

Artículo Original

Utilidad del bloqueo del canal de los aductores combinado con anestesia general con máscara laríngea para cirugías ambulatorias de rodilla.

Utility of adductor canal block combined with general anesthesia with laryngeal mask for outpatient knee surgeries.

Matías Ortiz⁽¹⁾, Emilio Canata⁽¹⁾, Edgar López⁽²⁾.

¹ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital General de Luque, Luque – Paraguay.

² Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Programa de Especialización en Anestesiología, Reanimación y Dolor, San Lorenzo – Paraguay.

Recibido el 26 de diciembre del 2023. Aceptado el 4 de marzo del 2024

Autor correspondiente: Dr. Matías Ortiz, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital General de Luque, Luque – Paraguay. E-mail: matiortiz.med@gmail.com.

Resumen

Introducción: La anestesia raquídea es la técnica más utilizada para la cirugía artroscópica de rodilla ofreciendo una buena analgesia pero provoca un bloqueo sensitivo y motor completo de duración variable, que imposibilita una rehabilitación precoz. El bloqueo del canal de los abductores ofrece ventajas como los nulos efectos hemodinámicos y bloqueo motor, ofreciendo un bloqueo sensitivo permitiendo así una rehabilitación precoz y una buena analgesia, por lo que su combinación con una anestesia general con máscara laríngea podría ser una opción válida. **Objetivo:** Determinar la utilidad de la anestesia general con máscara laríngea combinada con el bloqueo del canal de los aductores en las artroscopias ambulatorias. **Metodología:** Se realizó un estudio piloto en 18 pacientes intervenidos quirúrgicamente de artroscopias de rodilla con anestesia general utilizando propofol, remifentanilo y máscara laríngea combinada con un bloqueo del canal de los aductores guiados por ecografía. El dolor postoperatorio fue evaluado con las Escala Visual Análoga y la motilidad con la escala de Bromage modificada. **Resultados:** Se realizaron artroscopias diagnósticas (55,6%) y menisectomías (44,4%). No se observaron cambios hemodinámicos considerables en el intraoperatorio. En el alta, todos los pacientes presentaron un grado 0 de Bromage y refirieron un puntaje promedio de 2,33 para Escala Visual Análoga y 2,83 para Escala Visual Análoga incidental. Los pacientes manifestaron un buen nivel de satisfacción con la anestesia. **Conclusión:** Se obtuvieron buenos resultados durante la cirugía y en el post quirúrgico teniendo en cuenta la estabilidad hemodinámica, nulo bloqueo motor, buena calidad analgésica y la satisfactoria percepción de los paciente.

Palabras Clave: procedimientos quirúrgicos ambulatorios, anestesia general, máscara laríngea

Abstract

Introduction: Spinal anesthesia is the most used technique for arthroscopic knee surgery, offering good analgesia, but it causes a complete sensory and motor block of variable

duration, which makes early rehabilitation impossible. Blocking the abductor canal offers advantages such as no hemodynamic effects and motor block, offering a sensory block, thus allowing early rehabilitation and good analgesia, so its combination with general anesthesia with a laryngeal mask could be a valid option. **Objective:** To determine the usefulness of general anesthesia with laryngeal mask combined with adductor canal block in ambulatory arthroscopies. **Methodology:** A pilot study was carried out in 18 patients undergoing knee arthroscopic surgery with general anesthesia using propofol, remifentanyl and laryngeal mask combined with an ultrasound-guided adductor canal block. Postoperative pain was evaluated with the Visual Analog Scale and motility with the modified Bromage scale. **Results:** Diagnostic arthroscopies (55.6%) and menisectomies (44.4%) were performed. No considerable hemodynamic changes were observed intraoperatively. At discharge, all patients had a Bromage grade 0 and reported an average score of 2.33 for the Visual Analogue Scale and 2.83 for the incidental Visual Analog Scale. Patients expressed a good level of satisfaction with anesthesia. **Conclusion:** Good results were obtained during surgery and post-surgery taking into account hemodynamic stability, no motor block, analgesic quality and the satisfactory perception of the patients.

Keywords: ambulatory surgical procedures, general anesthesia, laryngeal mask

Introducción

La artroscopia de rodilla es un procedimiento médico aprobado de importancia diagnóstica y terapéutica, siendo uno de los procedimientos más importantes en el contexto de las cirugías ortopédicas mínimamente invasivas⁽¹⁻³⁾. Actualmente, hemos contemplado un rápido desarrollo de las cirugías ambulatorias, buscando un retorno más rápido de los pacientes a su actividad diaria y que ha sido favorecido por un importante progreso de los nuevos abordajes anestésicos y quirúrgicos. Se han desarrollado diversas técnicas anestésicas para la realización de dichos procedimientos: anestesia local con sedación, regional o general⁽³⁻⁵⁾.

En vista que las ventajas quirúrgicas, los objetivos anestésicos deberían apuntar a ser mínimamente invasivos, con efectos adversos mínimos, con estancia hospitalaria corta y tener una alta satisfacción por parte del paciente, al mismo tiempo de ofrecer condiciones adecuadas para la intervención^(6,7).

La anestesia raquídea es la técnica más utilizada para la cirugía artroscópica de

rodilla dando una comodidad durante el procedimiento, ofreciendo una buena analgesia, sin embargo, provoca un bloqueo sensitivo y motor completo de duración variable, que puede dificultar una rehabilitación precoz, aumentando así la estancia hospitalaria. En el caso de la anestesia general, muchas veces puede existir un déficit en la analgesia postoperatoria, por lo que deben potenciarse la analgesia sistémica con los correspondientes riesgos inherentes.^(2,4,7).

Para la rehabilitación precoz del paciente es de vital importancia una analgesia óptima ya que el dolor es la causa médica que más frecuentemente retrasa el alta médica y que también origina una gran insatisfacción de los pacientes⁽⁸⁾.

En estudios presentados sobre el bloqueo del canal de los abductores se ha evidenciado que ofrece ventajas como los nulos efectos hemodinámicos y bloqueo motor, ofreciendo un bloqueo sensitivo permitiendo así una rehabilitación precoz y una buena analgesia⁽⁹⁾. Pero por sí solo, el bloqueo sensitivo a nivel articular es insuficiente para que existan condiciones adecuadas

de confort para el paciente y para el cirujano, por lo que es mandatoria la combinación del bloqueo del canal de los aductores con otra técnica anestésica. Una opción interesante puede ser la anestesia general con fármacos de metabolización rápida, como propofol y remifentanilo, asegurando la vía aérea con una máscara laríngea.

El propósito de este trabajo es demostrar la utilidad del bloqueo del canal de los aductores con máscara laríngea en artroscopias ambulatorias en pacientes adultos a través de un estudio piloto, en busca de valorar esta combinación anestésica para procedimientos artroscópicos ambulatorios.

Metodología:

Se realizó un estudio piloto en 18 pacientes intervenidos quirúrgicamente de artroscopias de rodilla

El estudio piloto tiene la finalidad de comprobar la viabilidad de la técnica anestésica en el contexto de cirugías ambulatorias para posteriormente diseñar un ensayo clínico.

La muestra estuvo constituida por pacientes adultos que fueron programados para artroscopias ambulatorias de rodilla en el Hospital de Clínicas y en el Hospital General de Luque, durante los meses de setiembre y octubre del 2023. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

Se incluyeron pacientes adultos, ASA I y II y con IMC <30.

El procedimiento anestésico se inició con la inducción remifentanilo a dosis 1 ug/kg en 1 minuto y luego un bolo de propofol a 2 – 2,5 mg/kg, se procedió a la colocación de una máscara laríngea segunda generación. Se realiza mantenimiento con infusión continua de propofol de 50 – 150 ug/kg/min y remifentanilo de 0,1 a 0,4 ug/kg/min. Se

realizó el bloqueo del canal de los aductores guiado por ultrasonido con 20 mL de bupivacaina al 0.25%.

Se evaluó la presión arterial sistólica, el dolor posterior al procedimiento con la escala visual análoga y la escala visual análoga incidental (en movimiento), así como el grado del bloqueo motor (motilidad) mediante la escala de Bromage y el grado de satisfacción del paciente.

Resultados

Se estudiaron un total de 18 pacientes, de los cuales un 66,7% (n=18) fueron del sexo masculino, la edad comprendida estuvo comprendida entre 18 y 46 años, con un promedio de edad de $30,6 \pm 9$ años. El 61,1% fueron ASA I y el 38,9 ASA II. El índice de peso corporal (IMC) estuvo entre 21,5 y 29,7 con una media de $25,9 \pm 2$.

Fueron artroscopias diagnósticas en el 55,6% de los casos y en 44,4% fueron menisectomías.

En cuanto a los cambios hemodinámicos intraoperatorios nos encontramos con una presión arterial sistólica (PAS) sin variaciones considerables (figura 1).

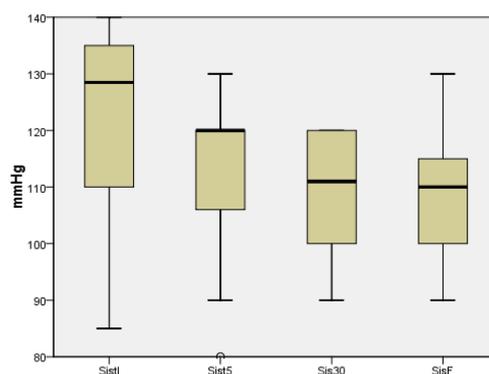


Figura 1. Comportamiento de la PAS antes de la inducción, a los 5 minutos, a los 30 minutos y al finalizar el procedimiento artroscópico (en sala de recuperación).

Según puntaje de grado fuerza muscular (Bromage modificada) que fue medida a los 5 minutos, 30 minutos y al alta, donde el puntaje de 0 (sin bloqueo motor) fue mayoritario en todos los tiempos siendo 44,4%, un 94,4% y un 100% respectivamente. (Tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de pacientes distribuidos según el nivel de bloqueo motor (Escala de Bromage). n=18

Fuerza Muscular	5 min	30 min	Alta
Grado 0	44,4%	94,4%	100%
Grado 1	27,8%	5,6%	0
Grado 2	27,8%	0	0
Grado 3	0	0	0

En cuanto a la escala visual analógica (EVA) que fue medida en reposo en el alta se encontró un puntaje promedio de 2,3 y al evaluar el dolor en movimiento (EVA incidental) el puntaje promedio fue 2,8.

De acuerdo a la conformidad del paciente, un 61,1 % estuvieron totalmente satisfechos y el 38,9% muy satisfechos con la anestesia.

Discusión

Numerosas investigaciones sobre el uso de diferentes técnicas anestésicas que abarcan la realización de la artroscopia, se realizaron con diferentes conclusiones puesto que cada una de ellas tienen sus ventajas y desventajas, empleando uno u otro de los métodos pueden ajustarse a una decisión multidisciplinaria que involucre la decisión del paciente^(7,18).

Los resultados obtenidos en cuanto a la estabilidad hemodinámica mostraron

poca variación durante toda la duración de la cirugía, siendo esto una de las ventajas encontradas.

Por otro lado, la ausencia de bloqueo motor derivada de la combinación de una técnica anestesia general utilizando fármacos de metabolización rápida (remifentanilo, propofol) con un bloqueo netamente sensitivo como lo es el bloqueo del nervio safeno interno en el canal de los aductores favorece una recuperación y alta más rápida del paciente.

El bloqueo en canal de los aductores proporciona analgesia de toda la región anterior del articulación de la rodilla sin compromiso de la parte motora a diferencia de lo que constituiría la realización de un bloqueo del nervio femoral.

Aunque algunos autores manifiestan que beneficios analgésicos, como un mejor alivio del dolor en reposo y una reducción del consumo de opioides durante las primeras horas pueden ser limitados en cirugías más complejas como las ligamentoplastias del cruzado anterior⁽⁶⁾, no existe duda de que la aplicación del bloqueo del nervio safeno contribuye a una analgesia multimodal y pueden ser efectivos en procedimientos como los analizados en este estudio.

La satisfacción del paciente es un indicador directo de la calidad de la atención recibida. Una técnica anestésica que minimiza el dolor, la ansiedad y los efectos secundarios contribuye significativamente a una experiencia positiva. En este estudio se encontró niveles importantes de satisfacción con respecto a la técnica implementada.

La utilización de métodos combinados, evitando anestesia neuroaxiales, son útiles para la realización de este tipo procedimientos si se busca sobre todo rapidez en la recuper

Conclusión

El estado hemodinámico intraoperatorio se mantuvo estable, sin variaciones considerables durante todo el procedimiento quirúrgico.

Se observó que la fuerza muscular fue totalmente recuperada al alta teniendo en cuenta la escala Bromage modificada. En cuanto a la calidad analgésica en el periodo post operatorio inmediato podemos afirmar que se percibió un dolor leve tanto en reposo como en movimiento.

Los pacientes que fueron sometidos al procedimiento manifestaron que en su mayoría estuvieron totalmente satisfechos.

Contribución de autores:

- Matías Ortiz: reclutamiento de datos, análisis de resultados, elaboración del manuscrito.
- Emilio Canata: reclutamiento de la muestra.
- Edgar López: verificación del manuscrito.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de interés comercial

Fuente de financiación: Autofinanciado

Referencias bibliográficas

1. Martínez-Navarro JL, Espinoza-Castolo M, Vargas-Vargas SF. Efectividad de la anestesia intraarticular en artroscopia de rodilla. Acta Ortop Mex [Internet]. 2019;33(6):365–9. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v33n6/2306-4102-aom-33-06-365.pdf>
2. Anestesia local para artroscopia de rodilla en pacientes ambulatorios [Internet]. Elsevier.es. [citado el 31 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129-pdf-13098243>
3. Almeida AKA, de la Rosa Santana JD, López LES, Anglin MFP, Gonzales DL. La articulación de la rodilla: lesión del ligamento cruzado anterior. Revista científica estudiantil 2 de Diciembre [Internet]. 2020 [citado el 31 de octubre de 2023];3(1 (2020)):38. Disponible en: <https://revdosdic.sld.cu/index.php/revdosdic/article/view/38/97>
4. Martínez JDV, Tuesca JJM, Clason ER. Bloqueo del canal de los aductores por vía suprapatelar ecoguiado, control de dolor y evaluación de la fuerza muscular en pacientes sometidos a cirugía de rodilla en una institución de la ciudad de Sincelejo en el primer semestre de 2022. Arch Med [Internet]. 2022 [citado el 31 de octubre de 2023];18(6):5. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8540254>
5. Gaitán S, Cristina P. Efectividad analgésica postoperatoria del bloqueo del canal de los aductores con y sin bloqueo IPACK en reemplazo total de rodilla. Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB; 2019.
6. Sehmbi H, Brull R, Shah UJ, El-Boghdadly K, Nguyen D, Joshi GP, et al. Evidence basis for regional anesthesia in ambulatory arthroscopic knee surgery and anterior cruciate ligament reconstruction: Part II: Adductor canal nerve block—A systematic review and meta-analysis. Anesth Analg [Internet]. 2019 [citado el 31 de octubre de 2023];128(2):223–38. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29064877/>

7. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, et al. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol* [Internet]. 2015 [citado el 7 de noviembre de 2023];32(10):725–34. Disponible en: https://journals.lww.com/ejanaesthesiology/fulltext/2015/10000/chronic_postsurgical_pain_in_europe_an.10.aspx
8. Cordero-Escobar I, Chico-Capote A, Escobar-Andarade J, Estévez-Chico MH, Mora-Díaz I. Bloqueo regional intraarticular con anestésicos locales en cirugía artroscópica de rodilla. *Rev mex anestesiología* [Internet]. 2020 [citado el 6 de noviembre de 2023];8–15. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1347680>
9. Camacho-García FJ, Ramírez-León JF, Mosquera-Arango M, Rodríguez LF, Alonso-Cuéllar GO, Cortés-Barré M, et al. Guía de instrucción en artroscopia de rodilla nivel intermedio. *Rev colomb ortop traumatol* [Internet]. 2019 [citado el 31 de octubre de 2023];63–80. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1381492>
10. Tena B, Eugenia C. Análisis de la satisfacción global de la población general con un programa de cirugía ambulatoria. *Universitat Jaume I*; 2023.