



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
U.M.A.E. HOPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA
MOURET"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

TESIS

**"EFECTIVIDAD ANESTESICA DEL BLOQUEO DE NERVIOS
PUDENDOS POR VIA PERINEAL VS ANESTESIA TOPICA
TRANSURETRAL EN CISTOSCOPIA RIGIDA"**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIZACION EN

UROLOGIA

PRESENTA

DR. EDWIN HUMBERTO CANDIA ORTIZ

**ASESOR DE TESIS:
DR FELIX SANTAELLA TORRES**



México, D.F.

2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA FIRMAS

DR JESUS ARENAS OSUNA

JEFE DE ENSEÑANZA HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
NACIONAL LA RAZA IMSS

DR FELIX SANTAELLA TORRES

MEDICO ADSCRITO DE UROLOGÍA HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

DR EDWIN HUMBERTO CANDIA ORTIZ

RESIDENTE DE UROLOGÍA HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA IMSS

N0. De registro de Protocolo : R-2015-3501-110

INDICE

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Material y Métodos	12
Análisis estadístico	12
Resultados	14
Discusión	15
Conclusiones	19
Anexos	20
Anexo A (Escala Visual Análoga)	21
Anexo B (Hoja Recolección de Datos)	22
Anexo C (Tablas y Gráficos)	23
Bibliografía	30

RESUMEN

OBJETIVO: Demostrar que el bloqueo de nervios pudendos vía perineal es más efectivo que la administración de anestésico tópico transuretral al realizar cistoscopia.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizaron cistoscopias a pacientes de sexo masculino, los cuales fueron distribuidos dos grupos; el grupo A (con Bloqueo de nervios pudendos por vía perineal) y el grupo B (aplicación de anestesia tópica transuretral), se aplicó a cada paciente la escala visual análoga del dolor; en diferentes momentos del procedimiento.

RESULTADOS: En la población total, el dolor tuvo un promedio de 1.4 ± 0.8 al momento de la anestesia sin variaciones notables entre ambos grupos (1.6 ± 0.9 y 1.3 ± 0.6 respectivamente, $p=0.1413$). En el grupo con anestesia tópica se observó un incremento importante al momento inicial del estudio (de 1.3 ± 0.6 al momento de la anestesia y de 5.6 ± 2.3 y al momento de la cistoscopia, $p<0.001$); mientras que en el grupo de bloqueo perineal se mantuvo un promedio de puntuación de dolor similar (1.6 ± 0.9 y 1.3 ± 0.8 , $p=0.141$).

CONCLUSIONES: El bloqueo bilateral de nervios pudendos demostró ser en este estudio y en este grupo de pacientes un método eficaz, rápido y confiable, permitiendo realizar el procedimiento con tranquilidad para el médico y el paciente.

PALABRAS CLAVE: Bloqueo perineal de nervios pudendos, nervios pudendos, cistoscopia, Anestesia tópica transuretral.

ABSTRACT

OBJECTIVE: Demonstrate the pudendal nerve blockage for perineal plexus is more effective than the administration of topical urethral anesthetic, when the patient needs a cystoscopy.

MATERIAL AND METHODS: The cystoscopy interventions are exclusive to male patients. Patients were randomized in two groups, the A group (pudendal nerve blockage for the perineal plexus) and the B group (topical urethral anesthetic), for each patient was evaluated with visual analog pain scale, in different times of the procedure.

RESULTS: In all of the patients, the results of pain are 1.4 ± 0.8 , there are no different anesthetic modifications between two groups (1.6 ± 0.9 y 1.3 ± 0.6 , $p=0.1413$). In the group of topical urethral the results have an increasing average in the beginning of the study (to 1.3 ± 0.6 at the beginning and 5.6 ± 2.3 at cystoscopy moment, $p<0.001$); instead the group of blockage perineal plexus that maintain almost the same numbers average (1.6 ± 0.9 y 1.3 ± 0.8 , $p=0.141$).

CONCLUSIONS: The pudendal nerve blockage proved useful in this study and this group of patients because is an effective tool, faster and reliable, allowing to perform procedures with tranquility to the doctor and the patients.

KEYS WORDS: Perineal blockage pudendal nerves plexus, pudendal nerves, cystoscopy, and topical urethral anesthetic.

INTRODUCCIÓN

La cistoscopia, también llamada cistouretroscopia o uretrocistoscopia, es un procedimiento urológico quirúrgico menor cuya finalidad es realizar un examen endoscópico completo del tracto urinario inferior con el propósito de evaluar los síntomas urinarios bajos así como diversas patologías de la uretra, Prostata y vejiga. El procedimiento se realiza mediante la inserción de un instrumento óptico en la Uretra y la Vejiga.¹

La cistoscopia realizada de forma ambulatoria en general es muy bien tolerada. Se utilizan cistoscopios tanto rígidos como flexibles sin embargo los pacientes sometidos a cistoscopia rígida presentan una mayor incidencia de dolor durante el procedimiento. A pesar de que la cistoscopia flexible se utiliza con mayor frecuencia debido a que causa menos dolor y malestar, su alto costo, la necesidad de mayor duración de riego, zona óptica más pequeña y dificultad para orientar son la razón por la que muchos centros todavía utilizan la cistoscopia rígida.²

El beneficio de la realización de la cistoscopia ambulatoria incluyen la tolerabilidad y la satisfacción del paciente. La ventaja del corto tiempo de estancia y la implementación más rápida de una estrategia de tratamiento hacen de la cistoscopia un procedimiento seguro y con la utilización de técnicas bajo anestesia local se logra la prevención de los riesgos de la anestesia general; además de un bajo costo hospitalario.³

Debido a las molestias presentadas durante el procedimiento muchas clínicas prefieren la anestesia general; sin embargo, en los centros de referencia la cistoscopia se realiza con anestesia local.

Se realiza en posición ginecológica y se puede realizar bajo anestesia local, regional o general así como sedoanalgesia supervisada con monitoreo cardíaco continuo.⁴

La mayoría de lubricantes geles contienen lidocaína como anestésico local. Los recientes informes sobre anestésicos locales en procedimientos de cistoscopia flexible hacen incapie en la adecuada tolerancia de los pacientes y la preferencia por la técnica de anestesia general en cistoscopia rígida.

La tolerancia, la preferencia y los síntomas postoperatorios de 100 pacientes sometidos a anestesia locales para cistoscopia flexible se compararon con los de 100 pacientes sometidos a anestesia general para cistoscopia rígida. En el interrogatorio inicial, el 89% de los pacientes que fue sometido a cistoscopia flexible se refirió sin dolor y el 92% expresó su preferencia por el mismo procedimiento en una ocasión futura. 98 pacientes que se sometieron a la cistoscopia flexible y 87 que fueron sometidos a cistoscopia rígida resolvieron un cuestionario sobre los síntomas después de 1 semana del procedimiento. La incidencia de síntomas post-operatorias fue del 33% después de la cistoscopia flexible y el 76% después de la cistoscopia rígida. Los pacientes de ambos grupos que fueron sometidos a verificación cistoscópica tuvieron una menor incidencia de morbilidad que aquellos sometidos a cistoscopia por otros motivos. Los resultados sugieren que la cistoscopia flexible fue bien tolerada y es preferida por la mayoría de los pacientes; la morbilidad asociada con el procedimiento también fue significativamente menor que la asociada con la cistoscopia rígida bajo anestesia general.⁵

Para optimizar la eficacia del gel se investigaron: cantidad y duración de la instilación, temperatura de gelificación y la duración de espera después de la instilación sin embargo es difícil de alcanzar un consenso. Existe mucha controversia respecto a la anestesia a utilizar durante la cistoscopia rígida. Un cambio de temperatura del Gel de lidocaina lubricante a 4 grados centígrados disminuye la percepción de dolor en pacientes masculinos sometidos a cistoscopia⁶. Escuchar música durante la cistoscopia rígida reduce significativamente los sentimientos de dolor, el malestar y la insatisfacción. La música puede servir como un complemento sencillo, económico y eficaz para la sedación durante la cistoscopia.⁷

En comparativa varios estudios realizados con Cistoscopia flexible demuestran que no hubo diferencias en la percepción del dolor y en parámetros hemodinámicos en los hombres sometidos de forma ambulatoria a cistoscopia flexible inmediata o en la espera de un tiempo prudente usando el mismo anestésico local.^{8 9} A diferencia la cistoscopia rígida no demostró cambios en

cuanto a percepción del dolor y parámetros hemodinámicos con la espera de 20 minutos para el inicio del procedimiento; pero se incrementó la percepción del dolor con el inicio inmediato del procedimiento.¹⁰

Vasudeva estudió el tiempo de espera posterior a la instilación de 20 ml de jalea de lidocaína intrauretral al 2% para la realización de cistoscopia rígida. Se estudió a los 5, 10, 15 y 20 minutos antes del inicio del procedimiento en pacientes del grupo A, B, C, y D, respectivamente. Se concluye que los pacientes masculinos sometidos a cistoscopia diagnóstica rígida con un tiempo de permanencia intrauretral de 15 minutos en adelante proporcionaron alivio óptimo del dolor.¹¹

El gel de lidocaína no ofrece ventajas sobre lubricante normal en lo que se refiere para el control del dolor durante la cistoscopia rígida en las mujeres. Sin embargo, cuando se utiliza en una cantidad adecuada y permitiendo una espera de 20 minutos antes de la cistoscopia, la jalea de lidocaína puede disminuir significativamente el dolor en los hombres.¹² La eficacia del uso de Gel de lidocaína no se demostró en otro estudio en donde el tiempo de espera fue de 5 a 10 minutos y en el que no se recomienda su uso para la cistoscopia rígida al no encontrar una disminución significativa del dolor en pacientes hombres; siendo este relacionado directamente con el estado de ansiedad pre procedimiento y con la experiencia del urologo para la realización del procedimiento.¹³

La instilación combinada de gel de lidocaína con Ketamina versus la instilación de gel de lidocaína pura en la uretra masculina para la realización de cistoscopia rígida se estudió demostrando que no existe diferencia en los parámetros hemodinámicos durante y después del procedimiento, sin embargo, la percepción del dolor se redujo significativamente cuando se utilizó la lidocaína en conjunto con ketamina, especialmente durante los primeros 5 minutos de la cistoscopia.¹⁴

Arpaci en el 2013 estudió el uso de sedoanalgesia para la cistoscopia rígida demostrando que el estudio realizado bajo sedoanalgesia o sedación es un procedimiento sencillo y con un adecuado control del dolor y sin disfunción cognitiva post quirúrgica a los 10 minutos de concluido el procedimiento.⁴

Comparando la sedoanalgesia o sedación versus la anestesia local en los hombres sometidos a cistoscopia rígida indican que gel de lidocaína no tiene

ningún efecto sobre el dolor durante la cistoscopia. La eficacia disminuida del gel de lidocaína puede ser resultado de que la absorción de lidocaína tópica es lenta e incompleta. Varios grupos han demostrado que la máxima absorción de lidocaína requiere entre 15 a 60 minutos.

En este estudio se analizaron 4 grupos: el primero con analgésicos endovenosos; el segundo con sedación con Propofol; el tercero con Midazolam y el cuarto con anestésico local. Los resultados demostraron que el procedimiento cistoscópico con analgésicos endovenosos no fue efectiva en absoluto. La satisfacción fue mayor en el grupo 2 con el uso de propofol. Los procedimientos utilizando midazolam produjeron menos dolor y una mayor satisfacción que los procedimientos realizados con analgésicos IV. Los pacientes del grupo 1, 2 y 3 reportaron mayor satisfacción comparados con el grupo 4 a pesar de el gasto de tiempo de recuperación adicional. El costo de los procedimientos de los grupos 1,2 y 3 fueron similares sin embargo con una brecha significativa en comparación con los procedimientos realizados bajo anestesia local.¹⁵

Se ha utilizado el bloqueo de Nervios pudendos para la realización de múltiples patologías; entre ellas tenemos: casos de dolor somático perineal, alivio de dolor y prurito en perineo causado por carcinoma o metástasis, analgesia postquirúrgica de cirugía escrotal o perineal, neuropatía postraumatismo y toma de biopsia transrectal de próstata. El conocimiento de la anatomía del nervio pudendo es esencial para poder aplicar su bloqueo. Este es el encargado de la estimulación aferente de la región anorrectal.¹⁶

Su aplicación para la realización de Uretrotomía Interna Óptica demostró que el bloqueo de nervios Pudendos disminuye el dolor medido mediante la escala análoga del dolor en un promedio de 1,9 puntos (EVA 0-10). No se requirió de sedación adicional, narcóticos, o analgesia adicional y no se reportaron efectos adversos postoperatorios. 92% de los pacientes estaban muy satisfechos con el método de analgesia.¹⁷

En México un estudio comparó la efectividad del bloqueo bilateral perineal de los nervios pudendos versus una técnica clásica y aplicada en muchos centros hospitalarios de nuestro país: analgesia vía oral más la aplicación de lidocaína al

10% tópica rectal en el procedimiento ambulatorio de la Biopsia Transrectal de Próstata guiada por ultrasonido dando como resultados que el bloqueo bilateral de los nervios pudendos demostró ser un método eficaz, rápido y confiable para ser realizado por el urólogo en los pacientes ambulatorios sometidos a Biopsia transrectal de Próstata, permitiendo realizar el procedimiento con tranquilidad para el médico y el paciente.¹⁸

La técnica más eficaz de anestesia para la Biopsia Transrectal de Prostata, realizada en entornos ambulatorios es el bloqueo de nervios pudendos con 10 ml de lidocaína al 1 o 2%, que se asocia con agentes lubricantes intrarrectales, especialmente en las personas más jóvenes.¹⁹

La utilización del Bloqueo de Nervios Pudendos para la termoablacion Transuretral con aguja para el Crecimiento Prostatico Benigno tambien demostro ser un importante instrumento debido a la posibilidad de realizar el estudio de manera segura y conveniente en un entorno clínico ambulatorio y sin la necesidad de sedación complementaria, narcótico o agente analgésico adicional.²⁰

El control del dolor en la cistoscopia rígida ambulatoria a menudo se logra a través de la aplicación de la jalea de lidocaína intrauretral.

Se realizo un ensayo clínico aleatorizado a doble ciego para probar la eficacia y seguridad del Bloqueo de Nervios Pudendos para la realizacion de cistoscopia rígida: Los pacientes varones candidatos a cistoscopia rígida ambulatoria fueron aleatorizados para recibir Bloqueo de Nervios Pudendos con 20 ml (10 ml por lado) de lidocaína al 1%(grupo A), lidocaína en jalea al 2% transuretral 30 ml (grupo B) o jalea neutral transuretral 30 ml (grupo C) como un método de control del dolor. Después del procedimiento, se midieron las concentraciones plasmáticas de lidocaína en los pacientes del grupo A. Las evaluaciones se realizaron mediante la Evaluacion del dolor mediante la escala Visual Analoga del Dolor (EVA 0-10), el nivel general de malestar (0-4) y los niveles de lidocaína en plasma para el grupo A.

Ciento cincuenta pacientes fueron reclutados, 50 en cada grupo. Cuando se compararon los tres grupos, la proporción de pacientes del grupo A con la puntuación del dolor fue significativamente menor con 2 puntos por debajo en la

escala del dolor en comparación con los grupos B y C. Además, la proporción de pacientes del grupo A con nivel de incomodidad fue significativamente menor con 2 puntos en escala de inconformidad por debajo que la incomodidad en los grupos B y C. Las concentraciones de lidocaína plasmática en el grupo A se mantuvieron dentro de los niveles no tóxicos y nunca superó 2,83 µg / ml en 39 sujetos.

Este estudio demostró que el Bloqueo de Nervios Pudendos es un método efectivo y seguro para aliviar significativamente el dolor asociado con cistoscopia rígida ambulatoria. Puede ofrecer a urólogos y anestesiólogos una forma alternativa para lograr el control del dolor, además de jalea de lidocaína transuretral durante la cistoscopia rígida.²¹

MATERIAL Y MÉTODOS

En el servicio de Urología del Hospital de Especialidades se incluyeron a todos los pacientes con indicación de cistoscopia, en el periodo comprendido entre el 1 de Julio de 2015 al 30 de octubre del 2015.

Se realizo un ensayo clínico, aleatorizado, abierto, prospectivo longitudinal, experimental.

A los pacientes masculinos con indicación de cistoscopia se entrego la hoja de consentimiento informado y hoja de escala Visual de Analoga de Dolor (EVA). La hoja de consentimiento firmada de forma pertinente fue requerida previo al procedimiento.

Se ingreso al estudio 60 pacientes de forma aleatoria y se los dividio en 2 grupos: El grupo problema a los que se les realizara bloqueo de nervios pudendos para control del dolor y el grupo testigo a los cuales se les realizara aplicación de anestésico tópico transuretral.

Los criterios de inclusión fueron pacientes masculinos con indicación de cistoscopia, que aceptaron ingresar al estudio bajo consentimiento informado, pacientes pertenecientes al IMSS.

Los criterios de exclusión fueron pacientes femeninos, con ingesta de ansiolíticos, antidepresivos y anticonvulsivantes, infección de zona perineal, que no consintieron el ingreso al estudio y los pacientes alérgicos a la lidocaína.

ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó un análisis descriptivo de los datos. Las variables numéricas fueron expresadas con promedio y desviación estándar, y las variables cualitativas fueron resumidas en conteos y porcentajes.

Para comparar la distribución de las variables entre los grupos de estudio(bloqueo perineal y anestesia tópica) se utilizaron las pruebas X^2 o exacta de Fisher para

variables cualitativas, mientras que las variables numéricas fueron comparadas con la prueba t de Student.

Las puntuaciones de dolor medido por la escala visual análoga en los dos momentos del estudio fueron examinadas con la prueba t de Student pareada para el grupo de bloqueo perineal, el grupo de anestesia tópica y la población total.

Finalmente las diferencias en las puntuaciones de dolor entre los grupos, fueron evaluadas mediante la prueba t de Student para muestras independientes.

Un valor de $p < 0.05$ fue considerado como estadísticamente significativo.

El análisis se llevó a cabo utilizando el programa Stata versión 13.

RESULTADOS

Características de los sujetos de estudio

Se incluyeron un total de 60 sujetos en el estudio, 30 en el grupo de bloqueo perineal y 30 en el grupo de anestesia tópica.

El promedio de edad fue de 63.1 ± 7.9 . Los diagnósticos motivos de la cistoscopia más frecuentes fueron hematuria (28.3%), hipertrofia prostática benigna (26.7%) y cáncer vesical (26.7%) (**Figura 1**). La frecuencia de diabetes fue de 21.7% (**Figura 2**) y la de hipertensión arterial de 33.3% (**Figura 3**).

El grupo de anestesia tópica presentó un promedio de edad mayor que el grupo de bloqueo perineal (66.2 ± 6.4 vs 59.9 ± 9.6 , $p=0.004$), sin embargo no se encontraron diferencias en la distribución de los diagnósticos (**Figura 4**) ni de la frecuencia de diabetes e hipertensión arterial (**Figura 5**).

Mediciones del dolor

En la población total, el dolor tuvo un promedio de 1.4 ± 0.8 al momento de la anestesia sin encontrarse diferencias entre los grupos de bloqueo perineal y de anestesia tópica (1.6 ± 0.9 y 1.3 ± 0.6 respectivamente, $p=0.1413$)

En el grupo con anestesia tópica se observó un incremento importante en la escala del dolor conforme a los momentos del estudio (de 1.3 ± 0.6 al momento de la anestesia y de 5.6 ± 2.3 al momento de la cistoscopia, $p<0.001$); mientras que en el grupo de bloqueo perineal no se observaron estas diferencias, manteniéndose un promedio de puntuación de dolor similar (1.6 ± 0.9 y 1.3 ± 0.8 , $p=0.141$) (**Tabla 2, Figura 6**).

DISCUSIÓN

En este estudio prospectivo, aleatorizado hemos encontrado que el bloqueo bilateral de nervios pudendos por vía perineal con lidocaína proporcionó un control superior del dolor, sin ninguna toxicidad, sobre lidocaína transuretral al 2% durante la realización de cistoscopia rígida ambulatoria.²⁰ La superioridad del bloqueo de nervios pudendos vía perineal se ha demostrado en dos formas: en primer lugar, los resultados muestran pacientes con puntuaciones de dolor menores después cistoscopia rígida comparado con pacientes en los cuales solo se utilizó anestesia tópica transuretral, y la segunda, el número de pacientes con puntuación de nivel de incomodidad general durante la cistoscopia rígida ambulatoria fue estadísticamente menor en los pacientes del grupo sometido a bloqueo de nervios pudendos.²¹ Además de las conclusiones anteriores, hemos demostrado que hubo correlación positiva significativa entre el control del dolor y la edad, y la significativa correlación negativa entre el control del dolor, y el nivel de ansiedad preoperatoria.⁷

Aunque se conoce durante muchos años que la información preoperatoria reduce la ansiedad.⁷ El conocimiento del diagnóstico no puede influir en el nivel de ansiedad, mientras que la información sobre el procedimiento quirúrgico incluyendo el tipo de anestesia puede reducir el estado de ansiedad preoperatoria y en consecuencia reducir el dolor que se experimenta durante el procedimiento.¹⁰ A diferencia de otros estudios^{13 21} que no hicieron diferencia entre los diferentes tipos de dolor experimentado durante la cistoscopia, realizamos una evaluación del dolor en diversas partes del procedimiento, es decir, la inyección o instilación de lidocaína o jalea neutral, paso del endoscopio a través la uretra, y el paso del cistoscopio a través del esfínter. Cuando se toman juntos estas diferentes partes, el nivel de incomodidad general después de bloqueo perineal de nervios pudendos fue significativamente menor en comparación con la instilación de lidocaína transuretral a pesar del hecho de que el dolor resultante de la inyección perineal de lidocaína fue significativamente más alto que el dolor resultante de la instilación de la jalea transuretral. Creemos que la razón de esta observación es que, a pesar de que el dolor es estadísticamente mayor en el grupo del bloqueo perineal de

nervios pudendos, puede que no sea clínicamente significativa; ningún paciente que recibió bloqueo de nervios pudendos vía perineal tenía una puntuación de dolor de más de 2.

Dada la inervación de la uretra masculina y el esfínter uretral externo, la capacidad del bloqueo bilateral de nervios pudendos por vía perineal en proporcionar el control del dolor es válido. Desde la uretra distal hasta el suelo de la pelvis presentan un plexo subepitelial de los nervios que se cree proporciona información sensorial solamente. Estos nervios son presumiblemente el sitio de acción de la jalea de lidocaína. Cuando el cistoscopio pasa a través de la uretra y el esfínter uretral externo se alcanza una molestia o dolor que a menudo es percibido por el paciente y por lo general se reporta como la parte más grave;^{8 9} esto probablemente resulta de una deficiencia del paciente para relajar el esfínter. El esfínter uretral externo espástico podría atenuarse por medio de bloqueos de nervios pudendos bilaterales.^{16 17} Es por esto que es poco probable que el gel de lidocaína transuretral tenga un efecto local sobre el dolor comparable con el bloqueo de nervios pudendos porque, durante el procedimiento, el esfínter externo de la uretra no está destinado a ser bloqueado.¹⁷

El control del dolor durante la cistoscopia rígida ambulatoria se ha establecido clásicamente usando la jalea de lidocaína intrauretral y se ha encontrado que el volumen y tiempo de permanencia afectan el resultado. Stein et al.¹³ observó que no existe ninguna diferencia en la percepción del dolor en 236 pacientes aleatorizados para recibir jalea de lidocaína o lubricante normal durante 5 o 10 minutos antes de la cistoscopia rígida. Otros, como Goldfischer,¹² encontraron lo contrario. En su estudio de 179 pacientes, encontraron que, cuando se utilizó gel de lidocaína en cantidades adecuadas (30 cc) y se deja reposar en la uretra durante 20 minutos antes de la cistoscopia la jalea de lidocaína disminuyó significativamente el dolor en los hombres. La disparidad entre estos resultados pueden estar relacionados con el volumen del lubricante y / o el tiempo de espera en que se permitió reposar la lidocaína en la uretra antes de la cistoscopia. En este estudio, el bloqueo de nervios pudendos por vía perineal resultó ser superior a la jalea de lidocaína intrauretral para reducir el dolor durante la cistoscopia rígida

incluso cuando el volumen fue de 30 cc y la jalea de lidocaína tuvo una permanencia de aproximadamente 30 minutos. Esta superioridad no está relacionado con presencia de enfermedades concomitantes como Diabetes Tipo 2 o Hipertensión arterial.¹⁰ La edad media de los pacientes que recibieron bloqueo perineal bilateral de nervios pudendos fue estadísticamente similar a la edad de los hombres que reciben jalea de lidocaína (Tabla 1).

No existen discrepancias significativas entre nuestros resultados y los de la literatura. En estudios en los que se examinó la eficacia del bloqueo de nervios pudendos por vía perineal para la anestesia local para la realización de Biopsias transrectales de Próstata,¹⁸ y la realización de Uretrotomía interna Óptica no se requirió de sedación adicional o de algún otro agente analgésico,¹⁷ en ambos estudios la evaluación del dolor mediante la escala visual análoga no supero los 1.9 puntos.

La dosis de lidocaína no se ajustó para el peso porque queríamos evaluar un régimen sencillo de una sola dosis para todos los pacientes adultos de sexo masculino.

El presente estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, este estudio sólo cubría el período de 24 horas después de la administración de los agentes y la terminación del procedimiento. Un seguimiento más prolongado de los pacientes después de la cistoscopia habría dado una información más completa sobre los efectos tardíos del bloqueo de nervios pudendos. Las investigaciones futuras deberían tratar de determinar los efectos adversos de aparición tardía como hemospermia o prostatitis. En segundo lugar, otros factores no tomadas en consideración aquí y en la mayoría de los estudios pueden tener una gran influencia en la tolerancia de la cistoscopia, incluyendo la delicadeza de manipulación durante la exploración y la minimización de la velocidad de la instilación del gel de lidocaina.

La competencia planteada por la cistoscopia flexible como instrumento de evaluación diagnóstica de la vejiga y su capacidad de poderla realizar en consultorio y con mínimos efectos secundarios no puede ser ignorada. Sin embargo, muchos urólogos continúan realizando cistoscopia rígida por elección o

porque la tecnología de la cistoscopia flexible no está disponible. Como la cistoscopia flexible, se vuelve más ampliamente utilizada, el papel del bloqueo de nervios pudendos podría ser limitado, pero sentimos que sin duda siguen teniendo un lugar en cualquier práctica de urología o anestesia.

CONCLUSIONES

1. En nuestro estudio identificamos al bloqueo perineal de los nervios pudendos como un método eficaz.
2. Se obtuvieron resultados anestésicos satisfactorios sobre todo al momento de la realización de la cistoscopia semirrígida, lo que permite una exploración.
3. Consideramos que esta técnica podrá someterse a futuros estudios comparativos con otras técnicas anestésicas así como su uso para la realización de uretrotomías internas ópticas y resección de esclerosis de cuello vesical sin embargo requieren más investigaciones para validar los resultados de este estudio preliminar.

ANEXOS

ANEXO “A”

ESCALA VISUAL ANÁLOGA – EVA



ESCALA VISUAL ANALÓGICA - EVA

Escala categórica (EC)			
0	4	6	10
Nada	Poco	Bastante	Mucho

scala visual analógica de intensidad										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada										Insoponible

ANEXO "B"

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____

NOMBRE: _____

CEDULA: _____

TELEFONO. _____

EDAD: _____

ENFERMEDADES CONCOMITANTES _____

TRATAMIENTO _____

BH _____

TP _____ TPT _____

INDICACION DE CISTOSCOPIA

GRUPO: ANESTESIA TRANSURETRAL _____

BLOQUEO DE PUDENDOS _____

ESCALA DE EVA.....

Escala categórica (EC)			
0	4	6	10
Nada	Poco	Bastante	Mucho

scala visual analógica de intensidad										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nada										Insoporable

COMPLICACIONES _____

ANEXO "C"
TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Características generales de los sujetos sometidos a cistoscopia, de acuerdo al grupo de anestesia recibida

Carácterística	Grupo bloqueo perineal (n=30)	Grupo anestesia tópica (n=30)	Total (n=60)	p
Edad, años	59.9 ± 9.6	66.2 ± 6.4	63.1 ± 7.9	0.004*
Diagnóstico				
Hematuria	8 (26.7)	9 (30)	17 (28.3)	
Hipertrofia prostática benigna	10 (33.3)	6 (20)	16 (26.7)	
Cáncer vesical	5 (16.7)	11 (36.7)	16 (26.7)	
Estenosis uretral	4 (13.3)	0 (0)	4 (6.7)	
Litiasis vesical	2 (6.7)	1 (3.3)	3 (5)	
Uropatía obstructiva	1 (3.3)	1 (3.3)	2 (3.3)	
Tejido prostático residual	0 (0)	1 (3.3)	1 (1.7)	
Esclerosis de cuello vesical	0 (0)	1 (3.3)	1 (1.7)	0.148
Antecedente de diabetes				
Si	7 (23.3)	6 (20)	13 (21.7)	
No	23 (76.7)	24 (80)	47 (78.3)	0.754
Antecedente de hipertensión arterial				
Si	10 (33.3)	10 (33.3)	20 (33.3)	
No	20 (66.7)	20 (66.7)	40 (66.7)	1.000

Los datos se presentan como número (%) o promedio ± desviación estándar. Valor de p mediante prueba X² o exacta de Fisher o t de Student. *p<0.05.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Tabla 2. Medición del dolor por la Escala Visual Análoga, en los sujetos sometidos a cistoscopia, de acuerdo al grupo de anestesia recibida y el momento del estudio.

Momento del estudio	Grupo bloqueo perineal (n=30)	Grupo anestesia tópica (n=30)	Total (n=60)	p₁
Al momento de la anestesia	1.6 ± 0.9	1.3 ± 0.6	1.4 ± 0.8	0.1413
Al momento de la cistoscopia	1.3 ± 0.8	5.6 ± 2.3	3.5 ± 1.6	<0.001*
p ₂	0.141	<0.001*	<0.001*	<0.001*

Los datos se presentan promedio ± desviación estándar.

p₁ valor de p entre grupo de bloqueo perineal y anestesia tópica mediante prueba t de student para muestras independientes

p₂ valor de p para medicion inicial y final, mediante prueba t de student pareada.

*p<0.05

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

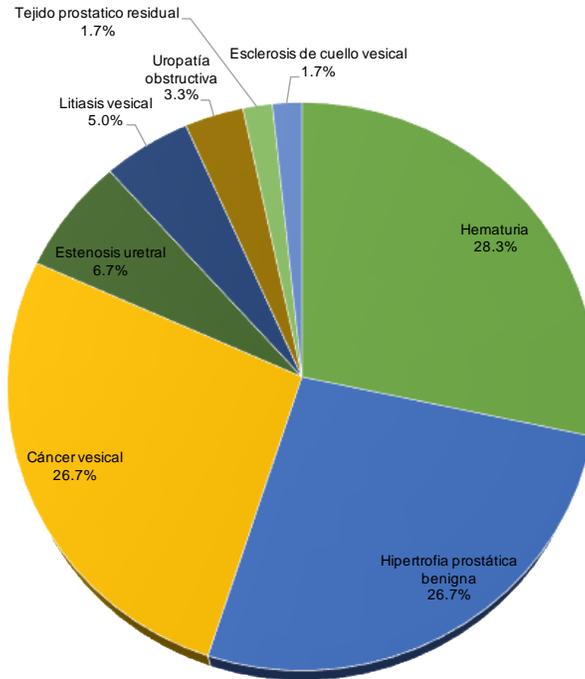


Figura 1. Motivo de la cistoscopia, en los sujetos participantes del estudio.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

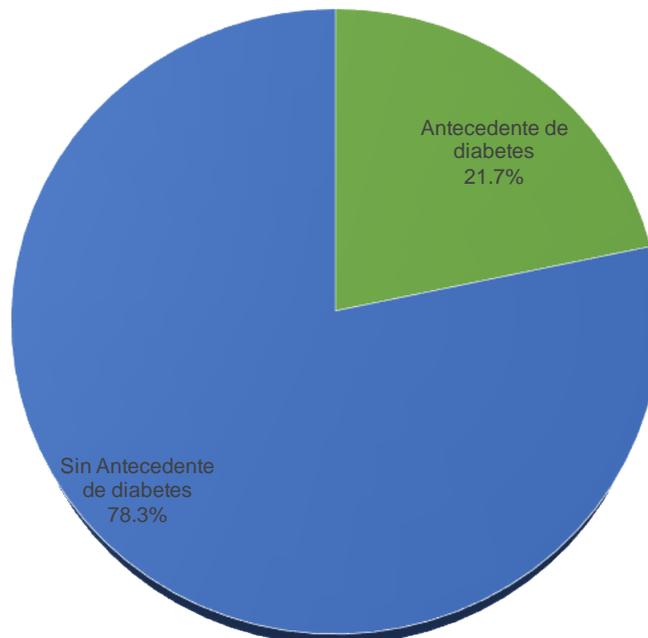


Figura 2. Frecuencia de diabetes en los sujetos participantes del estudio.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

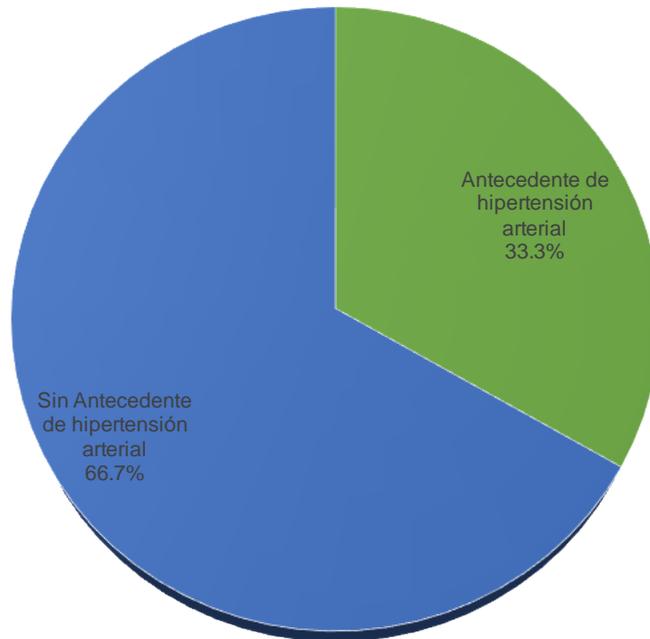


Figura 3. Frecuencia de hipertensión arterial en los sujetos participantes del estudio.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

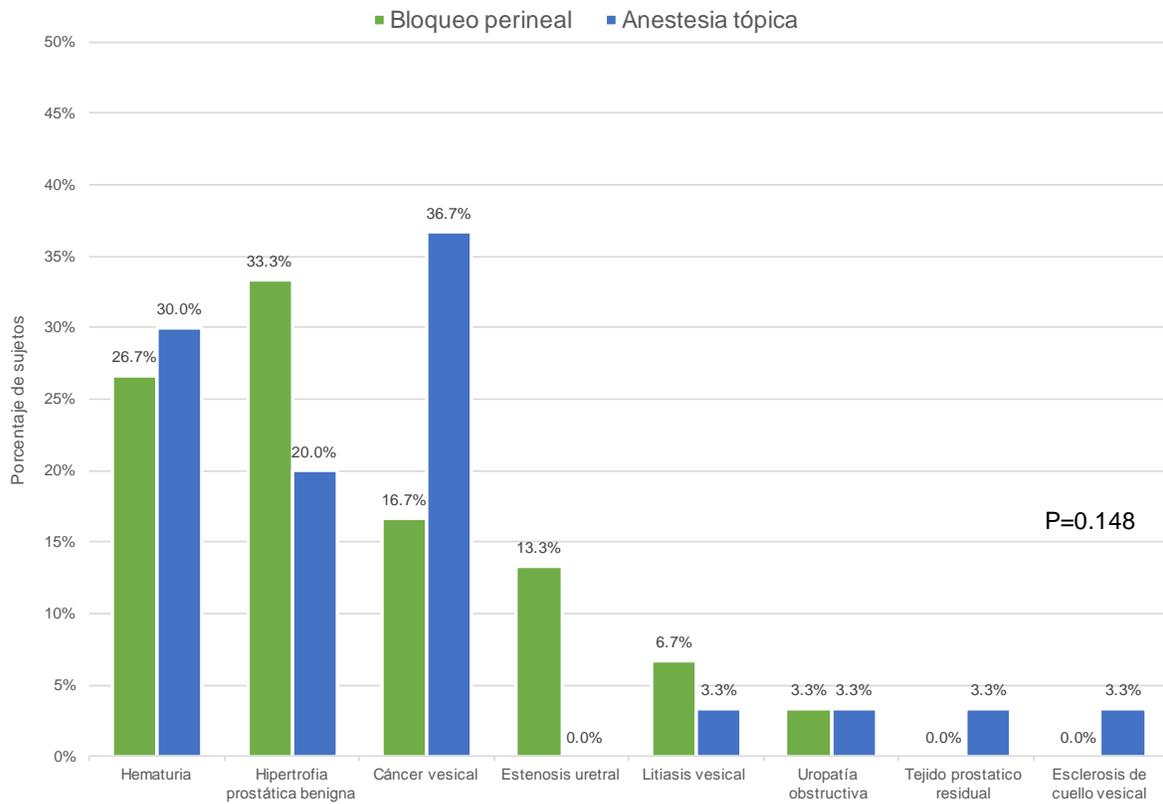


Figura 4. Motivo de la cistoscopia, de acuerdo al grupo de tratamiento.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

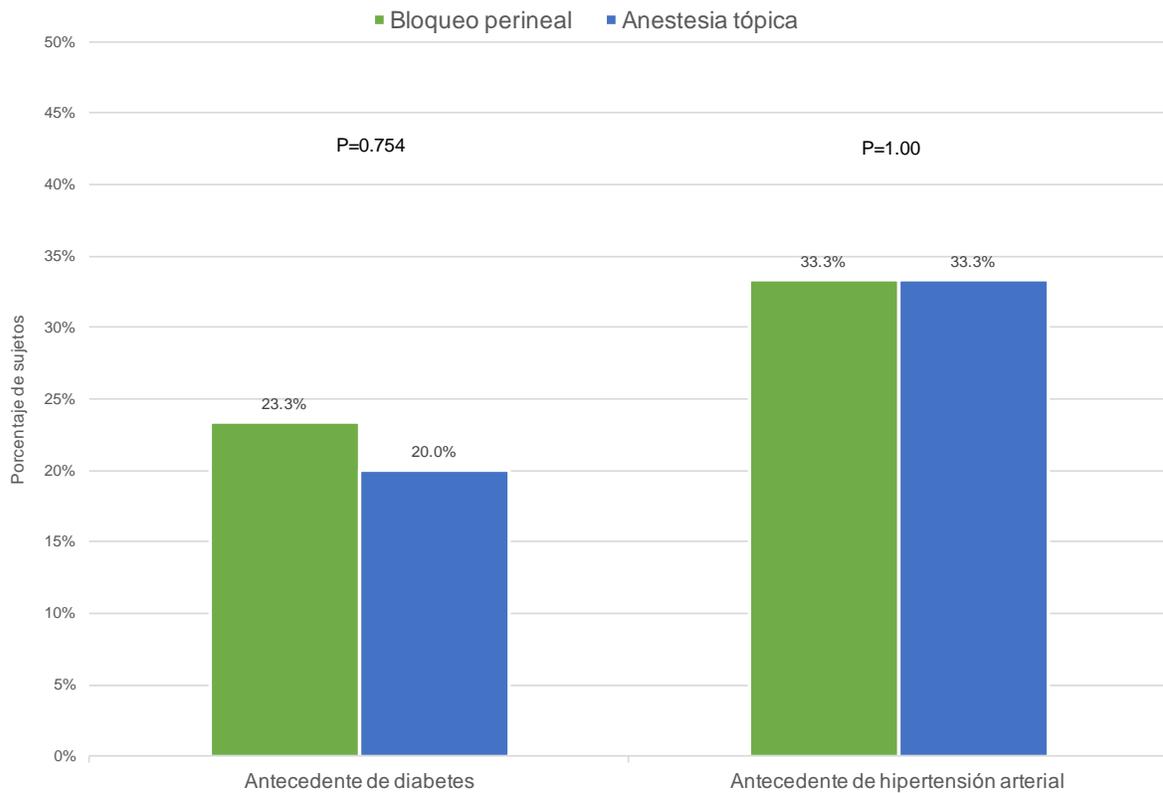


Figura 5. Frecuencia de diabetes e hipertensión arterial, de acuerdo al grupo de tratamiento.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

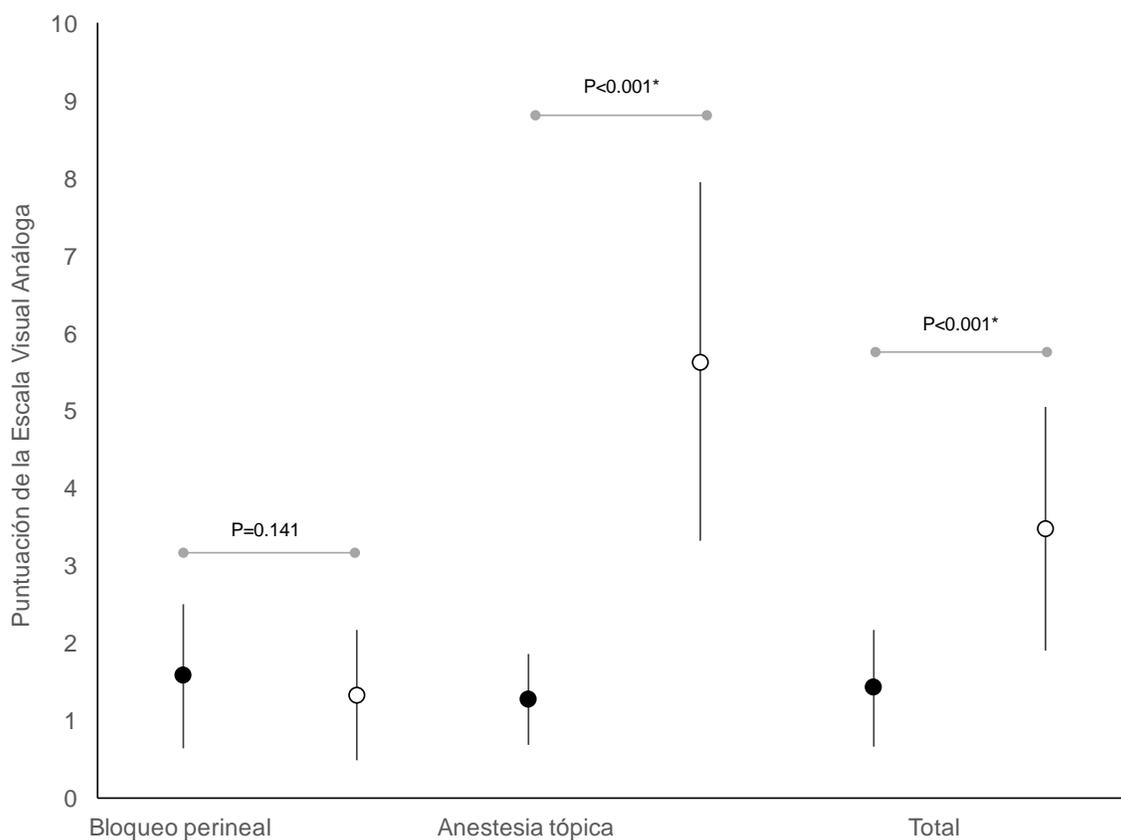


Figura 6. Medición del dolor por la Escala Visual Análoga, en los sujetos sometidos a cistoscopia, de acuerdo al grupo de anestesia recibida y el momento del estudio. Los círculos negros representan el momento de la anestesia y los círculos blancos el momento de la cistoscopia.

FUENTE: HOSPITAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

BIBLIOGRAFÍA

1. Greenstein A, Greenstein I, Senderovich S, Mabjeesh NJ. Is Diagnostic Cystoscopy Painful? Analysis of 1320 Consecutive Procedures. *IBJU* 2014; 40 (4): 533-538.
2. Goksel – Goktug HN, Ozturk U, Can – Serner N, Can T, Bakirtas H, et al. Do Lubricants with 2% Lidocaine Gel Have an Effect On Patient Comfort in Diagnostic Cystoscopy?. *Adv Clin Exp Med* 2014; 23 (4): 585-587.
3. Lee JW, Doumouchtsis SK, Jeffery S, Fynes MM. Evaluation Of Outpatient Cystoscopy in Urogynecology. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 279 (5): 631 – 635.
4. Arpaci AH, Bozkirli F. Comparison of sedation effectiveness of remifentanil – dexmedetomidine and remifentanil - midazolam combinations and their effects on postoperative cognitive functions in cystoscopies: A randomized clinical trial. *J res med Sci* 2013; 18 (2): 107 – 114.
5. Denholm SW, Coon IG, Newsam JE, Chisholm GD. Morbidity Following Cystoscopy: Comparison of Flexible and Rigid Techniques. *British Journal Urol.* 1990; 66(2): 152 – 154.
6. Bhomi KK, Rizal S, Pradhan M, Rijal A, Bhattachan CL. Pain During Rigid Cystoscopy: a Prospective randomized controlled study comparing the benefit of cooled and room Temperature lignocaine gel. *Nepal Med Coll Journal* 2011; 13 (1) 55 – 57.
7. Kyun – Yeo J, Yeon – Cho D, Mi – Oh M, San – Park S, Gu Park M. Listening Music During Cystoscopy Decreases Anxiety, Pain and Dissatisfaction in Patients: A pilot Randomized Controlled Trial. *Journal Of Endourology* 2013; 27(4): 459 – 462.

8. Kobayashi T, Nishizawa K, Ogura K. Is instillation of Anesthetic Gel Necessary in Flexible Cystoscopic Examination? A Prospective Randomized Study. 2003; Elsevier Science Inc. *Urology* (61): 65 – 68.
9. Aaronson DS, Walsh TJ, Smith JF, Davies BJ, Hsieh MH, Konety BR. Meta – Analysis: Does Lidocaine gel Before Flexible cystoscopy provide pain Relief?. *BJU Int* 2009; 104 (4): 506 – 509.
10. Herr HW, Schneider M. Outpatient Flexible Cystoscopy in men: a randomized study of patient tolerance. *Journal of Urology* 2001; 165 (6 pt 1): 1971 – 1972.
11. Vasudeva P, Kumar N, Jha SK, Kumar A, Kumar R, Mohanty A, et al. Effect of intraurethral dwell time of local anesthetic jelly on pain perception in men undergoing outpatient rigid cystoscopy: a randomized prospective study. *Journal Of Endourology* 2014; 28 (7): 846 – 849.
12. Goldfischer ER, Cromie WJ, Karrison TG, Naszkiewicz L, Gerber GS. Randomized, prospective double – blind study of the effects on pain perception of lidocaine jelly versus plain lubricant during outpatient rigid cystoscopy. *Journal of Urology* 1997;157 (1): 90 – 94.
13. Stein M, Lubetkin D, Taub HC, Skinnerr WK, Haberman J, Kreutzer ER. The effects of Intraurethral lidocaine anesthetic and patient anxiety on pain perception during cystoscopy. *Journal of Urology* 1994; 151(6): 1518 – 1521
14. Moharari RS, Najafi A, Khajavi MR, Moharari GS, Nikoobakht MR. Intraurethral instillation of Ketamine for male rigid cystoscopy. *Journal of Endourology* 2010; 24 (12): 2033 – 2036.
15. Heon – Kim J, Young – Park S, Gyu – Kim M, Choi H, Song D, Woo – Cho S, et al. Pain and satisfaction during rigid cystoscopic ureteralstent removal: a preliminary study. *BMC urology* 2014; 14: 90 – 95.

16. Prat – Pradal D, Metge L, Gagnard – Landra C, Mares P, Dauzat M, Godlewski G. Anatomical Basics of Transgluteal pudendal nerve block. *Surg Radiol Anat* 2009; 31 (4): 289 – 293.
17. Al – Hunayan A, Al – Awadi K, Al – Khayyat A, Abdulhalim H. A pilot study of transperineal urethrosphinteric block for visual internal Urethrotomy in patients whith anterior urethral strictures. *Journal of Endourology* 2008; 22(5): 1017 – 1020.
18. Venegas – Ocampo PJJ, Castillo – De Lira HH, Robles – Scott MA, Landa – Soler M, Lopez – Mariscal MC, Mendoza – Pena F, et al. Comparacion de la efectividad del bloqueo perineal de los nervios pudendos como método anestésico en la biopsia transrectal de Prostata guiada por ultrasonido. *Rev. Mex. Urol* 2010; 70(3): 164 – 170.
19. Maccagnano C, Scattoni V, Roscigno M, Raber M, Montorsi F, et al. Anaesthesia in Transrectal Prostate Biopsy: Which is the Most Effective Technique?. *Urol Int* 2011; 87: 1 – 13.
20. Issa M, Perez – Brayfield M, Petros JA, Anastasia K, Labadia A, Miller E. A prospective Study of Pudendal Block for transurethral needle ablation for benign prostatic hiperplasia: the emory university experience. *The Journal Of Urology* 1999; 162: 1636 – 1639.
21. Al – Hunayan A, Kehinde EO, Shihab – Eldeen A, Abdulhalim H, Al – Saraf A. An Assessment of the clinical utility of transperineal Urethrosphinteric block in outpatient rigid cystoscopy: a single – blind, randomized study. *Int Urol Nephrol* 2009; 41: 47 – 53.

