 en AG ($p = 0,021$).

CONCLUSIONES

El BP durante la realización de vitrectomías provee mejor control del dolor en el posoperatorio inmediato y a las 48 horas, con diferencias en la intensidad inmediata.

También se concluye que el sexo masculino fue el de mayor intervención por vitrectomía durante el periodo de estudio para ambos grupos. Además, ambos tipos de anestesia (regional o general) proveen buenos índices de satisfacción en los pacientes sometidos a este tipo de intervención oftalmológica.

De acuerdo con la escala IOWA y los ítems de insatisfacción que arrojaron diferencias estadísticamente significativas, el 5 y el 10 se observó, que hubo un confort con la regional que la general.

Como recomendaciones en base a los resultados obtenidos estos sirven como base para plantear más estudios clínicos que evalúen satisfacción del paciente en procedimientos de anestesia para cirugía oftalmológica, debido a que pueden ser intervenciones que generen temor y ansiedad, pero que con adecuada explicación, comunicación con el paciente, régimen de sedación apropiado (si corresponde) y adecuada técnica, pueden lograrse beneficios en manejo de dolor superiores a la AGI y satisfacción comparable a ella, logrando así una atención óptima de los pacientes lo que favorece sus desenlaces quirúrgicos y por lo tanto el mejoramiento de su estado de salud y calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Stalmans P. A Comparative Study of 23-Gauge and 27-Gauge Vitrectomy for Puckers or Floaters, including Evaluation of the Effect of Combined Phaco-Vitrectomy Surgery on Postoperative Outcome. *Ophthalmologica*. 2021;244(3):245–9.
2. Fang Y, Long Q, Wang X, Jiang R, Sun X. Intraocular pressure 1 year after vitrectomy in eyes without a history of glaucoma or ocular hypertension. *Clinical Ophthalmology*. 2017;11:2091–7.
3. Mimouni M, Abualhasan H, Mtanes K, Mazzawi F, Barak Y. Patients' Experience of Anxiety and Pain during Retrobulbar Injections prior to Vitrectomy. *J Ophthalmol*. 2019;2019.
4. Anker R, Kaur N. Regional anaesthesia for ophthalmic surgery. *BJA Educ*. 2017;17(7):221–7.
5. Ribeiro JAS, Ribeiro DS, Scott IU, Abrão J, Jorge R. Pain during pars plana vitrectomy following sub-tenon versus peribulbar anesthesia: A randomized trial. *PLoS One*. 2020;15(8):1–12.
6. Kang WB. Retrobulbar Block. *Complications in Anesthesia*. 2007;(June):747–9.
7. Mete A, Kimyon S, Saygili O, Güngör K, Temizer M. Comparison of topical and retrobulbar anesthesia in terms of pain experience during silicone oil extraction. *Arq Bras Oftalmol*. 2018;81(2):95–101.
8. Tappeiner C, Garweg JG. Retinal vascular occlusion after vitrectomy with retrobulbar anesthesia-observational case series and survey of literature. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2011;249(12):1831–5.
9. Celiker H, Karabas L, Sahin O. A comparison of topical or retrobulbar anesthesia for 23-gauge posterior vitrectomy. *J Ophthalmol*. 2014;2014.

10. Zhou YL, Tong Y, Wang YX, Zhao PQ, Wang ZY. A prospective, randomised, double-masked comparison of local anaesthetic agents for vitrectomy. *Br J Ophthalmol*. 2017;101(8):1016–21.
11. Simunovic MP, Hunyor AP, Ho IV. Vitrectomy for diabetic macular edema: a systematic review and meta-analysis. *Can J Ophthalmol*. 2014 Apr;49(2):188–95.
12. Brănișteanu DC, Bilha A, Moraru A. Vitrectomy surgery of diabetic retinopathy complications. *Rom J Ophthalmol*. 2016;60(1):31–6.
13. Carvalho B, Jantarada C, Azevedo J, Maia P, Guimarães L. Comparison of peribulbar block and general anaesthesia in mechanical vitrectomy: a prospective observational study. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2020 Feb;67(2):63–7.
14. Na SH, Jeong KH, Eum D, Park JH, Kim MS. Patient quality of recovery on the day of surgery after propofol total intravenous anesthesia for vitrectomy: A randomized controlled trial. *Medicine*. 2018 Oct;97(40):e12699.
15. Carvalho B, Jantarada C, Azevedo J, Maia P, Guimarães L. Comparación de bloqueo peribulbar y anestesia general en vitrectomía mecánica: estudio observacional prospectivo. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2020 Feb 1;67(2):63–7.
16. Jaichandran V V, Raman R, Gella L, Sharma T. Local anesthetic agents for vitreoretinal surgery: no advantage to mixing solutions. *Ophthalmology*. 2015 May;122(5):1030–3.
17. Ramaswamy SS, Parimala B. Comparative evaluation of two different loading doses of dexmedetomidine with midazolam-fentanyl for sedation in vitreoretinal surgery under peribulbar anaesthesia. *Indian J Anaesth*. 2016 Feb;60(2):89–93.

18. Gouveia B, Ferreira L, Maia P. Anesthetic Approach in Ambulatory Vitrectomy: Peribulbar Block vs. Balanced General Anesthesia. *Anesthesiol Res Pract.* 2022;2022.
19. Jiménez García LF, del Real Capera A. Validación al español de la escala «The Iowa satisfaction with anesthesia scale (ISAS)» para cuidado anestésico monitorizado en cirugía de oftalmología. *Revista Colombiana de Anestesiología.* 2014;42(4):272–80.
20. Kallio H, Rosenberg PH. Advances in ophthalmic regional anaesthesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2005 Jun;19(2):215–27.
21. Jaichandran V. Ophthalmic regional anaesthesia: A review and update. *Indian J Anaesth.* 2013 Jan;57(1):7–13.

TABLAS

Tabla 1. Características clínicas de los participantes

	Bloqueo peribulbar N= 134	Anestesia General N= 54	<i>p-Valor</i>
	n (%)	n (%)	
Edad Me (RIC)	60 (RIC 49 – 69)	47.5 (RIC 31 – 65)	0,001
Sexo Masculino	89 (66.4)	43 (79.6)	0,073
Predictores de vía aérea difícil	11 (8,2)	5 (9,3)	0,815
Clasificación ASA			
I	58 (43.3)	29 (53.7)	
II	73 (54.5)	25 (46.3)	0,355
III	3 (2.2)	0 (0.00)	
Antecedentes patológicos			
HTA	58 (42.3)	17 (31.5)	0,135
DM2	22 (16.4)	11 (20.4)	0,519
Obesidad	5 (3.7)	3 (5.6)	0,691
Hipotiroidismo	6 (4.6)	0 (0.00)	0,185
Cardiopatía	2 (1.5)	1 (1.9)	1,000
Dislipidemia	4 (3.0)	0 (0.00)	0,582
Dolor Crónico	4 (3.0)	2 (3.7)	1,000
Antecedentes farmacológicos			
Antihipertensivos	58 (42.3)	17 (31.5)	0,135
Hipoglucemiantes	15 (11.2)	8 (14.8)	0,493
Insulina	13 (9.7)	5 (9.3)	0,926
Anticoagulante	9 (6.7)	2 (3.7)	0,732
Analgésicos	2 (1.5)	1 (1.9)	1,000
Neuromoduladores	2 (1.5)	1 (1.9)	1,000

Tabla 2. Intervenciones durante procedimiento quirúrgico

	Bloqueo peribulbar N= 134	Anestesia General N= 54	p-Valor
	n (%)	n (%)	
Medicamentos usados durante procedimiento			
Dipirona	78 (58.2)	40 (74.1)	0,042
1.25 Gr	27 (34.6)	4 (10)	
2 Gr	8 (10,3)	10 (25)	0,006
2.5 Gr	43 (55.1)	26 (65)	
Dexametasona	54 (40,3)	41 (75.9)	<.001
Vasoactivos	1 (0.7)	8 (14.8)	<.001
Analgesia POP			
Acetaminofén	94 (70.1)	35 (64.8)	
Ninguno	40 (29.9)	12 (22.2)	<.001
AINES	0 (0.00)	7 (13.0)	
Sedantes			
Levobupivacina	133 (99.3)	0 (0.00)	1.001
Lidocaína	62 (46.3)	0 (0.00)	1.000
Midazolam	111 (82.8)	0 (0.00)	<.001
Fentanilo	112 (83.6)	0 (0.00)	<.001

Tabla 4. Comparación del dolor inmediato y a las 48 horas

	Bloqueo peribulbar N= 134	Anestesia General N= 54	p-Valor
	n (%)	n (%)	
Dolor pop inmediato	1 (RIC 0 – 2)	2 (RIC 1 – 4)	<.001
Intensidad pop inmediato			
Sin dolor	100 (74.6)	25 (46.6)	
Dolor leve	34 (25.4)	19 (35.2)	
Dolor Moderado	0 (0.00)	7 (13.0)	<.001
Dolor Severo	0 (0.00)	3 (5.6)	
Dolor pop a las 48 horas	1 (RIC 1 – 2)	3.5 (RIC 3 – 4)	<.001
Intensidad a las 48 horas			
Sin dolor	75 (56)	4 (7.4)	
Dolor leve	56 (41.8)	39 (72.2)	
Dolor moderado	3 (2.2)	10 (18.5)	<.001
Dolor severo	0 (0.00)	1 (1.9)	

Tabla 5. Puntuaciones de escala IOWA en los participantes

	Bloqueo Peribulbar N=134		Anestesia General N=54		<i>P-Valor</i>
	n	%	n	%	
Ítem 1					
Totalmente en desacuerdo	114	85.1	30	55.6	
Levemente en desacuerdo	1	0.7	2	3.7	
Moderadamente de acuerdo	1	0.7	17	31.5	< .001
Levemente de acuerdo	18	13.4	4	7.4	
Moderadamente en desacuerdo	0	0.0	1	1.9	
Ítem 2					
Totalmente de acuerdo	66	49.3	20	37.0	
Moderadamente de acuerdo	35	26.1	12	22.2	
Levemente de acuerdo	32	23.9	10	18.5	< .001
Totalmente en desacuerdo	1	0.7	9	16.7	
Moderadamente en desacuerdo	0	0.0	3	5.6	
Ítem 3					
Totalmente en desacuerdo	123	91.8	53	98.1	0.184
Moderadamente en desacuerdo	11	8.2	1	1.9	
Ítem 4					
Moderadamente de acuerdo	31	23.1	14	25.9	
Totalmente de acuerdo	70	52.2	21	38.9	
Levemente de acuerdo	31	23.1	10	18.5	0.002
Levemente en desacuerdo	1	0.7	2	3.7	
Totalmente en desacuerdo	1	0.7	7	13.0	
Ítem 5					
Totalmente en desacuerdo	66	49.3	20	37.0	
Moderadamente en desacuerdo	33	24.6	11	20.4	
Levemente en desacuerdo	19	14.2	4	7.4	< .001
Levemente de acuerdo	15	11.2	5	9.3	
Totalmente de acuerdo	1	0.7	9	16.7	
Moderadamente de acuerdo	0	0.0	5	9.3	
Ítem 6					
Moderadamente de acuerdo	34	25.4	12	22.2	
Totalmente de acuerdo	69	51.5	21	38.9	
Levemente de acuerdo	12	9.0	8	14.8	< .001
Moderadamente en desacuerdo	0	0.0	2	3.7	
Totalmente en desacuerdo	1	0.7	7	13.0	
Levemente en desacuerdo	18	13.4	4	7.4	
Ítem 7					
Totalmente en desacuerdo	27	20.1	8	14.8	
Levemente en desacuerdo	22	16.4	5	9.3	0.182
Moderadamente en desacuerdo	45	33.6	15	27.8	

Levemente de acuerdo	19	14.2	11	20.4	
Moderadamente de acuerdo	21	15.7	15	27.8	
Ítem 8					
Totalmente de acuerdo	60	44.8	18	33.3	
Moderadamente de acuerdo	42	31.3	18	33.3	
Levemente de acuerdo	31	23.1	8	14.8	< .001
Moderadamente en desacuerdo	1	0.7	4	7.4	
Totalmente en desacuerdo	0	0.0	6	11.1	
Ítem 9					
Totalmente en desacuerdo	85	63.4	43	79.6	
Moderadamente en desacuerdo	33	24.6	7	13.0	0.111
Levemente en desacuerdo	16	11.9	4	7.4	
Ítem 10					
Totalmente de acuerdo	63	47.0	20	37.0	
Levemente de acuerdo	35	26.1	13	24.1	
Moderadamente de acuerdo	34	25.4	11	20.4	0.002
Moderadamente en desacuerdo	1	0.7	4	7.4	
Totalmente en desacuerdo	1	0.7	6	11.1	
Ítem 11					
Totalmente en desacuerdo	38	28.4	10	18.5	
Moderadamente en desacuerdo	34	25.4	20	37.0	
Levemente en desacuerdo	61	45.5	14	25.9	< .001
Levemente de acuerdo	1	0.7	7	13.0	
Totalmente de acuerdo	0	0.0	2	3.7	
Moderadamente de acuerdo	0	0.0	1	1.9	
Suma total Ítem	27 (RIC 20. - 30)		27 (RIC 23 - 30)		0.957
Puntuación IOWA	2.45 (RIC 1.81 - 2.73)		2.45 (RIC 2.09 - 2.72)		0.961

FIGURAS

Figura 1. Inductores utilizados en pacientes sometidos Anestesia General.

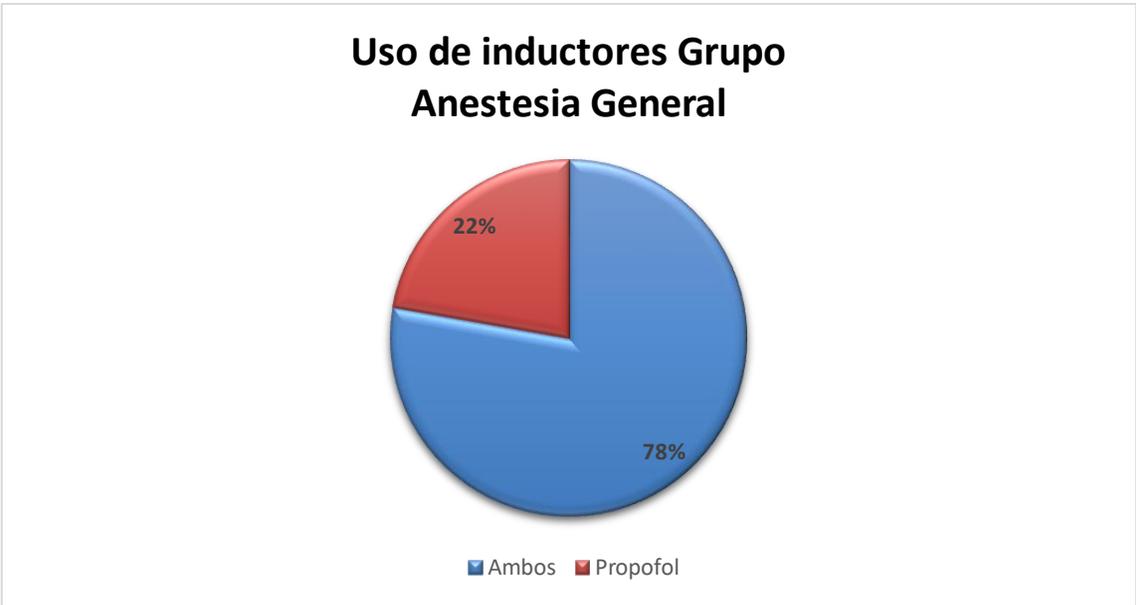
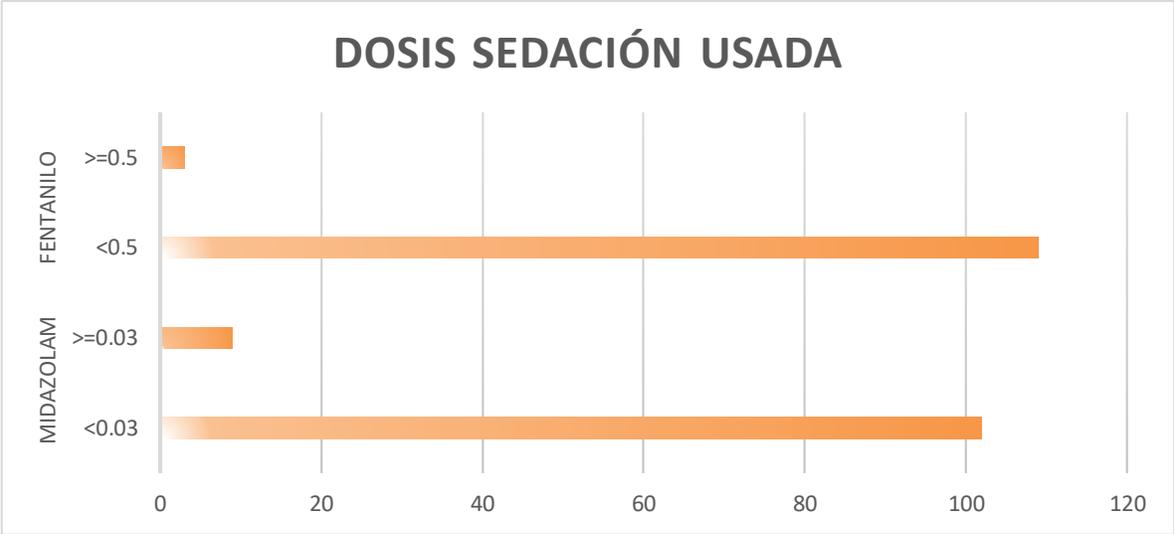


Figura 2. Sedantes y dosificación usadas en los pacientes con Bloqueo Peribulbar.



ANEXOS

Anexo A. Escala IOWA

ITEM	Afirmaciones
1	Vomitó o tuvo ganas de vomitar
2	Me gustaría recibir la misma anestesia otra vez
3	Sentí rasquiña o piquiña
4	Me sentí relajado, tranquilo
5	Sentí dolor
6	Me sentí seguro
7	Tuve mucho frío o calor
8	Quedé satisfecho con mi cuidado anestésico
9	Sentí dolor durante la cirugía
10	Me sentí bien
11	Me sentí lastimado
