



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS

**HIPERPLASIA PROSTÁTICA: BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS VS.
INFILTRACIÓN TRANSRECTAL PARA LA TOMA DE BIOPSIA DE PRÓSTATA**

Trabajo especial de grado que se presenta para optar al Título de Especialista en Anestesiología

Saúl Antonio Quijada Velásquez

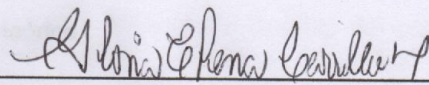
Tutor: Daniel Oroncio Valderrama Hernández

Caracas, junio 2015



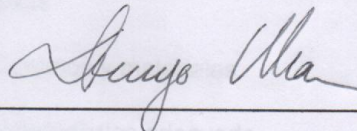
Dr. Daniel Oroncio Valderrama Hernández

Tutor



Dra. Gloria Carrillo

Jefe de Servicio de Anestesiología



Dr. Domingo Khan

Coordinador del Curso de Anestesiología

Licenciado Douglas Angulo

Asesor Estadístico

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
Planteamiento del problema y delimitación	2
Justificación e importancia	3
Antecedentes	5
Marco teórico	6
Objetivos	10
MÉTODOS	11
Tipo de estudio	11
Población y muestra	11
Procedimientos	12
Recursos humanos y materiales	13
Tratamiento estadístico adecuado	13
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN	17
Conclusiones	20
Recomendaciones	20
Agradecimientos	20
REFERENCIAS	22
ANEXOS	24

HIPERPLASIA PROSTÁTICA: BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS VS. INFILTRACIÓN TRANSRECTAL PARA LA TOMA DE BIOPSIA DE PRÓSTATA

Saúl Antonio Quijada Velásquez, CI 17781488. Sexo: masculino, E-mail: shamanoscuro@yahoo.com. Telf: 0416-7945386/0212-6067239. Dirección: Los Chaguaramos, Hospital Universitario de Caracas. Curso de especialización en Anestesiología.

Tutor: Daniel Oroncio Valderrama Hernández, CI 12916998. Sexo: masculino, E-mail: dvalderrama@hotmail.com. Telf: 0414-2380327/0212-6067239. Los Chaguaramos, Hospital Universitario de Caracas. Especialista en Anestesiología.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia del bloqueo del espacio de Retzius vs. Infiltración transrectal para la toma de biopsia de próstata en pacientes con hiperplasia prostática. **Métodos:** Estudio prospectivo y comparativo que incluyó 40 pacientes con hiperplasia prostática, entre 40-75 años, ASA I-III, para biopsia de próstata en el Hospital Universitario de Caracas. Se constituyeron dos grupos; se realizó infiltración transrectal en el grupo control (GC) y el bloqueo en el espacio de Retzius al grupo estudio (GE). Se determinó variaciones hemodinámicas, efectos adversos, confort del paciente y del cirujano durante el procedimiento. **Resultados:** Sin diferencias estadísticamente significativas en variables demográficas; no hubo diferencias significativas intergrupales excepto en la presión arterial sistólica en el minuto 5 ($p=0,000$), se observó diferencias significativas en el GE en cuando a frecuencia cardiaca, presión diastólica y saturación de oxígeno, prevaleció el dolor en el GC ($p=0,011$), fue más confortable el bloqueo del espacio de Retzius ($p=0,003$). **Conclusión:** El bloqueo del espacio de Retzius resultó más eficaz. **Palabras clave:** espacio de Retzius, infiltración transrectal, hiperplasia prostática, biopsia de próstata.

ABSTRACT

PROSTATIC HYPERPLASIA: LOCK RETZIUS SPACE VS. TRANSRECTAL INFILTRATION FOR MAKING PROSTATE BIOPSY

Objective: To evaluate the effectiveness of Retzius space lock vs. transrectal infiltration for prostate biopsy in patients with prostatic hyperplasia. **Methods:** Sectional study that included 40 patients with prostatic hyperplasia, between 40-75 years, ASA I-III, prostate biopsy at the University Hospital of Caracas. Two groups were formed; transrectal infiltration was performed in the control group (CG) and lock in the space of Retzius study group (SG). Hemodynamic changes, adverse effects, patient and surgeon comfort were determined during the procedure. **Results:** No statistically significant differences in demographic variables; there were no significant intergroup differences except systolic blood pressure in the 5 minute ($p = 0.000$), significant differences were observed in SG respect to heart rate, diastolic pressure, and oxygen saturation. Prevailed pain in CG ($p = 0.011$) and was more comfortable lock Retzius space ($p = 0.003$). **Conclusion:** Blocking the Retzius space was more effective. **Keywords:** Retzius space, transrectal infiltration, prostatic hyperplasia, prostate biopsy.

INTRODUCCIÓN

La próstata es una glándula localizada en la cavidad pélvica del hombre, detrás del pubis, delante del recto y debajo de la vejiga. Envuelve y rodea el primer segmento de la uretra justo por debajo del cuello vesical. Este órgano pertenece al aparato genital masculino y es asiento de múltiples enfermedades proliferativas (prostatitis, hiperplasia prostática benigna y cáncer de próstata).

La toma de biopsia es un procedimiento médico mediante el cual se extrae una muestra de un tejido con una lesión hiperplásica o hipertrófica; en el caso de la próstata, suele ser doloroso para el paciente, además de causar incomodidad; es por ello importante ofrecer técnicas anestésicas que brinden al paciente estabilidad y confort al cirujano.

Planteamiento del problema y delimitación

La próstata es una glándula exocrina, tiene forma de pirámide invertida. En hombres jóvenes y sanos, la glándula normal tiene el tamaño de una “nuez”. Su peso en el adulto es de 20 g, lo que suele mantenerse estable hasta los 40 años, edad en la que se produce una serie de cambios histológicos, el órgano crece y bloquea la uretra o la vejiga, causando dificultad al orinar e interferencia en las funciones sexuales que con el tiempo pueden dar lugar a hiperplasia benigna de próstata (HBP).

La hiperplasia prostática benigna se define como una proliferación del epitelio glandular, estroma y músculo liso que generalmente inicia en la zona periuretral. La consistencia del órgano, origina las manifestaciones clínicas que obedecen a obstrucción del tracto de salida de la vejiga y crecimiento prostático.

La hiperplasia prostática es una enfermedad que afecta al 50 % de los hombres con edades comprendidas entre los 45 y 60 años, y al 95 % de los pacientes mayores de 70 años, esta condición genera dificultad para orinar, hematuria, tenesmo vesical, dolor en hipogastrio, entre otros síntomas. El diagnóstico de esta entidad representa un reto para el urólogo, pues la mayoría de

los pacientes están asintomáticos y no se precisa de un método diagnóstico lo suficientemente específico y sensible.

La biopsia de próstata es un procedimiento mediante el cual se toman varias muestras de la glándula a través del recto; con una aguja especial se extraen formas cilíndricas de 1 mm de diámetro del tejido. Actualmente se utiliza equipos de ultrasonido con transductores rectales para dirigir la toma de la muestra.

La toma de biopsia de próstata es un procedimiento ambulatorio realizado por el urólogo que por lo general produce ansiedad en el paciente ante la posibilidad de padecer cáncer y, además, en su órgano genital; es por ello necesario realizar el bloqueo de nervios periprostáticos con la finalidad de brindar analgesia al paciente y comodidad al cirujano.

En el Servicio de Urología del Hospital Universitario de Caracas, se realizan entre 10 a 20 biopsias prostáticas cada semana de manera ambulatoria, según datos aportados por la jefatura de dicho servicio durante el primer semestre del año 2012, para lo cual el cirujano coloca un bloqueo periprostático mediante anestesia local infiltrativa transrectal. Esta técnica, descrita a mediados del siglo XX, es compleja y perturba a los pacientes, quienes en algunas ocasiones se pueden mostrar aprensivos a la realización del procedimiento.

En este estudio se planteó evaluar la técnica infiltrativa transrectal con el bloqueo del espacio de Retzius para la realización de biopsias de próstata en los pacientes con hiperplasia prostática en quienes se sospeche de neoplasia.

Este estudio se realizó en pacientes con hiperplasia prostática que acudieron a la consulta del Servicio de Urología del Hospital Universitario de Caracas en el período comprendido entre Enero – Junio 2013, por los residentes del posgrado de anestesiología de dicha institución.

Justificación e importancia

La hiperplasia prostática benigna, es una condición histológica que genera signos clínicos de prostatismo y que puede, finalmente, convertirse en una

neoplasia. El cáncer de próstata es el segundo tumor maligno más frecuente en términos de mortalidad en USA y en la mayor parte de los países del llamado Primer Mundo. Su incidencia aumenta de forma espectacular en personas mayores de 60 años, lo cual lo convierte en una enfermedad en progresivo aumento en sociedades con expectativas de vida altas.

El diagnóstico precoz de esta enfermedad contribuye de manera significativa a establecer un tratamiento oportuno y mejorar la expectativa de vida de los pacientes. Las pruebas de pesquisa para cáncer de próstata de las que se dispone actualmente son el tacto rectal y la medición del antígeno prostático en sangre, pero carecen de sensibilidad y especificidad para dicha patología.

Los pacientes con alta sospecha clínica de padecer la enfermedad son sometidos a la realización de una biopsia de próstata; que es un procedimiento doloroso que produce angustia e incomodidad en el paciente. Algunas veces, se debe repetir el procedimiento para incrementar la posibilidad diagnóstica del mismo. En la actualidad, se realizan las biopsias de próstata dirigidas por ultrasonido y durante el procedimiento se coloca un transductor en el recto del paciente, lo cual genera más incomodidad. Un adecuado manejo anestésico durante el procedimiento, puede contribuir a disminuir la ansiedad del paciente ante el mismo y que la experiencia sea menos traumática en caso de tener que repetirse el estudio sucesivamente.

En la mayoría de los servicios de urología, incluyendo el del Hospital Universitario de Caracas, la analgesia es proporcionada por el mismo cirujano a través de la infiltración de anestésico local transrectal, lo cual resulta por lo general inadecuada convirtiendo el procedimiento en algo traumático para el paciente y, además, incómodo para el urólogo. Otras veces, se requiere sedar al paciente para realizar el estudio, con los consecuentes riesgos de broncoaspiración y prolongación de la estancia hospitalaria. Por lo tanto, se debe reducir costos de hospitalización y disminuir riesgos en un procedimiento ambulatorio como lo es la toma de biopsia de próstata; así como garantizar el confort del paciente y facilitar el procedimiento para el cirujano.

El bloqueo en el espacio de Retzius, es un procedimiento mediante el cual se coloca anestésico local en un abordaje suprapúbico con la finalidad de inhibir el plexo nervioso periprostático, proporcionando analgesia. Este mecanismo se ha probado en las resecciones transuretrales de próstata (RTUP), sin embargo, no ha sido utilizado en procedimientos transrectales como la toma de biopsia. Desde el punto de vista metodológico, es un abordaje más cómodo para colocar la anestesia de dicho procedimiento.

Antecedentes

La historia de la anestesia local ocurre en una transición en la cual se da origen a los tres elementos necesarios para su desarrollo: una jeringa, una aguja y un anestésico local. La primera publicación detallada sobre los beneficios de la anestesia local fue la obra de James Young Simpson en 1848; aunque desde muchos años antes se aplicaba la compresión de nervios periféricos y colocación de hielo local para realizar intervenciones quirúrgicas⁽¹⁾.

La primera sustancia conocida con propiedades de anestésico local es la cocaína, un alcaloide que se obtiene de la planta *Erythroxylon coca*. El primero en describir sus propiedades anestésicas fue Bernabé Cobo en 1653, en un manuscrito que mencionó su uso para aliviar dolores de muela. Sin embargo, el uso infiltrativo de la cocaína como anestésico local debió esperarse hasta 1855 cuando Alexander Wood inventó la jeringa y la combinó con una aguja para medicar por vía hipodérmica⁽¹⁾. En 1860, Niemann aisló el alcaloide cocaína de la hoja de coca; luego, en 1884, Koller publicó el primer caso de utilización de anestésico local para la cirugía oftalmológica donde describió la aplicación tópica de cocaína⁽²⁾. Desde entonces, se han descrito múltiples técnicas de bloqueos regionales de plexos o nervios periféricos.

Lofgren sintetizó en 1943 la lidocaína, la cual fue introducida en la clínica un año más tarde, hecho que marcó el empleo de una nueva clase de anestésicos locales, las aminoamidas. Desde entonces se han desarrollado varias moléculas más de la misma familia como la mepivacaína (1956), bupivacaína (1957), prilocaína (1959) y etidocaína (1971)⁽²⁾.

En muchas ocasiones, los avances tecnológicos militares preceden y se trasladan a la medicina; tal es el caso de la ecografía, que se introdujo en el área de la salud después de la segunda guerra mundial. Schlegel fue el primero en utilizarla en el campo de la urología en 1961, con la finalidad de evaluar los cálculos renales; seis años más tarde, Watanabe et al. describieron la primera ecografía transrectal. En la década de los '80, se comienza a emplear la técnica de ultrasonografía transrectal para la toma de biopsias de próstata⁽³⁾.

La biopsia de la próstata por vía transrectal fue propuesta por primera vez por Astraldi en el año 1937, su técnica consistió en realizar un tacto rectal al paciente y punzar con una aguja en las horas 5 y 7⁽⁴⁾. Posteriormente, con el advenimiento de la ultrasonografía transrectal, se idearon diversas técnicas para la toma de biopsia de próstata, entre las cuales destacan la biopsia sextante propuesta por Hodge et al. en 1989, que precedió a las técnicas de Eskev, Babian, Presti, Domiani, entre otros; las cuales básicamente cambian en el número de cilindros y las regiones en las cuales se toman. Recientemente, se ha descrito la toma de la biopsia por saturación para el diagnóstico de cáncer de próstata⁽³⁻⁵⁾.

Paralelamente, se han desarrollado diversas técnicas anestésicas para el manejo del dolor ocasionado por la toma de la biopsia como el bloqueo de nervios periprostático por vía transrectal y la colocación de anestésico local en forma de gel por vía transrectal. También se han descrito el empleo de sedaciones y técnicas neuroaxiales espinales para este procedimiento, particularmente las biopsias por saturación⁽³⁻⁵⁾.

En el año 2001, Schlfuter et al. utilizaron el bloqueo en el espacio de Retzius para la realización de resección transuretral de próstata en 10 pacientes intervenidos en el Hospital Regional de Ciudad Madero, Tamaulipas (México), donde evidenciaron una mejor aceptación de la técnica por parte de estos enfermos, además de un mayor confort⁽⁶⁾.

Marco Teórico

La próstata es una masa glandular que rodea la porción inicial de la uretra masculina, se sitúa inferiormente a la vejiga y superior al piso del periné,

anteriormente al recto y por detrás de la sínfisis púbica; tiene una forma comparable con la de una castaña o un cono aplanado anteroposteriormente y orientado de tal manera que su base es superior y su vértice es inferior. En el adulto, tiene una altura que varía entre 25 y 30 mm⁽⁷⁾.

La cara anterior del órgano está cubierta por el músculo esfínter de la uretra y la parte anterior del plexo venoso periprostático, mientras que la posterior se relaciona con las vesículas seminales y la cara anterior del recto (anexo I). Las paredes laterales se relacionan con las venas del plexo prostático. La base o cara superior de la próstata está dividida por un rodete saliente transversal en dos vertientes: una anterior o vesical y una posterior o seminal. El vértice está situado superiormente al plano medio del periné y anteriormente al tabique recto vesical⁽⁷⁾.

La irrigación de la próstata procede de las arterias prostática, vesical inferior y rectal media. El drenaje está dado por los plexos venosos prostáticos anteriores y laterales (plexo de Santorini) que conducen la sangre a las venas vesicales y, finalmente, a las ilíacas internas. Los nervios proceden del plexo hipogástrico inferior⁽⁷⁾.

El cáncer de próstata es la primera causa de cáncer masculino en los Estados Unidos y muy probablemente en el resto del mundo. En Europa el cáncer de próstata es la neoplasia sólida más común, con una tasa de incidencia de 214 por cada 1.000 varones, lo que supera al cáncer de pulmón y colorrectal; por lo cual, constituye una importante preocupación en cuanto a la salud de los países desarrollados. La masificación del antígeno específico de próstata (PSA) y el uso de biopsias con aguja guiadas por ecografía de la próstata han mejorado la posibilidad de diagnosticar precozmente esta enfermedad^(8,9).

La biopsia de la próstata es un procedimiento mediante el cual se toman muestras del tejido de dicha glándula por vía transrectal ecodirigida. Se realiza para el diagnóstico definitivo del cáncer de próstata en pacientes con sospecha clínica y paraclínica del mismo. Desde sus inicios en 1989, se han descrito diversos métodos y criterios para el número de muestras que debe tomarse durante el estudio⁽³⁻⁵⁾.

La biopsia con toma sistemática de 12 cilindros descrita por Singh et al. es una de las técnicas ampliamente utilizada por los urólogos en los pacientes que acuden por primera vez a realizarse el estudio. Este método consiste en la toma de los cilindros sextante clásica a los que se añade tres muestras más de las zonas laterales; se evidenció que un 24% de los tumores eran diagnosticados únicamente que con las muestras laterales⁽³⁾.

Las biopsias de próstata pueden presentar complicaciones leves como hematuria, hemospermia, rectorragia y dolor; también se han descrito bacteriemias, prostatitis y hasta meningitis por *E. coli* posterior a la realización del procedimiento⁽³⁾.

Existen diversos procedimientos anestésicos que facilitan la toma de la biopsia de próstata y hacen que la experiencia sea mejor tolerada por los pacientes; estas técnicas incluyen la infiltración periprostática e intracapsular de anestésico local, sedación y hasta anestesia neuroaxial; también se ha empleado la combinación de dos técnicas^(3-5,10).

Los anestésicos locales son sustancias químicas que bloquean la conducción nerviosa de manera específica, temporal y reversible, sin afectar la conciencia del paciente. Se diferencian entre sí por el tiempo que tardan en actuar, la duración de su efecto y por su toxicidad y potencia. La estructura química de los anestésicos locales consta de tres elementos: porción lipófila, cadena intermedia y porción hidrófila^(2,11).

El tipo de unión de la cadena intermedia y la porción lipófila permite distinguir a los anestésicos locales en dos grandes grupos: los ésteres y las amidas. Esta clasificación los diferencia en la capacidad alérgica y el metabolismo de los dos tipos de fármacos⁽¹¹⁾.

Los anestésicos locales ejercen su acción al unirse reversiblemente a un receptor específico dentro del poro de los canales de sodio en los nervios, así bloquean el desplazamiento de dicho ión a través de la membrana plasmática, de esta manera, se incrementa el umbral de excitabilidad eléctrica, se retrasa la

conducción del impulso nervioso y disminuye la probabilidad de propagación del potencial de acción⁽¹²⁾.

La lidocaína es el prototipo de anestésico local amídico, produce una anestesia más rápida, intensa y de mayor duración que la procaína. También representa una alternativa para los individuos alérgicos a los anestésicos tipo éster. Se absorbe con rapidez después de su administración parenteral y desde el tubo digestivo y vías respiratorias^(11,12).

La lidocaína se desalquila en el hígado por acción del citocromo P450 hasta xilidida de monoetilglicina y xilidida de glicina, ambas conservan actividad de anestésico local. En el ser humano, cerca del 75% de la xilidida se excreta metabolizada por la orina⁽¹²⁾.

Los efectos adversos de la lidocaína que se observan al incrementar la dosis consisten en somnolencia, zumbidos, disgeusia, mareos y fasciculaciones. Conforme se aumente su concentración, sobrevendrán convulsiones, coma y depresión respiratoria con paro. Los metabolitos de xilididamonoetilglicina y xilidida glicina pueden contribuir a la aparición de algunos de estos efectos⁽¹²⁾.

El bloqueo en espacio de Retzius se realiza por encima de la sínfisis del pubis y en la línea media, se introduce un catéter de 0.9 x 25 mm en disposición perpendicular a la piel por la cara posterior del pubis y por delante de la vejiga, también se puede emplear el ultrasonido para dirigir el catéter hacia el espacio retropúbico, donde se coloca la mezcla de anestésico local⁽⁶⁾.

El dolor es una sensación desagradable compleja que implica emociones y experiencias previas en cada individuo, es un signo clínico difícil de objetivar por los médicos, se ha intentado en múltiples ocasiones objetivar la evaluación del dolor de diferentes maneras, las que más comúnmente se emplean son la escala visual análoga (EVA) del dolor y la escala de expresión facial de McGrath, esta última en la población pediátrica principalmente⁽¹⁰⁾.

La EVA consiste en mostrarle al paciente una línea de 10 cm donde el extremo cero (0) representa la “ausencia de dolor” y el diez (10) el “máximo dolor”,

se le solicita al paciente que marque con una “X” o una línea el punto donde considere la intensidad del dolor que padece, y se le coloca un valor numérico⁽¹⁰⁾.

Objetivos

Objetivo General

Evaluar la eficacia del bloqueo del espacio de Retzius vs. Infiltración transrectal para la toma de biopsia de próstata en pacientes con hiperplasia prostática que asistieron al servicio de urología del Hospital Universitario de Caracas durante el período Enero – Junio 2013.

Objetivos Específicos

- Determinar las variables demográficas de cada grupo de estudio.
- Comparar las modificaciones hemodinámicas que se producen en ambas técnicas.
- Determinar el nivel de satisfacción del paciente durante y posterior al procedimiento.
- Evaluar satisfacción del cirujano ante ambas técnicas.
- Describir las complicaciones y efectos adversos de ambas técnicas.

MÉTODOS

Tipo de Estudio

Se realizó un estudio prospectivo-comparativo, para evaluar el bloqueo del espacio de Retzius respecto al bloqueo transrectal para la realización de biopsias de próstata.

Población y Muestra

La población estuvo constituida por todos los pacientes del servicio de urología del Hospital Universitario de Caracas con hiperplasia prostática benigna y/o cáncer de próstata sospechado que fueron sometidos a biopsia de próstata; dichos pacientes fueron seleccionados de entre los clasificados como ASA I – III, con edades comprendidas entre 40 y 75 años e índice de masa corporal entre 18 – 30 Kg/m². El muestreo fue intencional no probabilístico.

Se tomaron como criterios de exclusión:

1. Pacientes menores de 40 años y mayores de 75.
2. Índice de masa corporal menor de 18 Kg/m² y mayor de 30Kg/m².
3. Enfermedad psiquiátrica.
4. Antecedentes de convulsiones.
5. Hepatopatías.
6. Insuficiencia renal aguda o crónica.
7. Hipoalbuminemia.
8. Alergia sospechada o conocida a los anestésicos locales.
9. Elevación del antígeno prostático en plasma superior a 12 ng/dL y/o sospecha clínica de cáncer de próstata con metástasis a otros órganos.
10. Pacientes que se nieguen a participar en el estudio.

Se seleccionaron 40 pacientes, la muestra fue dividida en dos grupos de 20 individuos de manera aleatoria; el grupo Retzius (GR) se le aplicó la técnica del

bloqueo en el espacio de Retzius, mientras que al grupo transrectal (GT) recibió un bloqueo transrectal para la realización del procedimiento.

Procedimientos

El día de la biopsia, una hora antes del mismo se evaluó al paciente, se interrogaron los antecedentes quirúrgicos y/o anestésicos, así como patologías médicas, alergias y se precisó el ayuno. Se realizó el examen físico y se explicó en qué consistía el acto anestésico al cual sería sometido para crear un ambiente de confianza con el equipo de investigación y prepararlo para el procedimiento quirúrgico. De igual forma, se solicitó el consentimiento informado verbal y por escrito (anexo II) para su participación en el estudio, previa explicación verbal y escrita de los riesgos y beneficios de la técnica que se le aplicaría. Por otra parte, se colocó una vía periférica de 20 G, por la cual se administró 10mg de Metoclopramida, 8mg de Dexametasona, 50mg de Ranitidina y 100mg de Ketoprofeno, como medicación preanestésica, en 100mL de solución salina 0,9% a pasar durante 30 minutos. Se asignó al paciente a un grupo de estudio de forma alternada, comenzando por el bloqueo transrectal.

Posteriormente, se registraron los datos demográficos e identificación del paciente en el instrumento de recolección (anexo III), se monitorizó presión arterial con un tensiómetro MICROLIFE modelo: BP3AG1 y saturación arterial de oxígeno con el dispositivo PULSE OXIMETER modelo: CMS50D. Luego, se procedió a la realización del bloqueo: en el grupo Retzius (GR), con el paciente en decúbito supino, se realizó asepsia y antisepsia en la parte inferior del abdomen, se colocaron campos estériles, se localizó la sínfisis del pubis y se infiltró anestesia local. Luego, guiado con un ultrasonido, se precisó el espacio de Retzius en el cual se instiló con una jeringa de 10cc, 5mL de Lidocaína al 2% (100mg) a cada lado de la vejiga, luego de 5 minutos, se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo para que el urólogo realizara la biopsia de próstata transrectal.

En el grupo transrectal (GT), se colocó al paciente en decúbito lateral izquierdo y se colocó el transductor del ultrasonido transrectal, se localizaron los repliegues vesicoprostático a cada lado anteriores y posteriores y en cada uno se

instiló 2,5mL de Lidocaína al 2% (50mg), luego se procedió de la misma manera que en el grupo anterior.

En ambos grupos de pacientes, se le aplicó 15 – 20 mL de lidocaína al 2% en gel intrarectal; en el GR antes de la toma de la muestra de biopsia y en el GT antes de la infiltración periprostática de anestésico local transrectal.

Una vez finalizado el procedimiento, los pacientes fueron recuperados durante 30 minutos en una sala especialmente acondicionada para ello, y luego se les entregó un cuestionario para evaluar el nivel de satisfacción con respecto a la técnica anestésica ofrecida. De igual manera, se le solicitó al operador responder un formulario parecido con la intención de precisar su perspectiva durante el procedimiento.

Recursos humanos y materiales

Para la realización de este trabajo se contó con la participación de los residentes de los servicios de anestesiología y urología del Hospital Universitario de Caracas, así como del personal de enfermería trabaja en la sala de biopsias.

Por otra parte, se empleó lidocaína clorhidrato al 2%, viales de 400 mg / 20 mL elaborados por HUONS. Co., Ltd. Korea y distribuidos por PHARMAKIN, C.A. para la preparación de las mezclas anestésicas en ambas técnicas, así mismo se utilizó un tensiómetro (MICROLIFE modelo: BP3AG1) y un oxímetro de pulso (PULSE OXIMETER modelo: CMS50D) para la monitorización de los pacientes durante el procedimiento.

Tratamiento estadístico adecuado

Se calculó el promedio y la desviación estándar de las variables continuas; en el caso de las variables nominales, se calculó sus frecuencias y porcentajes.

Los contrastes entre variables continuas entre los grupos se utilizó la prueba t de Student para variables independientes, en el caso de los contrastes dentro de cada grupo, se aplicó la prueba t de Student para muestras dependientes. En el caso de las variables nominales, se aplicó la prueba chi-

cuadrado de Pearson. Se consideró un valor significativo de contraste si $p < 0,05$.
Los datos fueron analizados con SPSS 22.

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron cuarenta (40) pacientes divididos en dos grupos que contaron con veinte (20) individuos cada uno. En relación a las características demográficas, dispuestas en la **tabla 1**, la edad promedio fue de 64 ± 9 para el GR, y 64 ± 10 en el GT ($p= 0,859$). El IMC promedio en el GR fue $25,2 \pm 3,3$ y en el GT $25,5 \pm 3,0$ ($p= 0,731$); sin diferencias estadísticamente significativas.

Respecto al ASA de los pacientes, en el GR 25% de los pacientes fue clasificado ASA I, el 50% resultó ser ASA II y 25% correspondieron a la categoría ASA III; mientras en el GT 40% de los pacientes estaban en el nivel de ASA I, otro 45% fue calificado como ASA II, y el restante 15% pertenecía a la condición de ASA III, no se evidenció diferencias significativas desde el punto de vista estadístico ($p= 0,537$).

Por otra parte, en la **tabla 2** se exponen las diferencias inter e intragrupales de la presión arterial sistólica (PAS) en el transcurso del tiempo que duró la toma de la biopsia, en el primer minuto no hubo diferencias significativas entre ambos grupos ($p= 0,577$) mas no así en el minuto 5 donde la presión sistólica en el GT fue más alta que en el GR ($p= 0,000$), volviendo a ser indiferente en el minuto 10 ($p= 0,123$). Dentro del GR se evidenció diferencias significativas estadísticamente entre los minutos 1 y el 5 ($p= 0,001$) y entre los minutos 1 y 10 ($p= 0,000$), no fue así entre los minutos 5 y 10 ($p= 0,097$); en el GT se observó una diferencia significativa entre los minutos 5 y 10 ($p= 0,001$).

En cuanto a la presión arterial diastólica (PAD), reflejada en la **tabla 3**, se puede observar que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en ninguno de los tiempos evaluados; sin embargo, dentro del GR hubo una disminución significativa de la PAD entre los minutos 1 y 5 ($p= 0,014$) y 1 y 10 ($p= 0,037$), el GT se mantuvo sin cambios durante la toma de la biopsia.

La **tabla 4** muestra la tendencia de la frecuencia cardíaca (FC) en el transcurso del tiempo, no hubo diferencias intergrupales; sin embargo, en el GR se

observa una disminución de la FC desde el minuto 1 al 10 ($p= 0,014$) que fue significativa. Por su parte, el GT no hubo cambios intragrupal.

La tendencia de la saturación de oxígeno tomada en el transcurso del tiempo se expone en la **tabla 5**, se puede deducir que no hubo diferencias significativas entre ambos grupos; aunque se observó una discreta disminución de la saturación en el GR entre los minutos 1 y 5 ($p= 0,048$) que representó una diferencia con significancia estadística, luego hubo un aumento de la misma entre los minutos 5 y 10 ($p= 0,004$).

En la **tabla 6** se muestran los diferentes efectos adversos o complicaciones que pudieran presentarse durante el procedimiento, el dolor se presentó en el 20% de los pacientes del GR y el 65% de los pacientes del GT, lo cual representó una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0,011$).

En el estudio se evaluó la comodidad del cirujano y el paciente durante la toma de biopsia de próstata en ambas técnicas, los resultados se exhiben en la **tabla 7**, el bloque del espacio de Retzius fue calificado como excelente en el 95% de los pacientes por parte de los cirujanos mientras que la infiltración transrectal lo fue en el 45%, lo cual representó una diferencia estadísticamente significativa ($p= 0,003$). Por su parte, el 85% de los pacientes del GR refirieron sentirse cómodos con el procedimiento mientras que el 60% del GT no lo estuvo, lo cual también tuvo significancia estadística ($p= 0,000$).

DISCUSIÓN

Los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de técnicas anestésicas modernas que faciliten un mejor manejo del dolor y una recuperación más pronta de los pacientes, tal es el caso de los bloqueos de plexos nerviosos periféricos dirigidos por ultrasonido. El bloqueo del espacio de Retzius es una técnica recientemente utilizada en pacientes sometidos a cirugías prostáticas transuretrales, tiene como principales ventajas un mejor control del dolor postoperatorio con mínimos efectos colaterales y elimina la abolición de la conciencia del paciente.

En este estudio se comparó la eficacia del bloqueo en el espacio de Retzius contra la de la infiltración transrectal de los plexos periprostáticos durante la realización de biopsias de próstata en pacientes con hiperplasia, con la finalidad de determinar la comodidad tanto del paciente como del cirujano durante el procedimiento.

Las variables demográficas de los pacientes incluidos en el estudio no demostraron ninguna diferencia significativa en cuanto a la edad, peso y ASA; por lo tanto, se puede inferir que los resultados de la comparación de ambas técnicas tienen relevancia estadística, por tratarse grupos homogéneos.

La biopsia de próstata es un procedimiento incómodo para los pacientes por varias razones, entre las cuales sobre sale el dolor que ello implica, es por ello que desde sus inicios los investigadores se han preocupado por evaluar cuán doloroso es el estudio como tal y cuáles serían las técnicas adecuadas para mitigar tal molestia. En este sentido, Kaygisiz et al. realizaron un estudio para determinar la necesidad de analgesia durante la realización de biopsias de próstata guiadas por ultrasonido transrectal evidenciando que la gran mayoría de los pacientes referían un dolor de moderado a severo durante todo el procedimiento⁽¹³⁾.

Mientras tanto, Montoliu et al. publicaron un estudio en España donde evidenciaron que, aunque la ultrasonografía transrectal es moderadamente tolerada por los pacientes, la toma de la biopsia amerita analgesia que se puede

proporcionar bloqueando los plexo periprostáticos, para ello utilizaron la infiltración transrectal de anestésico local⁽¹⁴⁾. Sin embargo, en esta investigación, se pudo demostrar que el bloqueo de dichos plexos a través del espacio de Retzius es mejor tolerado por los pacientes que por vía transrectal al observarse diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la apreciación del dolor por parte de los individuos incluidos en el estudio.

Por otra parte, se han realizado múltiples estudios donde se utilizan otras técnicas anestésicas para la toma de biopsia de próstata guiada por ultrasonido transrectal. Marchant et al. publicaron un ensayo en el cual compararon el uso de sedación con midazolam versus placebo en pacientes a los cuales se les tomó 6 y 12 muestras, encontraron diferencias estadísticamente significativas sobre la sensación de discomfort y el impacto en la calidad de vida de los pacientes entre los grupos placebo y los grupo que revieron sedación; sin embargo, no evaluaron la escala de dolor ni garantizaron ningún tipo de analgesia⁽¹⁵⁾.

En el mismo orden de ideas, Montoliu et al. realizaron una investigación donde compararon el uso de bloqueo periprostático en conjunto con la sedación y ambas técnicas individualmente para la toma de biopsias de próstata, evaluaron el dolor en los pacientes inmediatamente y 30 minutos después del procedimiento y observaron que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y el grupos que sólo recibió sedación, con lo cual se evidencia que la sedación individualmente no proporciona una adecuada analgesia; también refirieron que no se justifica el uso de benzodiazepinas en este procedimiento, puesto que tampoco encontraron diferencias significativas entre el grupo que fue infiltrado vía transrectal y el grupo que recibió ambas técnicas⁽¹⁰⁾.

En contraste, Izol et al. realizaron un estudio donde compararon la infiltración transrectal, colocación de lidocaína en gel a través del recto y sedoanalgesia endovenosa, evidenciaron que el bloqueo de los plexos periprostáticos y la sedoanalgesia fueron superiores respecto al grupo control y a la colocación de anestésico en gel en el recto⁽¹⁶⁾, estos resultados son similares a los obtenidos por Hissachiet al.⁽¹⁷⁾ Aunque no se utilizó ningún tipo de sedación en

esta investigación, se pudo observar que el bloqueo en el espacio de Retzius demostró ser superior que la infiltración transrectal utilizado por otros investigadores, sería por tanto interesante compararlo con la sedoanalgesia y/o en combinación.

Se han descrito diferentes técnicas de infiltración transrectal, Nazir et al. realizaron una revisión sobre la aplicación del bloqueo periprostático para mitigar el dolor ocasionado durante la toma de biopsias de próstata guiadas por ultrasonido transrectal, recomiendan que la mejor combinación es la utilización de gel intrarectal más la infiltración periprostática⁽¹⁸⁾. En este estudio no se utilizó anestésico local en gel vía rectal, lo cual probablemente habría mejorado la eficacia de la infiltración transrectal frente al bloqueo del espacio de Retzius.

Schlfuter et al. describió la utilización del bloqueo del espacio de Retzius para la resección transuretral de próstata con buenos resultados en cuanto a anestesia y analgesia postoperatoria; sin embargo, la muestra utilizada en su investigación fue muy pequeña y utilizaron benzodiazepinas y opioides para sedar a los pacientes durante la realización del bloqueo, con lo cual se pudo sesgar un poco la eficacia real del mismo para este procedimiento⁽⁶⁾.

En la actualidad, se ha intentado aumentar la probabilidad de diagnosticar neoplasias prostáticas incrementando el número de cortes durante la toma de la biopsia, para ello se han descrito varias técnicas entre las cuales sobresale la biopsia por saturación, que consiste en tomar alrededor de 20 muestras, Herranz et al. refieren la utilización de técnicas neuroaxiales y sedación para dicho procedimiento⁽⁴⁾. En el este estudio, no se hizo discriminación en cuanto al tipo de biopsia que se realizó al paciente, ni el número de cilindros que se tomó, tampoco se hace referencia en cuanto a si se trataba de un paciente por primera vez o sucesivo.

Durante la revisión de la bibliografía, varios investigadores coinciden en que las complicaciones de la biopsia de próstata son menores, tales como hematuria, bacteriemia, hemospermia, entre otras; también refieren que la infiltración

transrectal no incrementa el riesgo de ninguna de éstas y que la aparición de efectos adversos por el anestésico local es 0%^(4,6,10,15-17). Esto se correlaciona con los resultados obtenidos durante el estudio.

Conclusiones

Se puede concluir que el bloqueo en el espacio de Retzius demostró ser superior a la infiltración transrectal en el manejo del dolor para la toma de biopsias de próstata en pacientes con diagnóstico de hiperplasia. También, las complicaciones durante la realización de ambas técnicas son mínimas.

Por otra parte, tanto los pacientes como los cirujanos refirieron sentirse más cómodos con el bloqueo en el espacio de Retzius, respecto a la técnica de infiltración transrectal.

Recomendaciones

Para la realización de futuras investigaciones de este tipo, es recomendable:

1. Ampliar la muestra de estudio.
2. Comparar el bloqueo en el espacio de Retzius con otras técnicas anestésicas como la sedoanalgesia.
3. Precisar el tipo de biopsia que se realiza (sextante, por saturación u otras) y si el paciente acude por primera vez o no.
4. Realizar comparaciones sobre la utilización del bloqueo en el espacio de Retzius durante otro tipo de intervenciones sobre la próstata como las resecciones transuretrales.

Agradecimientos

Al servicio de urología del Hospital Universitario de Caracas, en especial al doctor Antonio León, coordinador del posgrado de urología, quien permitió que se pudiera tomar de la muestra. También se agradece al personal de enfermería

tanto de urología como de quirófano, y a los residentes de urología quienes prestaron colaboración para la realización de este estudio.

Por otra parte, se extiende el agradecimiento a todos los pacientes que voluntariamente apoyaron y sirvieron de muestra en la investigación.

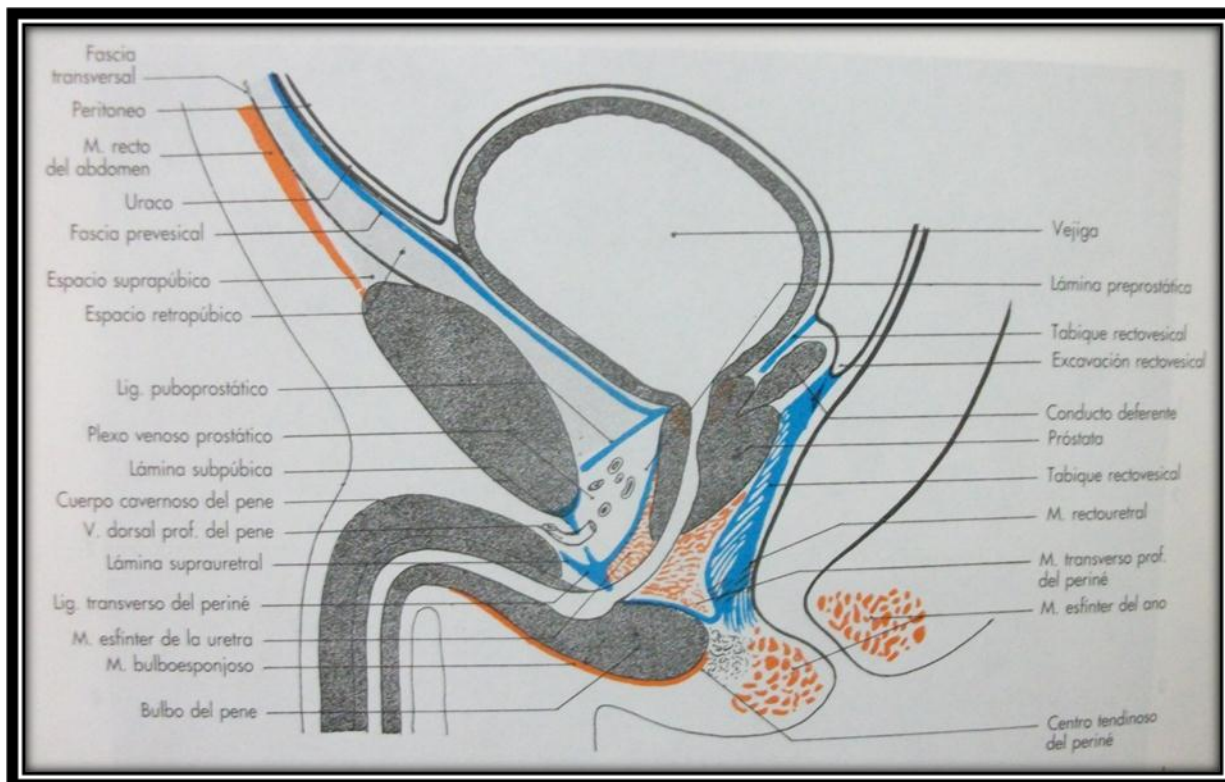
REFERENCIAS

1. Hadzic A. Tratado de Anestesia Regional y Manejo del Dolor Agudo. 1ra. Ed. Mc Graw Hill. Nueva York – USA; 2010. p. 3 – 17.
2. Barash P. Anestesia Clínica. 1ra. Ed. Mc Graw Hill. México D.F. – México; 1999. p. 489 – 516.
3. Ramírez Backhaus M. Estrategias para la biopsia de próstata. Revisión de la literatura. Actas Urol Esp. 2007; 31(10):1089-1099.
4. Herranz Amo F. Evolución de la Técnica de Biopsia Transrectal Ecodirigida de la Próstata. Arch. Esp. Urol. 2006; 59(4):385-396.
5. Giménez Bachs JM. Biopsia por Saturación en el Dagnóstico de Cáncer de Próstata. Actas Urol Esp. 2008; 32(8):787 – 791.
6. Schlfuter R. Bloqueo del Espacio de Retzius para la Resección Transuretral de la Próstata. Foro de Investigación y Tratamiento del Dolor para la Comunidad Médica. 2001.
7. Rouvière H. Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 10ma. Ed. Masson. Paris – Francia; 2001. p. 530 – 533.
8. Vélez Hoyos A. Reporte Actual de las Biopsias de Próstata. Consenso de la Sociedad Internacional de Patología. Urología Colombiana. 2007. p. 99 – 106.
9. Heidenreich A. Guía de la EAU sobre el Cáncer de Próstata. Parte I: Cribado, Diagnóstico y Tratamiento del Cáncer Clínicamente Localizado. Actas Urol Esp. 2011; 35(9):501 – 514.
10. Montoliu García A. Tolerancia a la Biopsia Prostática con el Uso de Anestesia Local y Benzodiacepinas: Estudio Prospectivo Aleatorizado. Actas Urol Esp. 2010; 34(1):43 – 50.
11. Lorenzo P. Velázquez Farmacología Básica y Clínica. 17ª. Ed. Editorial Médica Panamericana. Madrid – España. 2004. p. 181 – 190.
12. Laurence L. Goodman ξ Gilman Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 11ª. Ed. Mc Graw Hill. México D.F. – México; 2007. p. 369 – 385.

13. Kaygisiz Onur. Can Pain During Digital Rectal Examination Help us to Decide the Necessity and the Method of Anesthesia for Transrectal Ultrasound Guided Prostate Needle Biopsy?. *IntBraz J Urol.* 2007; 33: 470-6.
14. Montoliu García A. Prospective Randomized Study on the Use Of Lidocaine Local Anesthesia in Prostate Biopsy. *Arch. Esp. Urol.* 2009; 62 (5): 339-347.
15. Marchant GF. Uso de Sedación para la Realización de Biopsia de Próstata Guiada por Ecografía Transrectal y su Impacto en la Calidad de Vida del Paciente. *Revista Chilena de Urología Volumen 67 / N° 1 Año 2002* 63 – 66.
16. Izol V. Three different techniques for administering analgesia during transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: a comparative study. *IntBraz J Urol.* 2012; 38: 122-128.
17. Hissachi Tsuji F. Sedoanalgesia With Midazolam and Fentanyl Citrate Controls Probe Pain During Prostate Biopsy by Transrectal Ultrasound. *Korean J Urol* 2014; 55:106-111.
18. Nazir B. Pain during Transrectal Ultrasound-Guided Prostate Biopsy and the Role of Periprostatic Nerve Block: What Radiologists Should Know. *Korean J Radiol* 2014; 15(5):543-553.

Anexo I

Esquema de Espacio Retropúbico (Corte Sagital)



Anexo II

Consentimiento Informado

Yo, _____, mayor de edad y portador de la C.I. _____, en mi calidad de paciente de los Servicios de Urología y Anestesiología del Hospital Universitario de Caracas, declaro que se me ha informado acerca del procedimiento que se me va a realizar en lo que concierne a la toma de una biopsia de próstata y la aplicación de un bloqueo periprostático como método anestésico para la realización de dicho procedimiento, así mismo doy fe de que me fueron explicadas las posibles complicaciones que pudieran presentarse durante la intervención, las cuales son enumeradas a continuación:

1. Perforación incidental de vejiga
2. Toxicidad por anestésico local
3. Reacción alérgica a los anestésicos
4. Retención urinaria
5. Sangrado en la orina
6. Hematoma retropúbico
7. Tenesmo vesical
8. Sangrado rectal

Comprendo y acepto que durante el procedimiento pueden aparecer circunstancias imprevisibles o inesperadas, que puedan requerir una extensión del procedimiento original o la realización de otro procedimiento no mencionado arriba.

Al firmar este documento reconozco que los he leído o que me ha sido leído y explicado y que comprendo perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria. Acepto que la medicina no es una ciencia exacta y que no se me han garantizado los resultados que se esperan de la intervención quirúrgica o procedimientos diagnósticos o terapéuticos, en el sentido de que la práctica de la intervención o procedimiento que requiero compromete una actividad de medio, pero no de resultados.

Comprendiendo estas limitaciones, doy mi consentimiento para la realización del procedimiento y firmo a continuación:

Firma del Paciente

Firma del Testigo

Anexo III

Instrumento de Recolección de Datos

Trabajo Especial de Grado Titulado: BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS VS. INFILTRACIÓN TRANSRECTAL PARA LA TOMA DE BIOPSIA DE PRÓSTATA EN PACIENTES CON HIPERPLASIA PROSTÁTICA

No. de Historia _____ Edad: _____ ASA: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

Bloqueo del espacio de Retzius: _____ Bloqueo Transrectal: _____

Tiempo	1 min	5 min	10 min	20 min	60 min
PA					
PAM					
FC					

Duración del Bloqueo: _____

Complicaciones			Efectos Colaterales		
Retención de orina	Sí	No	Dolor	Sí	No
Pérdida de Consciencia	Sí	No	Náuseas	Sí	No
Convulsión	Sí	No	Vómitos	Sí	No
Paro Cardiorrespiratorio	Sí	No	Palpitaciones	Sí	No

Al Cirujano: ¿Cómo califica la calidad del bloqueo realizado?

1. Muy malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Excelente

Al paciente: ¿Se sintió cómodo con el procedimiento?

Si _____ No _____, ¿Por qué? _____

Observaciones _____

Tabla 1

COMPARACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, SEGÚN GRUPO DE PACIENTES SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Variables	Retzius		Transrectal	
n	20		20	
Edad	64 ± 9		64 ± 10	
IMC	25,2 ± 3,3		25,5 ± 3,0	
ASA				
I	5	25,0%	8	40,0%
II	10	50,0%	9	45,0%
III	5	25,0%	3	15,0%

Edad: $t = 0,179$ ($p = 0,859$)

IMC: $t = 0,346$ ($p = 0,731$)

ASA: $\chi^2 = 1,245$ ($p = 0,537$)

Tabla 2

COMPARACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA, SEGÚN GRUPO DE PACIENTES SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Tiempo	Retzius		Transrectal		P
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.	
1 min	138	29	142	15	0,577
5 min	121	18	141	12	0,000
10 min	127	26	137	10	0,123

Comparaciones dentro de cada grupo:

Retzius:

1 min vs 5 min: $p = 0,001$

1 min vs 10 min: $p = 0,000$

5 min vs 10 min: $p = 0,097$

Transrectal:

1 min vs 5 min: $p = 0,769$

1 min vs 10 min: $p = 0,064$

5 min vs 10 min: $p = 0,001$

Tabla 3

COMPARACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA, SEGÚN GRUPO DE PACIENTES SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Tiempo	Retzius		Transrectal		P
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.	
1 min	82	19	81	13	0,812
5 min	74	13	81	11	0,052
10 min	76	14	81	11	0,248

Comparaciones dentro de cada grupo:

Retzius:

1 min vs 5 min: $p = 0,014$

1 min vs 10 min: $p = 0,037$

5 min vs 10 min: $p = 0,134$

Transrectal:

1 min vs 5 min: $p = 0,914$

1 min vs 10 min: $p = 0,897$

5 min vs 10 min: $p = 0,715$

Tabla 4

COMPARACIÓN DE LA FRECUENCIA CARDÍACA, SEGÚN GRUPO DE PACIENTES SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Tiempo	Retzius		Transrectal		P
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.	
1 min	84	15	82	10	0,639
5 min	80	17	83	11	0,426
10 min	78	16	82	10	0,376

Comparaciones dentro de cada grupo:

Retzius:

1 min vs 5 min: $p = 0,045$

1 min vs 10 min: $p = 0,014$

5 min vs 10 min: $p = 0,447$

Transrectal:

1 min vs 5 min: $p = 0,437$

1 min vs 10 min: $p = 0,937$

5 min vs 10 min: $p = 0,294$

Tabla 5

COMPARACIÓN DE LA SATURACIÓN DE OXÍGENO, SEGÚN GRUPO DE PACIENTES SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Tiempo	Retzius		Transrectal		P
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.	
1 min	96,4	2,1	96,2	1,7	0,744
5 min	95,5	2,3	96,5	1,3	0,093
10 min	96,4	1,7	96,6	1,5	0,689

Comparaciones dentro de cada grupo:

Retzius:

1 min vs 5 min: $p = 0,048$

1 min vs 10 min: $p = 0,858$

5 min vs 10 min: $p = 0,004$

Transrectal:

1 min vs 5 min: $p = 0,287$

1 min vs 10 min: $p = 0,069$

5 min vs 10 min: $p = 0,541$

Tabla 6

COMPARACIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS, SEGÚN GRUPO DE PACIENTES SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Variables	Retzius		Transrectal		p
	N	%	n	%	
Retención de orina	0	0,0%	0	0,0%	n/a
Pérdida de conciencia	0	0,0%	0	0,0%	n/a
Convulsión	0	0,0%	0	0,0%	n/a
Paro cardíaco	0	0,0%	0	0,0%	n/a
Dolor	4	20,0%	13	65,0%	0,011
Nauseas	0	0,0%	0	0,0%	n/a
Vómitos	0	0,0%	0	0,0%	n/a
Palpitaciones	0	0,0%	0	0,0%	n/a

Valores expresados como n (%)

Tabla 7

COMPARACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CIRUJANO Y COMODIDAD DEL PROCEDIMIENTO PARA EL PACIENTE, SEGÚN GRUPO DE INDIVIDUOS SOMETIDOS A INFILTRACIÓN TRANSRECTAL Y BLOQUEO DEL ESPACIO DE RETZIUS PARA REALIZAR BIOPSIA DE PRÓSTATA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS EN EL PERIODO ENERO – JUNIO 2013

Variables	Retzius		Transrectal		p
	N	%	n	%	
Como califica el bloqueo					0,003
Bueno	0	0,0%	1	5,0%	
Regular	1	5,0%	10	50,0%	
Excelente	19	95,0%	9	45,0%	
Cómodo con el procedimiento					0,000
Si	17	85,0%	8	40,0%	
No	3	15,0%	12	60,0%	

Valores expresados como n (%)