Descargado el: 8-11-2026 ISSN 1727-897X

PRESENTACIÓN DE CASO

# Utilización de la Bupivacaína como agente anestésico en la artroscopia de la rodilla.

# The usage of Bupivacaina as anesthetic agent in knee arthroscopy.

José Julio Ojeda González[1] Evangelina Dávila Cabo de Villa[1] Ana María Machado Consuegra[1] José Toledo Torres[2] Carlos M. Hernández[1]

[1] Hospital Provincial Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100
[2] Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Raúl Dorticós Torrado”, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba, CP: 55100

**Cómo citar este artículo:**
Ojeda-González J, Dávila-Cabo-de-Villa E, Machado-Consuegra A, Toledo-Torres J, M.-Hernández C. Utilización de la Bupivacaína como agente anestésico en la artroscopia de la rodilla.. **Medisur** [revista en Internet]. 2007 [citado 2026 Nov 8]; 1(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/33

## Resumen

**Introducción:** La artroscopia de la rodilla es un proceder que se realiza frecuentemente en la actualidad con fines diagnósticos y terapéuticos, a pacientes portadores de enfermedades como sinovitis crónica, lesiones de menisco, adherencias, entre otros. Un considerable número de estos pacientes son atendidos en consulta de ortopedia, donde se valora la necesidad o no de su realización. Es un proceder relativamente corto y con pocos riesgos cuando se realiza con la técnica adecuada.
**Objetivo** : Demostrar el uso de la bupivacaína al 0,25 % intraarticular en la artroscopia de la rodilla.
**Métodos:** Estudio prospectivo realizado en el Hospital ¨Dr. Gustavo Aldereguía Lima¨ de Cienfuegos en el período comprendido entre septiembre 02 y febrero del 03 a un grupo de 20 pacientes atendidos inicialmente por el Servicio de Ortopedia y luego por Anestesiología, decidiéndose en conjunto el proceder terapéutico. Se inyectó bupivacaína en el espacio intraarticular, a 0,25 % con epinefrina 0,1 ml al 0,1 %, en un volumen de 20 ml, distribuidos en 4 portales a razón de 5 ml en cada uno. A nivel del portal donde se introdujo el artroscopio, se aplicó 5 mil. de bupivacaína al 0,25 %**.**
**Resultados:** Las edades de los pacientes oscilaron entre 30 y 61 años con una media de 44,6 años y desviación estándar de 12.6 años. Fue posible la introducción y la realización de los procedimientos a través de la artroscopia en todos los pacientes.
**Conclusión** : La bupivacaína resultó un agente anestésico local muy favorecedor, por su inicio de acción lento y una duración prolongada, la intensidad y duración del bloqueo sensorial superior a las del bloqueo motor.

**Palabras clave:** artroscopía, rodilla, Bupivacaina, traumatismos de la rodilla

## Abstract

**Introduction:** Artroscopy of the knee is a procedure that is frequently developed as a diagnostic and therapeutic means in patients who suffer among other diseases, from chronic sinuvitis, lesions of the meniscus and adherence . A great number of these patients receive medical assistance at the outpatient department of the orthopaedic department where the need of its use is assessed. It is a relatively short procedure that has few risks when it is performed with the appropriate technique.
**Objective:** To show the use of intra articular Bupivacaine 0,25 % in the artroscopy of the knee.
**Method:** Retrospective study carried out at the University Hospital ¨Dr. Gustavo Aldereguía Lima¨ from Cienfuegos province from September 2002 to February 2003. This study was developed with 20 patients who were initially assisted at the service of Orthopaedics in which a group of therapeutic procedures were decided. Bupivacaine 0,25 % together with Epinephrine 0,1 % in a dose of 0,1 ml were injected in the intra articular space in a volume of 20 ml distributed in 4 sections with 5 ml each. At the level of the section where the artroscope was inserted , 5 ml of Bupivacaine 0,25 % was applied.
**Result:** the age of the patient ranged 30 to 61 years of age with a media of 44,6 years and a standard deviation of 12,6 years. The introduction and application of the procedure throughout artroscopy was possible in al patients.
**Conclusion:** Bupivacaine is a good local anaesthetic because of its slow action since the onset of application and its prolonged duration, and because of the intensity and the duration of the sensorial block that is superior to the motor block.

**Key words:** artroscopy, knee, Bupivacaine, knee trauma

**Aprobado:**

**Correspondencia:** José Julio Ojeda González. editorial@jagua.cfg.sld.cu

## INTRODUCCIÓN

La historia de la artroscopia como parte del surgimiento de las endoscopias, data desde los principios de siglo XIX cuando se apuntó la posibilidad de observar el interior de las cavidades orgánicas desde el exterior, a través de elementos ópticos. En 1918 Kenji Takagi visualizó por primera vez en la historia el interior de una rodilla de un cadáver humano lo cual contribuyó al mejor conocimiento de esta. El día 9 de marzo de 1955, el Dr. Masaki Watanabe realizó la primera intervención artroscópica y el 4 de mayo de 1962 realizaba la primera meniscectomía con esta nueva técnica.[1]

La artroscopia de la rodilla es un proceder que se realiza con frecuencia en la actualidad tanto con fines diagnósticos como terapéuticos, a pacientes portadores de enfermedades como sinovitis crónica, lesiones de menisco, adherencias, entre otros, enfermedades que cuentan entre sus síntomas principales el dolor y las limitaciones funcionales. Existe un considerable número de estos pacientes que son atendidos en consulta de ortopedia, donde se valora la necesidad o no de su realización. Se trata de un proceder relativamente corto y con pocos riesgos cuando se emplea la técnica adecuada.

Se realiza por cirugía ambulatoria, tipo de intervención quirúrgica que ha experimentado un rápido crecimiento a nivel mundial, representa más del 60 % de la cirugía programada. En ella juega un importante papel el trabajo del anestesiólogo. Esto exige el empleo de procederes anestésicos que mejoren las condiciones intra y posoperatorias del enfermo, encaminados a una pronta recuperación y prevención del dolor posoperatorio y otros efectos indeseables; con lo que se logra seguridad y confort para el enfermo.[2]

Siempre ha existido una fuerte tendencia al empleo de las técnicas neuroaxiales cuando los procesos quirúrgicos han estado localizados en las extremidades y generalmente la vía intraarticular ha sido más empleada con fines terapéuticos. La introducción y desarrollo de la artroscopia en el paciente ambulatorio nos ha estimulado a la búsqueda de procedimientos con agentes que contribuyan a su realización y favorezcan una recuperación satisfactoria, con la pronta recuperación del enfermo. Es por ello que decidimos estudiar en un grupo de enfermos la vía intraarticular con fines anestésicos seleccionando la bupivacaína como anestésico local por sus ventajas farmacológicas y sus múltiples usos en la anestesia regional. Escogimos la bupivacaína por ser un anestésico local amídico muy usual, capaz de producir anestesia de larga duración, condiciones que quizás no se logren con otros fármacos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo, en el Hospital Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos en el período comprendido entre septiembre del año 2002 y febrero de 2003, en una serie de casos atendidos inicialmente por el Servicio de Ortopedia y luego por Anestesiología, mediante un proceder terapéutico decidido de conjunto.

Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que aceptaron el proceder anunciado y no presentaban contraindicaciones para el empleo de anestésicos locales.

Fueron excluidos aquellos enfermos que presentaban deformidad anatómica en la rodilla, lesiones en la piel a ese nivel y los pocos cooperadores.

Se les realizó la consulta de anestesia el día anterior al procedimiento En el preoperatorio, previo consentimiento informado sobre el proceder, se les enseñó la escala evaluativa del dolor con números, en la forma siguiente:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| No dolor | | | | | | | | | Dolor irresistible |

 ISSN 1727-897X

Estos pacientes fueron medicados con diazepam (5 mg) 1 tableta la noche anterior. Una vez en el preoperatorio, por ser portadores de una afección dolorosa se les preguntó, teniendo en cuenta la escala antes señalada, dónde lo localizarían y luego se les administró diazepam entre 5 y 10 mg por vía parenteral, en dependencia de los requerimientos individuales del enfermo, 30 minutos antes de ser trasladados al quirófano.

Una vez en el quirófano se siguieron los siguientes pasos: Limpieza mecánica de la rodilla con agua y jabón durante 2 min, posteriormente se aplicaron soluciones antisépticas, cumpliendo con rigor las medidas de asepsia.

Materiales empleados: Jeringuilla de 20 ml, aguja # 22 de 2 1/2 pulgadas, torundas, guantes y paños estériles.

Se le denominó portal al sitio por el cual penetra el artroscopio. (Figura 1)

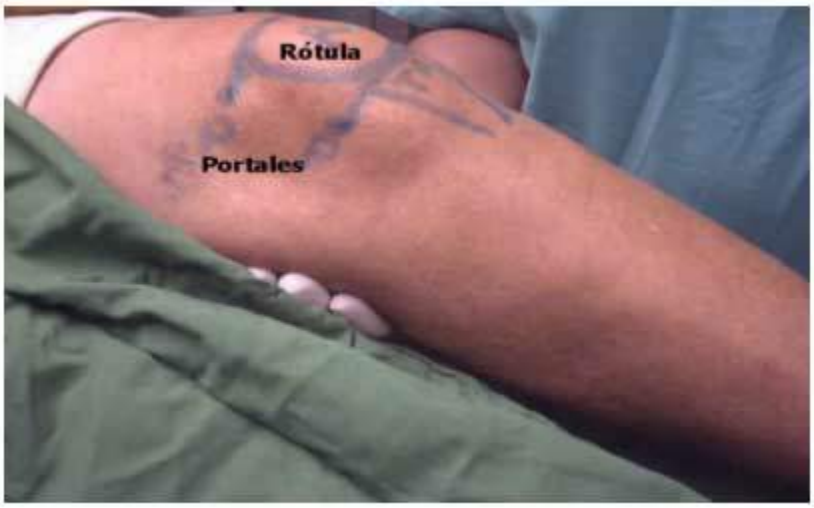



Figura 1. Localización de los portales.

Se inyectó en el espacio intraarticular bupivacaína 0,25 % con epinefrina 0,1 ml al 0,1 %, en un volumen de 20 ml, distribuidos en 4 portales a razón de 5 ml en cada uno. (Figuras 2 y 3)



Figura 2. Inyección de bupivacaína en el portal superior externo.

 ISSN 1727-897X



Figura 3. Inyección de bupivacaína en el portal superior interno.

En la piel y el tejido celular subcutáneo, a nivel del portal donde se introdujo el artroscopio se aplicó bupivacaína 5 ml al 0,25 % Se esperaron 15 minutos para comenzar el proceder, previa prueba de analgesia de la zona. Se introdujo artroscopio preferentemente en el portal inferior externo. (Figura 4)



Figura 4. Punto de introducción del artroscopio.

Se cumplimentaron los cuidados propios del transoperatorio.

Una vez terminado, el paciente fue trasladado a la sala de recuperación, se establecieron los cuidados correspondientes y se hizo la valoración clínica del dolor en 3 momentos (M): M1 llegada del paciente, M 2 y M 3, 30 y 60 minutos de terminado al acto operatorio respectivamente.

Todos los pacientes fueron citados nuevamente una semana después de operados para valorar el grado de satisfacción que pudo propiciar el desarrollo del proceder aplicado.

Se aplicaron estadígrafos como la media y desviación estándar.

## RESULTADOS

Este estudio incluyó 20 pacientes, cuyas edades oscilaron entre 30 y 61 años con una media de 44,6 años y DE 12,6 años. El peso corporal de estos enfermos fue de X 70 kg. Estuvo representado por 15 pacientes del sexo femenino para un 75 %.

Encontramos que 14 pacientes eran portadores de enfermedades asociadas, 11 y 3 de ellos se correspondían con la clasificación II y III de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) respectivamente. Las más frecuentes fueron las de tipo cardiovascular, presentes en 7 enfermos.

Al agrupar las enfermedades que motivaron su atención encontramos:

- Condromalasia 12 pacientes
- Lesiones meniscales 6 pacientes
- Sinovitis crónica 4 pacientes

Por otro lado, cuando se aplicó la escala evaluativa del dolor a estos enfermos, sus valores se encontraron entre 4 y 5.

La duración promedio de la artroscopia fue de 22,5 min

No existieron variaciones notables en los bioparámetros registrados durante el transoperatorio y los pacientes no refirieron dolor en esta etapa, solo a un paciente hubo que administrarle una dosis de sedante por mostrarse intranquilo al comienzo del proceder. Resultó posible la introducción y la realización de los procedimientos a través de la artroscopia con este proceder anestésico, en todos los pacientes.

Una vez aplicada la escala evaluativa del dolor, pudo apreciarse que solo en dos pacientes el dolor presentó valores de 4 y 2 a los 60 minutos de su estancia en la sala de recuperación. (Tabla 1)

| Momentos de medición. | Pacientes. N=20 | Escalas. (0-10) |
|---|---|---|
| M 1 | 20 | 0 |
| M 2 | 1 | 3 |
| M 3 | 2 | 2 y 4 |

La estancia de los enfermos en sala de recuperación no sobrepasó los 70 minutos.

Los pacientes fueron vistos 1 semana después de atendidos, todos manifestaron conformidad con los resultados del proceder anestésico y consideraron que en caso de volver a operarse aceptaban la repetición de este proceder.

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio el empleo de la vía intraarticular con fines anestésico para la artroscopia resultó apropiada, autores consultados también la consideran como elección.[3]

La edad de nuestros pacientes nos permitió comprobar la aparición de estas afecciones en la etapa adulta, y no en edades más avanzadas como solía pensarse.

Este proceder no constituyó una limitación en pacientes portadores de otras enfermedades

como hipertensión, alergias, asma, diabetes e insuficiencia renal, los que no fueron excluidos; tampoco constituyó motivo de exclusión la necesidad de tomar medicamentos de forma habitual y los hábitos del paciente, tales como fumar o el alcoholismo.

Las enfermedades degenerativas a nivel articular motivaron mayor número de artroscopias.

Este proceder ha sido citado por otros autores ante antecedentes de traumas a ese nivel y otras afecciones. [4,5]

La bupivacaína, que pertenece al grupo de las amidas, resultó un agente anestésico local muy favorecedor; aunque se caracteriza por un inicio de acción lento, al tener una duración prolongada, intensidad y duración del bloqueo sensorial superior a las del bloqueo motor,[6,7] favoreció la dinámica del trabajo . Este agente tiene un período de latencia que está en dependencia de la vía utilizada, en nuestro estudio resultó de 15 minutos, los cuales fueron empleados para la preparación del procedimiento. Con la dosis utilizada se obtuvieron resultados beneficiosos para la atención de los pacientes en el perioperatorio, pues durante la realización del proceder quirúrgico estos se mantuvieron estables, sin modificación de los bioparámetros y sin que se detectaran reacciones indeseables, las cuales habitualmente no ocurren cuando el fármaco es administrado adecuadamente.[8,9] Hemos encontrado otros trabajos donde se refleja el uso de la bupivacaína por vía espinal en los que la prolongación del bloqueo motor resultó un inconveniente.[10] En nuestro caso fue considerado favorecedor por la vía intraarticular.

No resultó necesaria la aplicación complementaria de anestésicos en estos enfermos como ha sido reportado por otros autores que utilizaron lidocaína al 2 %.[11] Sólo un paciente requirió al comienzo operatorio un sedante, no obstante el proceder se desarrolló sin dificultades.

Los requerimientos técnicos estuvieron dados por la localización de los puntos que permitieron su abordaje. Es de destacar que la preparación cumplimentada en todos los enfermos a través de la información y medicación preanestésica indicada, pudo influir favorablemente en estos resultados. Otro aspecto que pudo favorecer la actitud cooperadora de los pacientes es que las enfermedades que motivan esta intervención son, generalmente, dolorosas, debido a las alteraciones que provocan.[12]

Para la realización del proceder ortopédico, se han citado diversas técnicas anestésicas, pero en la actualidad no se ha alcanzado consenso acerca de ellas. La anestesia general ofrece comodidad al acortar el tiempo de comienzo del proceder quirúrgico, pero tiene otros inconvenientes por sus potenciales efectos adversos como náuseas, vómitos posoperatorios y la recuperación psicomotriz. El bloqueo subaracnoideo ha sido citado por otros autores por resultar fácil, rápido y factible, aunque presenta como inconveniente que puede provocar otras complicaciones posoperatorias como la cefalea, retención urinaria, mayor demora en la recuperación de la sensibilidad del enfermo, entre otros.[13]

Hubo diferencias estadísticamente significativas al medir la intensidad del dolor desde el inicio y en los diferentes momentos de aplicado el tratamiento, por lo que el procedimiento anestésico resultó efectivo para una confiabilidad de 99 %, motivo por el que lo consideramos adecuado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García M, Cugat R. Artroscopia [Internet]. [ cited 21 Abr 2003 ] Available from: http://wwwm.servitel.es/aeartroscopia/cuartro/no-93/HISTORIA.htm.

2. White PF. Ambulatory anesthesia in the 21st Century. Current Opinion in Anesthesiology. 1998 ; 11: 593-94.

3. Ojeda León H, Chico Capote A, Tamayo Arias I, Estevez del Toro M. Anestesia local intraarticular en la artroscopia quirúrgica ambulatoria. Experiencia en 1 000 pacientes. Rev Cubana Ortop Traumatol [revista en Internet]. 1996 [ cited Sep 2003 ] ; 10 (1): Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/ort/indice.html.

4. Yamamoto Y, I de T, Ono T, Hamada Y. Usefulness of arthroscopic surgery in hip trauma cases. Arthroscopy. 2003 ; 19 (3): 269-73.

5. Akgun I, Kesmezacar H, Ogu T, Dervisoglu S. Intra-articular hemangioma of the knee.

Artroscopy. 2003 ; 19 (3): 17E.

6. Downig JW, Johnsen H. The farmacokinetics of epidural lidocaine and bupivacaina during cesarean section. Anesth Analg. 1999 ; 84: 527-32.

7. Catterall W, Mackie K. Anestésicos locales. In: Goodman Gilman A. Las bases farmacológicas de la terapéutica.Vol 1. 8va. ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1996. p. 353-71.

8. Canto Sánchez L, Wong Rosales M. Farmacología de los anestésicos locales. Nuevas Perspectivas. Rev Venezolana Anestesiología. 2002 ; 7 Suppl 1: SS20-S27.

9. Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. Handbook of Clinical Anesthesia. 2da. ed. Philadelphia: Lippincott Company; 1992. p. 203-18.

10. Vlymen JM, White PF. Fast-track concept for ambulatory anesthesia. Current Opinion in Anesthesiology. 1998 ; 11: 607-13.

11. Martínez TGR, Valdés MML, Torres RF, Carriedo RE. Artroscopía de la rodilla bajo anestesia local. Rev Mex Ortop Traum. 2000 ; 14 (2): 191-195.

12. Smith MD, Barg E, Weedon H, Papengelis V, Smeets Coleman M, Ahern MJ. Microarchitecture and protective mechanisms. Ann Rheum Dis. 2003 ; 62 (4): 303-7.

13. Raich Brufan M, Jiménez Pérez JA, González Carrasco FJ, Martínez Ripol P, Jernet Ballo M. Anestesia subaracnoidea con dosis mínimas de lidocaína en la cirugía artroscópica de la rodilla en régimen ambulatorio. Rev Esp Anestesiol. 1997 ; 44: 204-06.