



Patelectomía parcial en fracturas de rótula con anestesia local WALANT

* Dr. Reynier E. Pacheco Sánchez, reynierpachecosanchez@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7651-8530

* Dr. Víctor Caricabel Marín, caricabelmarinvictor@gmail.com, ORCID: 000-0003-0394-4296

** Dr. Vladimir A. Vázquez Encalada, ORCID: 0000-0002-8870-4146

** Dr. Jessael Ramírez Bateca, ORCID: 0000-0001-6780-7130

** Dr. Alberto Pichs Borges, ORCID: 0000-0001-6145-1364

*Especialistas en 1^{er} grado de Ortopedia y Traumatología.

RESUMEN

Introducción: Las fracturas de rótula constituyen el 1% de las lesiones óseas del esqueleto. El tratamiento quirúrgico se establece según el grado de desplazamiento y congruencia articular. Para lograr un campo quirúrgico libre de sangre, es de uso obligado el torniquete en cualquier método quirúrgico elegido. Las técnicas anestésicas utilizadas en estas patologías tienen sus ventajas, pero también complicaciones inherentes además de disímiles costos materiales y es necesario un personal altamente capacitado. Se realizó un estudio descriptivo-interventivo longitudinal con el **objetivo** de utilizar el método WALANT como alternativa anestésica segura y confiable en los tratamientos quirúrgicos de la patelectomía parcial en las fracturas de rótula. Las variables utilizadas fueron edad, sexo, tipo de fractura, cantidad de sangrado, dolor transoperatorio, estadía hospitalaria y analgesia postoperatoria. Como **resultados** se intervinieron 5 pacientes, que presentaron fracturas conminutas del polo inferior de la rótula en las que se requirió realizar patelectomía parcial desde octubre del 2021 hasta

diciembre del 2021, se obtuvo un valor en la escala visual analógica (EVA) y en la escala verbal del dolor (NVS) de cero en la totalidad de los pacientes. Las pérdidas sanguíneas fueron de 66 ml promedio por cirugías. Todos los pacientes fueron dados de alta hospitalaria antes de las 72 hrs. No se requirió reversión del método anestésico o cambio por fallo del WALANT. Se **concluye** que los resultados son alentadores, evidenciando que WALANT es un método anestésico seguro, confiable y versátil para el tratamiento de estas lesiones. Disminuyendo el uso de recursos hospitalarios, las complicaciones anestésicas y la estadía hospitalaria en cada paciente.

Palabras claves: Fractura de rótula, paciente despierto, patelectomía parcial, anestesia local.

INTRODUCCIÓN

La rótula es el mayor hueso sesamoideo de la economía humana, siendo su localización anatómica superficial desprovista de cobertura muscular y anterior en la rodilla la que condicione que sean el 1% de las lesiones del esqueleto.¹ La anestesia quirúrgica de estas lesiones se administra de múltiples formas, se encontró en la literatura diversos métodos que incluyen anestesia general, anestesia espinal y epidural y bloqueo de nervios periféricos. Cada técnica tiene sus propios riesgos y costos individuales.^{2,3}

La anestesia loco-regional brinda excelentes condiciones quirúrgicas con efectos limitados sobre la función de los parámetros vitales; sin embargo, las complicaciones suelen ser variadas durante el período postquirúrgico⁴; además, se trata de una técnica operatoria exigente que no se puede realizar en todos los hospitales locales pues se necesita un personal altamente especializado y no está exenta de limitaciones y complicaciones según la vía seleccionada. WALANT (paciente muy despierto, con anestesia local, sin torniquete) nos proporciona un método alternativo en tales situaciones. En diversos estudios se ha desarrollado este método anestésico, que se ha utilizado de forma efectiva en la cirugía mayor ambulatoria, sobre todo en la mano, la combinación de la lidocaína con la epinefrina proporciona excelentes resultados anestésicos mediante la infiltración del tejido celular subcutáneo de grandes cantidades de volumen de solución salina y epinefrina 1:100000 para que produzca isquemia sin dañar la zona del área que se va a operar.⁵ En el mundo esta técnica ha ido ganando adeptos y se ha hecho tendencia en la especialidad de ortopedia y traumatología, en donde el mismo cirujano aplica la anestesia y se obtienen muy buenos resultados en las fracturas. Los estudios han demostrado que es factible su uso en diversas cirugías reconstructivas de la rodilla, tobillo y pie. En este estudio se describe la experiencia obtenida en las fracturas conminutas del polo inferior de la rótula en 5 pacientes intervenidos con la técnica de patelectomía parcial utilizando la técnica WALANT, basándonos en reportes de casos similares a nivel internacional,⁷

En las cirugías, normalmente se aplica un torniquete para realizar una adecuada hemostasia y crear un campo quirúrgico visualmente libre de sangre facilitando el

proceder quirúrgico. Sin embargo, en los tiempos quirúrgicos prolongados se puede manifestar dolor en el muslo relacionado con torniquete e edema postquirúrgico añadiendo molestias y posibles complicaciones. Además, la incomodidad de la presión del torniquete durante la cirugía solo es tolerable con anestesia general o espinal.⁸

La creencia incorrecta de que el uso de epinefrina es peligroso para los dedos de manos y pies debido a los riesgos de necrosis y cianosis comenzó en la década de 1950. Sin embargo, esta creencia surgió del uso de procaína (novocaína), que se utilizó hasta que se introdujo la lidocaína en 1948. Asociando erradamente la acidez de esta amida con la procaína⁹. El efecto vasoconstrictor de la epinefrina se puede revertir usando fentolamina; sin embargo, esto rara vez es necesario en la práctica clínica porque no ha habido casos clínicos de necrosis de los dedos.¹⁰ Se han estudiado y publicado estudios sobre el impacto económico en organizaciones sanitarias que implantan este sistema, demostrándose un beneficio económico derivado del menor uso de recursos, reduciendo a menos de la mitad el gasto instituciones hospitalarias¹¹.

En muy pocas ocasiones se ha utilizado WALANT para la cirugía de la rodilla limitándose principalmente a la cirugía de miembros superiores, como se evidencia en estudios previos; en el estudio se aplicó WALANT para la reparación del mecanismo extensor de la rodilla en fracturas conminutas del polo inferior de la rótula; se registraron los datos perisquirúrgicos y se midió cuantitativamente el dolor del paciente durante la cirugía utilizando la escala analógica del dolor (EVA) y una escala verbal numérica de calificación del dolor (NVS).

DISEÑO METODOLÓGICO

El universo de estudio fueron 7 pacientes con fracturas de rótula que acudieron a nuestro centro en el periodo de octubre del 2021 hasta diciembre del 2021, como muestra se tomaron los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, seleccionándose un total de 5 pacientes adultos con fracturas conminutas del polo inferior de la rótula. Se diseñó un estudio descriptivo-interventivo longitudinal, que se realizó desde la aceptación del paciente para la cirugía hasta el alta hospitalaria. Se incluyeron a todos los pacientes mayores de 18 años que fueran candidatos adecuados al proceder anestésico a aplicar y se excluyeron a los pacientes que se mostraban fácilmente nerviosos, ansiosos y aprehensivos, con trastornos psiquiátricos, fracturas expuestas, sepsis activas, IRC y enfermedades crónicas descompensadas.

Las variables clínico epidemiológicas a utilizar fueron: edad, sexo, cuantificación del dolor por la escala visual analógica (EVA) y la escala verbal numérica del dolor (NVS), cuantificación del sangramiento y analgesia postoperatoria. Finalmente, la muestra en este estudio incluyó a 5 pacientes con fracturas del polo inferior de la rótula que necesitaron pateleotomía parcial. Se obtuvo el consentimiento para someterse a la cirugía de los pacientes inscritos o de sus familias.

La solución anestésica local infiltrativa WALANT utilizada, se preparó con 25 ml de lidocaína al 2 %, 8 ml de Bicarbonato de Na al 4% y 0,8 ml de epinefrina (1: 1000). Se mezcló con Cloruro de Na al 0,9 % para producir una solución de 80 ml (lidocaína al 0.50%, Bicarbonato, mezclada con epinefrina 1: 100.000).

RESULTADOS

Se informó a los 7 pacientes sobre WALANT; se explicaron las ventajas y riesgos de la técnica y se observó su comportamiento y actitud. Se excluyeron a dos pacientes que no cumplieron los criterios de inclusión. La muestra en el estudio incluyó a 5 pacientes con una edad media de 60 años. Se dividieron en tres rangos de edad, de 18 a 30 años, de 31 a 50 años y más de 50 años. Constituyendo el 100% los mayores de 50 años. El sexo femenino predominó sobre el masculino con 4 pacientes constituyendo el 80 % del total. (Figura 1).

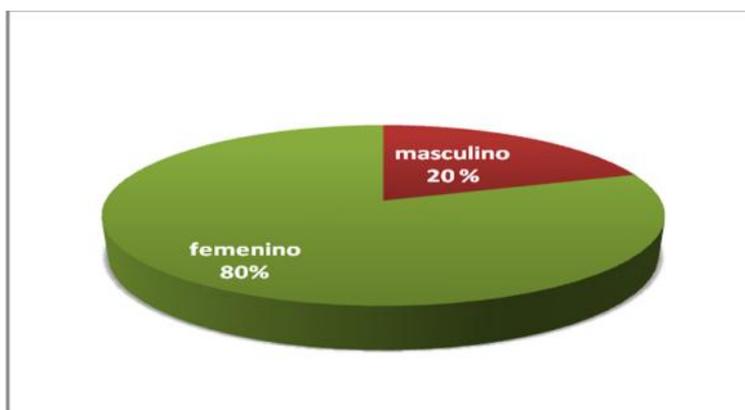


Figura 1: Distribucion de los pacientes por sexo.

Fuente: Historias clínicas. Dpto de Archivos Médicos del HCG

Los resultados obtenidos en la cuantificación del dolor durante el acto quirúrgico fueron excelentes. Se identificaron en EVA = 0 puntos. NVS= 0 puntos en el transcurso de la cirugía, demostrando la eficacia del método. La analgesia postoperatoria media fue de 4 horas.

Durante la técnica, ningún paciente requirió fentolamina para la reversión del efecto vasoconstrictor y no se observó ninguna complicación de necrosis o cianosis. Por lo tanto, se corrobora que la solución de epinefrina 1: 100,000 puede considerarse segura.

Las pérdidas sanguíneas promedio fueron de 66 ml. Dichos resultados son relativamente menores a los derivados una vez que se retira el torniquete y se produce la exudación hemática (Figura 2).

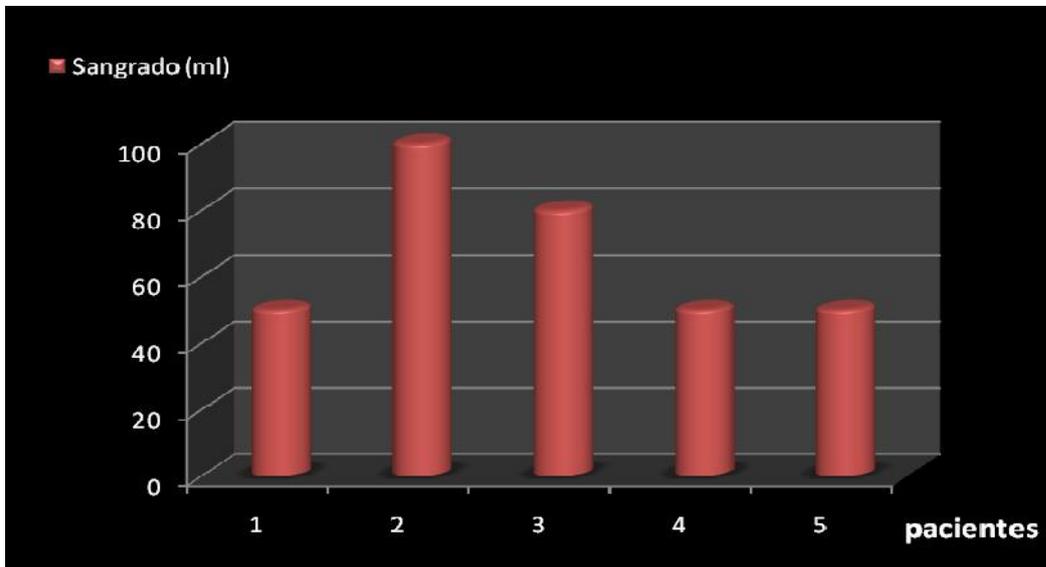


Figura 2: Distribución de las pérdidas sanguíneas por paciente.

Fuente: Historias clínicas. Dpto de Archivos Médicos del HCG

El promedio de estadía hospitalaria fue alrededor de los dos días (43,2 hrs) favoreciendo los indicadores de corta estadía.

Hasta donde existe referencia, este estudio representa el primer análisis de la aplicación de WALANT en el tratamiento de las fracturas de rótula con patelectomía parcial en Cuba. Las ventajas del uso de este método en la cirugía fueron múltiples. Los pacientes permanecieron en total vigilia, lo que permitió al cirujano comprobar la integridad del mecanismo extensor, después de la reparación bajo fuerzas fisiológicas. La recuperación postoperatoria fue inmediata, el paciente transitó rápidamente en el área del postoperatorio aumentando el dinamismo de la lista quirúrgica.

Este estudio tiene varias limitaciones, incluido el pequeño tamaño del universo y muestra poblacional al ser solo dos grupos básicos de trabajo los que intervinieron en el trimestre aplicado.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el estudio son alentadores, WALANT constituye un método anestésico quirúrgico alternativo eficaz que simplifica la preparación quirúrgica y proporciona un enfoque seguro y confiable para el tratamiento de las fracturas conminutas del polo inferior de la rótula mediante patelectomía parcial. A diferencia de otros métodos de anestesia, no precisa de un personal altamente especializado para su aplicación; además, no requiere anestesia espinal o general avanzada, que conllevan riesgo cardiopulmonar, cefalea postpunción, parestesias, lumbalgia, entre otros.

Permite al cirujano realizar una evaluación transoperatoria solicitando al paciente realizar actividades funcionales fisiológicas de la articulación que permite identificar las áreas a reforzar en la inserción tendón hueso. Tampoco necesita vigilancia postoperatoria prolongada al permanecer el paciente en total vigilia y sin pérdida de la función motriz.

Sin el uso de un torniquete mediante las propiedades vasoconstrictoras de la adrenalina en este procedimiento, el dolor postquirúrgico se reduce y el tiempo de anestesia se multiplica en comparación con los métodos convencionales ya que permanece las concentraciones plasmáticas de la lidocaína durante más tiempo; por lo tanto, aumenta la satisfacción del paciente facilitando su recuperación postoperatoria. Con este estudio esperamos aumentar el espectro quirúrgico en otros tipos de lesiones de la rótula con mayor complejidad en su terapéutica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azar F. M., Beaty J. M., Canale S. T. Campbell's: Operative Orthopaedics, Editorial Elsevier, 13th Ed. United States, 2017.
2. Sherwood ER, Williams CG, Prough DS. Principios de anestesiología, manejo del dolor y sedación consciente. Libro de texto de cirugía de Sabiston. 18^a ed. Filadelfia, PA: Saunders Elsevier; 2008. p. 543–9.
3. Suarez CL, Klenger D, Barahona S. Complicaciones de la anestesia raquídea. Reciamuc. 2021 Vol 3. Num 3.
4. Hansen E, Eshelman MR, Cracchiolo III A. Bloqueo neural de la fosa poplítea como única técnica anestésica para la cirugía ambulatoria de pie y tobillo. Foot Ankle Int 2000; 21: 38–44.
5. Kurtzman J.S. Etcheson J.I. , Koehler S.M. Wide Awake Local Anesthesia with non tourniquet: An updated review; Editorial PRS Global Open, marzo 2021.
6. Yi-Syuan Lia, Chun-Yu Chena,B,C,* , Kai-Cheng Lina y Col . Reducción abierta y fijación interna de una fractura de tobillo con anestesia local con el paciente despierto sin técnica de torniquete. Lesión, Int. J. Care Injured 50 (2019) 990–994

7. Shamsudin Z,MD ,Ahmad AA. Patella Fracture Fixation via Wide Awake Local Anesthesia No Tourniquet (WALANT) Technique. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine.2020
8. MacCormick LM, Baynard T, Williams BR, Vang S, Xi M, Lafferty P. Bloqueo de hematoma intraarticular en comparación con la sedación de procedimiento para la reducción cerrada de fracturas de tobillo. Foot Ankle Int 2018; 39: 1162–8.
9. Steiner MM, Calandruccio JH. Uso de anestesia local con el paciente despierto sin torniquete en cirugía de mano y muñeca. Orthop Clin N Am 2018; 49: 63–8.
10. Lalonde D, Bell M, Benoit P, Sparkes G, Denkler K, Chang P. Un estudio prospectivo multicéntrico de 3110 casos consecutivos de uso electivo de epinefrina en los dedos y la mano: la fase clínica del Proyecto Dalhousie. J Hand Surg Am 2005; 30: 1061–7.
11. Rhee PC, Fischer MM, Rhee LS, McMillan H, Johnson AE. Ahorro de costos y experiencias de los pacientes de un programa de cirugía de manos despierto basado en una clínica en un centro médico militar: un análisis crítico de los primeros 100 procedimientos. J Hand Surg Am 2017; 42: e139–47.