

Artículo original

Anestesia en silla de montar versus anestesia raquídea convencional para cirugías de resección transuretral de próstata en el Hospital de Clínicas San Lorenzo

Saddle block versus conventional spinal anesthesia for transurethral resection of the prostate surgeries at Hospital de Clínicas San Lorenzo

Baquer Ariel¹, José Ramírez¹, Walter Delgado¹

¹ Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Programa de Especialización en Anestesiología, Reanimación y Dolor.

Recibido el 3 de enero del 2026. Aceptado el 15 de enero del 2026

Autor correspondiente: Baquer Ariel, Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Programa de Especialización en Anestesiología, Reanimación y Dolor. San Lorenzo, Paraguay. E-mail: arielbaquer@gmail.com

Resumen

Introducción: La resección transuretral de próstata (RTUP) es el estándar quirúrgico para la hiperplasia prostática benigna, realizada frecuentemente en pacientes ancianos con comorbilidades cardiovasculares. La anestesia raquídea convencional puede inducir un bloqueo simpático extenso e inestabilidad hemodinámica. El bloqueo en silla de montar (saddle block) surge como una alternativa de mayor estabilidad al limitar el efecto a los segmentos sacros. **Objetivo:** Comparar la utilidad, estabilidad hemodinámica, grado de bloqueo motor y control del dolor postoperatorio entre la anestesia en silla de montar y la raquídea convencional en pacientes sometidos a RTUP. **Metodología:** Estudio piloto, cuantitativo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos realizado en el Hospital de Clínicas de San Lorenzo. Se incluyeron 30 pacientes varones programados para RTUP electiva, distribuidos equitativamente en dos grupos de 15. El Grupo A recibió anestesia en silla de montar y el Grupo B, raquídea convencional. Se evaluaron los parámetros hemodinámicos, el nivel sensitivo, la escala de Bromage, el tiempo de inicio de movilización y el dolor postoperatorio mediante la Escala Visual Numérica (EVN) a las 6, 12 y 24 horas. **Resultados:** Las variables demográficas basales fueron homogéneas entre los grupos. El grupo convencional alcanzó niveles sensitivos variables (predominando T8 con un 53,3%) frente al 100% de nivel T10 en el grupo silla de montar. El bloqueo motor fue significativamente menor en el grupo silla de montar (Bromage medio: 1,06 vs. 2,8;). Tras el bloqueo, el grupo convencional presentó una caída de la presión arterial media (PAM) del 34,4% ebanicando un 53,3% de episodios de hipotensión que requirieron vasopresores, mientras que el grupo silla de montar mostró una reducción de la PAM de solo el 14,5% sin registrar casos de hipotensión (). El tiempo de movilización fue marcadamente inferior en el grupo silla de montar (2,67 h vs. 4,80 h;). El control del dolor postoperatorio fue excelente y equivalente en ambos grupos sin complicaciones reportadas. **Conclusión:** El bloqueo raquídeo en silla de montar es una técnica eficaz, segura y superior en términos de estabilidad hemodinámica y recuperación motora precoz para pacientes ancianos y con comorbilidades sometidos a RTUP.

Palabras clave: Anestesia ; bloqueo en silla de montar; Resección transuretral; Próstata.

Abstract

Background: Transurethral resection of the prostate (TURP) is the surgical gold standard for benign prostatic hyperplasia, frequently performed in elderly patients with cardiovascular comorbidities.

Conventional spinal anesthesia can induce an extensive sympathetic block and hemodynamic instability. Saddle block emerges as an alternative with greater stability by limiting the block effect to the sacral segments. **Objective:** To compare the clinical utility, hemodynamic stability, degree of motor block, and postoperative pain control between saddle block and conventional spinal anesthesia in patients undergoing TURP. **Methods:** A pilot, quantitative study with a non-probabilistic consecutive case sampling was conducted at the Hospital de Clínicas de San Lorenzo. Thirty male patients scheduled for elective TURP were included and equally distributed into two groups of 15. Group A received saddle block and Group B received conventional spinal anesthesia. Hemodynamic parameters, sensory level, Bromage scale, time to initial mobilization, and postoperative pain using the Numerical Rating Scale (NRS) at 6, 12, and 24 hours were evaluated. **Results:** Baseline demographic characteristics were homogeneous between groups. The conventional spinal group reached variable sensory levels (predominantly T8 at 53.3%) compared to 100% of T10 level in the saddle block group ($p < 0.05$). Motor block was significantly lower in the saddle block group (mean Bromage: 1.06 vs. 2.8; $p < 0.001$). After the block, the conventional group showed a mean arterial pressure (MAP) decrease of 34.4% and a 53.3% incidence of hypotension requiring vasopressors, whereas the saddle block group showed a MAP reduction of only 14.5% with zero cases of hypotension ($p < 0.001$). Postoperative mobilization time was markedly lower in the saddle block group (2.67 h vs. 4.80 h; $p < 0.005$). Postoperative pain control was excellent and equivalent in both groups with no complications reported. **Conclusion:** Spinal saddle block is an effective, safe, and superior technique in terms of hemodynamic stability and early motor recovery for elderly and comorbid patients undergoing TURP.

Keywords: Spinal anesthesia; saddle block; transurethral resection; prostate.

Introducción

La anestesia neuroaxial es una de las técnicas más utilizadas en la práctica anestésica moderna, especialmente en cirugías del tracto urológico inferior, donde ha demostrado múltiples ventajas frente a la anestesia general, al reducir complicaciones respiratorias, disminuir el uso de opioides y permitir una recuperación postoperatoria más rápida y segura (1,2).

La resección transuretral de próstata (RTUP) constituye el tratamiento quirúrgico estándar para la hiperplasia prostática benigna (HPB), una enfermedad altamente prevalente en varones mayores de 60 años (3). Su eficacia clínica ha sido ampliamente documentada, mostrando una mejoría sostenida de los síntomas urinarios y reducción significativa de la obstrucción infravesical (3–5). Con la incorporación de la tecnología bipolar, se ha logrado disminuir complicaciones como el síndrome post-RTUP y mejorar el control hemostático(4). No obstante, la presencia frecuente de comorbilidades cardiovasculares, metabólicas y respiratorias en estos pacientes

obliga a considerar cuidadosamente la técnica anestésica más apropiada (5).

La anestesia raquídea convencional es la técnica más utilizada en RTUP debido a su eficacia para alcanzar niveles anestésicos adecuados y permitir la monitorización neurológica y hemodinámica del paciente (6,7). Sin embargo, el uso de dosis relativamente altas de anestésico local para lograr un nivel sensitivo hasta T10 puede generar un bloqueo simpático extenso, asociado a hipotensión arterial, bradicardia y disminución del retorno venoso, efectos que comprometen a pacientes con reserva cardiovascular reducida (6–8).

En este contexto, el bloqueo raquídeo en silla de montar (*saddle block*) ha sido propuesto como una alternativa con mayor estabilidad hemodinámica(2). Esta técnica utiliza dosis bajas de anestésico hiperbárico y mantiene al paciente en posición sentada, lo que permite concentrar el efecto en los segmentos sacros (8,9). Esto produce un bloqueo sensitivo selectivo del área perineal con mínima afectación simpática, reduciendo la incidencia de hipotensión y favoreciendo una

recuperación motora más rápida(2,9). Dado que la RTUP se realiza principalmente en pacientes con riesgo cardiovascular moderado o elevado, resulta pertinente evaluar la utilidad y seguridad comparativa de ambas modalidades en nuestro entorno hospitalario.

El objetivo del estudio fue analizar la utilidad del bloqueo raquídeo en silla de montar como técnica anestésica en procedimientos de resección transuretral de próstata (RTU) y compararlo con la técnica de anestesia raquídea convencional.

Metodología

Estudio Se llevó a cabo un estudio piloto, cuantitativo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos en el Hospital de Clínicas de San Lorenzo, Paraguay, durante el año 2025. La población enfocada estuvo constituida por pacientes varones, mayores de 18 años, con diagnóstico clínico e indicación quirúrgica de RTUP electiva. Se excluyeron aquellos pacientes con contraindicaciones absolutas para el abordaje neuroaxial, cirugías que requirieron conversión de abordaje o con trastornos neurológicos previos que interfirieran con la evaluación sensitivo-motora postoperatoria. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución.

Protocolo de Intervención y Aleatorización

Los pacientes fueron seleccionados mediante la lista de cirugías programadas y distribuidos aleatoriamente en dos frentes de trabajo de 15 integrantes cada uno:

- **Grupo A (Silla de montar):** Pacientes intervenidos en posición sentada flexionada, administrando una dosis fija de 8 mg de bupivacaína hiperbárica con un tiempo de instauración de 5 a 10 minutos en dicha postura antes del posicionamiento quirúrgico.
- **Grupo B (Raquídea convencional):** Pacientes intervenidos mediante técnica convencional administrando

una dosis de 12 a 15 mg de bupivacaína hiperbárica.

En ambos grupos se utilizó como aditivo intratecal 20 mcg de fentanilo y se estandarizó una estrategia analgésica multimodal por vía intravenosa con dipirona (2 g), ketorolac (60 mg) y dexametasona (8 mg).

Variables e Instrumentos de Medición

Los datos se recolectaron mediante fichas estructuradas que incluyeron variables sociodemográficas (edad, IMC) y clínicas (comorbilidades). Las variables dependientes evaluadas fueron:

1. **Nivel sensitivo alcanzado:** Determinado por dermatomas (T6, T8, T10).
2. **Bloqueo motor:** Medido según la escala de Bromage (0: Sin bloqueo; 1: Incapaz de elevar la pierna extendida; 2: Incapaz de flexionar la rodilla; 3: Bloqueo completo).
3. **Estabilidad hemodinámica perioperatoria:** Registro de la Presión Arterial Media (PAM) pre y postbloqueo, así como la incidencia de complicaciones intraoperatorias (hipotensión y bradicardia) y requerimiento de vasopresores.
4. **Recuperación funcional y dolor:** Tiempo transcurrido para el inicio de la movilización (horas) e intensidad del dolor postoperatorio evaluado mediante la Escala Visual Numérica (EVN) a las 6, 12 y 24 horas.

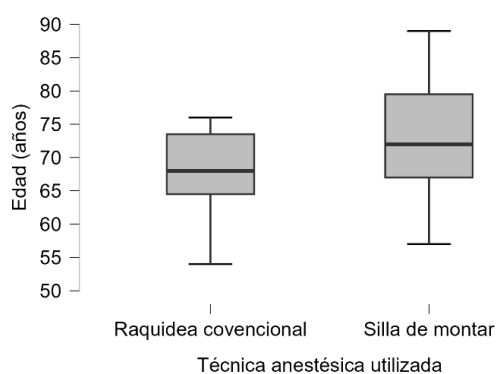
Análisis Estadístico

Los datos fueron procesados mediante el programa estadístico SPSS Statistics. Se aplicaron pruebas de estadística descriptiva (medias, desviaciones estándares, porcentajes y frecuencias). Para la contrastación de variables cuantitativas entre grupos independientes se utilizó la prueba *t* de Student, fijando un nivel de significancia estadística para valores de $p < 0,05$.

Resultados

La edad media general se situó en 70,5 años, siendo discretamente superior en el grupo de silla de montar (73,0 años) en comparación con el convencional (67,9 años) (**Figura 1**). El perfil clínico basal estuvo caracterizado por una alta tasa de comorbilidades cardiovasculares y metabólicas, donde la combinación de Hipertensión Arterial (HTA) y Diabetes Mellitus Tipo 2 estuvo presente en el 33,3% del grupo convencional y en el 26,7% del grupo silla de montar.

Figura 1. Promedio de edad de los pacientes (n=30).



La dosis media de bupivacaína hiperbárica en el grupo convencional fue de 13,3 mg en contraste con la dosis fija de 8 mg administrada al grupo de silla de montar. Esta dosificación diferencial impactó de forma directa en el nivel sensitivo y motor alcanzado:

- Nivel Sensitivo: El 100% de los pacientes del grupo silla de montar se concentró estrictamente en el nivel T10. Por el contrario, el grupo convencional exhibió una dispersión cefálica superior, alcanzando un nivel T8 en el 53,3%, T10 en el 33,3% y T6 en el 13,3% (Tabla 2).
- Bloqueo Motor (Escala de Bromage): La raquídea convencional indujo un bloqueo motor denso y profundo con una media de 2,8 (correspondiendo a Bromage 3 en el 80% de los casos). El bloqueo en silla de montar limitó la afectación motora a niveles leves o parciales con una media de 1,06 ($p < 0,001$; Tabla 3).

Tabla 1. Nivel sensitivo según la técnica utilizada (n=30).

Técnica anestésica	Nivel alcanzado	Frecuencia	Porcentaje
Raquídea convencional (n=15)	T10	5	33.3
	T6	2	13.3
	T8	8	53.3
Silla de montar (n=15)	T10	15	100.0

Tabla 2. Media de la puntuación del bloqueo motor de Bromage (n=30).

	Grupo	n	Media
Escala para el bloqueo motor Bromage	Raquídea convencional	15	2.8
	Silla de montar	15	1.06

Los valores iniciales de la PAM prebloqueo fueron estadísticamente comparables entre ambos grupos ($p = 0,26$). Sin embargo, el comportamiento postbloqueo reveló diferencias críticas: la técnica en silla de montar demostró una alta estabilidad hemodinámica con una reducción de la PAM de apenas el 14,5% respecto a su basal y ningún registro de hipotensión clínica. En contraste, la técnica convencional sufrió un descenso marcado de la PAM del 34,4% (**Figura 2**), con una diferencia postbloqueo altamente significativa ($p < 0,001$). Esto provocó que el 53,3% de los pacientes del grupo convencional presentaran episodios de hipotensión arterial sistémica que requirieron el uso activo de vasopresores, evento ausente en el grupo de silla de montar.

Figura 2. Variación de la PAM posterior a la anestesia en cada grupo. (n=30).

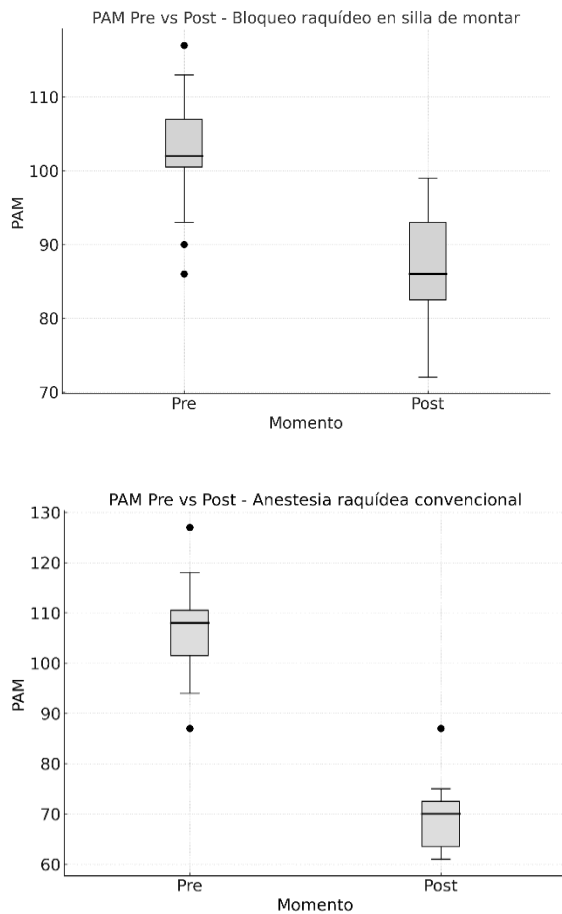
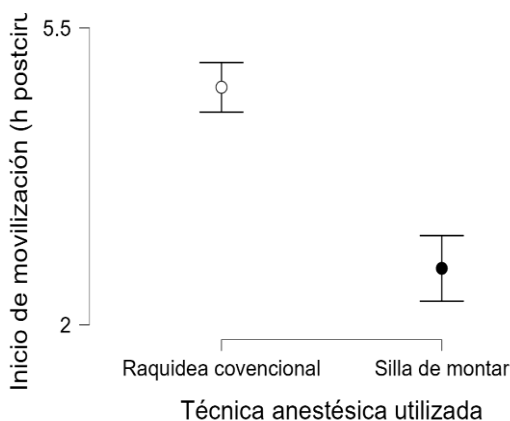


Figura 3. Tiempo de inicio de movilización postoperatoria según la técnica anestésica (n=30).



La menor densidad del bloqueo motor y simpático agilizó los tiempos de recuperación en el postoperatorio. Los pacientes del grupo silla de montar iniciaron la deambulación y

movilización activa de forma considerablemente más precoz, registrando una media de $2,67 \pm 0,69$ horas frente a las $4,80 \pm 0,52$ horas demandadas por el grupo convencional ($p < 0,005$, **Figura 3**).

En cuanto a la evaluación analgésica mediante la EVN, ambos grupos mostraron un control del dolor excelente y clínicamente equivalente en las ventanas temporales de 6, 12 y 24 horas, manteniéndose la totalidad de los puntajes promedios dentro de la clasificación de dolor leve, sin diferencias estadísticas entre los abordajes. Finalmente, no se informaron complicaciones neurológicas ni retención urinaria prolongada en las salas de internación

Discusión

El presente estudio piloto permitió comparar de manera directa el desempeño de la anestesia raquídea convencional frente al bloqueo raquídeo en silla de montar en pacientes intervenidos de RTUP. La población analizada reproduce fielmente el perfil del paciente urológico real: edad avanzada y alta tasa de comorbilidades cardiovasculares y metabólicas crónicas (3,5). En este espectro de pacientes, la estabilidad hemodinámica intraoperatoria constituye un pilar fundamental para mitigar riesgos de hipoperfusión tisular, isquemia miocárdica o disfunción renal perioperatoria.

Los hallazgos confirman de forma contundente la superioridad en el perfil de estabilidad hemodinámica del bloqueo en silla de montar. La reducción de la PAM en este grupo fue significativamente menor (14,5% vs. 34,4%) y no se registraron episodios de hipotensión arterial ni requerimiento de vasopresores, mientras que más de la mitad de los pacientes bajo la técnica convencional (53,3%) requirieron soporte presor activo. Este comportamiento responde a un sólido principio fisiopatológico: al restringir selectivamente la difusión del anestésico hiperbárico a las raíces sacras bajas (S2-S5) mediante el mantenimiento de la posición sentada, se evita la denervación simpática toracolumbar alta, preservando la resistencia

vascular sistémica y el retorno venoso (2,14,24). La menor dosis de bupivacaína administrada en el grupo silla de montar (8 mg frente a la media de 13,3 mg en el grupo convencional) consolida este beneficio, al limitar el volumen y la dispersión cefálica del fármaco (10,11).

Adicionalmente, se demostró un beneficio funcional de alto impacto clínico respecto al bloqueo motor. La anestesia convencional indujo una parálisis motora profunda (Bromage 3 en el 80% de los casos), lo que contrasta con el bloqueo parcial o leve (Bromage 0–2) observado en la modalidad de silla de montar. Esta preservación motora se tradujo en una deambulaci3n e inicio de movilizaci3n significativamente m3s r3pidos (2,6 horas vs. 4,8 horas; $p < 0,005$), elemento clave en los protocolos modernos de optimizaci3n perioperatoria que buscan disminuir el 3xtasis venoso y agilizar el alta hospitalaria (12).

En relaci3n al control algil3gico postoperatorio, los puntajes de la escala EVN se mantuvieron homog3neamente bajos en ambos grupos (valores entre 1 y 1,3) durante las primeras 24 horas. Si bien la literatura suele describir que la raquianestesia convencional prolonga por m3s tiempo la analgesia residual debido a las altas dosis empleadas, la adici3n estandarizada de 20 mcg de fentanilo intratecal y el esquema de analgesia multimodal intravenosa (dipirona, ketorolac y dexametasona) en este protocolo lograron equiparar con 3xito la calidad analg3sica en el postoperatorio inmediato y mediato (10,13,14).

Por 3ltimo, la ausencia de eventos adversos significativos reafirma que ambas t3cnicas, ejecutadas bajo estrictas condiciones de asepsia y con agujas de calibre fino, poseen un elevado perfil de seguridad (10,12). Como limitaci3n del presente estudio se reconoce el tama1o muestral propio de un dise1o piloto exploratorio. Sin embargo, la solidez y la significancia estadística de las diferencias encontradas en las variables hemodinámicas y motoras validan la consistencia de los datos.

Conclusi3n

El bloqueo raquídeo en silla de montar es una t3cnica anestésica eficaz, segura y funcionalmente ventajosa para la realizaci3n de resecciones transuretrales de próstata en pacientes con factores de riesgo cardiovascular o edad avanzada. Esta modalidad ofrece una estabilidad hemodinámica marcadamente superior a la raquianestesia convencional, disminuyendo de forma significativa la caída de la presi3n arterial media y aboliendo la necesidad intraoperatoria de soporte vasopresor. Asimismo, limita de forma efectiva la profundidad del bloqueo motor, lo que permite una movilizaci3n activa precoz del paciente sin comprometer en ning3n momento la calidad de la analgesia perioperatoria. Su implementaci3n sistemática representa una alternativa id3nea para optimizar los resultados clínicos en la cirugía endosc3pica prostática.

Referencias bibliográficas

1. Cárdenas S, Salazar J. Anestesia neuroaxial en cirugía urológica: ventajas clínicas frente a la anestesia general. *Rev Chil Anest.* 2020;49(5):451-456.
2. Rudra A, Chakrabarty S, Ahmed A. Saddle block for transurethral resection of prostate: an effective alternative to conventional spinal anesthesia. *Saudi J Anaesth.* 2015;9(3):300–303.
3. Roehrborn CG. Benign prostatic hyperplasia: an overview. *Rev Urol.* 2005;7(Suppl 9):S3–S14.

4. Mamoulakis C, Ubbink DT, de la Rosette JJMCH. Bipolar versus monopolar transurethral resection of the prostate: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur Urol.* 2009;56(5):798–809.
5. Reich O, Gratzke C, Bachmann A, Seitz M, Schlenker B, Hermanek P, et al. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients. *J Urol.* 2008;180(1):246–249.
6. Butterworth JF, Mackey DC, Wasnick JD. *Morgan & Mikhail's Clinical Anesthesiology.* 6th ed. McGraw-Hill Education; 2018.
7. Miller RD, Cohen NH, Eriksson LI, et al. *Miller's Anesthesia.* 9th ed. Elsevier; 2020.
8. Mulroy MF. Regional anesthesia: spinal, epidural, and caudal blocks. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, eds. *Clinical Anesthesia.* 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2013. p. 936–971.
9. Atchabahian A, Gupta PK. *Essentials of Regional Anesthesia.* Cambridge University Press; 2007.
10. Bhattacharyya S, Kumar D, Bandyopadhyay KH. Regional anesthesia in transurethral resection of prostate (TURP): A comparative study between saddle block and subarachnoid block. *Saudi J Anaesth.* 2015;9(1):43-7.
11. Afsar MI, Shahzad S, Tariq M. Change in Hemodynamics with Saddle versus Spinal Block in Patients Undergoing Elective Transurethral Resection of Prostate. *Pak Armed Forces Med J.* 2023;73(Suppl-1):S266-269.
12. Bejoy R, Sachidananda R, Pratheeba N, Nithiya S. Saddle block versus subarachnoid block for transurethral resection of prostate. *Br J Anaesth.* 2020;125(4):579-85.
13. Bhattacharyya S, Kumar D, Bandyopadhyay KH. Regional anesthesia in transurethral resection of prostate (TURP): A comparative study between saddle block and subarachnoid block. *Saudi J Anaesth.* 2015;9(1):43-7.
14. Shahid N, Waqas M, Maryam H, et al. Effectiveness of Saddle Block Vs Spinal Anaesthesia in TURP. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2023;35(1):68-72.