

**EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION
PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE
BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA**

JULIO CESAR HENAO CASTRILLON

**UNIVERSITARIA DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
ESPECIALIDAD EN RADIOLOGIA E IMÁGENES DIAGNOSTICAS
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2013**

**EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION
PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE
BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA**

JULIO CESAR HENAO CASTRILLON

TUTORES

MICAELA ARRIETA USTA

Médico. Especialista en Radiología intervencionista. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

JESÚS DE LEÓN

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

EDGAR CERPA

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

ENRIQUE CARLOS RAMOS CLASON

Médico. Magister en Salud Publica. Docente del Departamento de Investigaciones. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

**UNIVERSITARIA DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE RADIOLOGIA
ESPECIALIDAD EN RADIOLOGIA E IMÁGENES DIAGNOSTICAS
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2013**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

JAVIER SEGOVIA FUENTES

Médico. Especialista en Radiología. Jefe del Departamento de Diagnostico.
Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena, D. T y C., 06 de Septiembre de 2013

Cartagena, D. T y C., 06 de Septiembre de 2013.

Doctora

RITA MAGOLA SIERRA MERLANO

Jefa Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del Estudiante de postgrado en radiología e imágenes diagnósticas **JULIO CESAR HENAO CASTRILLON**, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA.**

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

MICAELA ARRIETA USTA

Médico. Especialista en Radiología intervencionista. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

JESUS DE LEÓN

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena, D. T y C., 06 de Septiembre de 2013

Doctor

ALVARO MONTERROSA CASTRO

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA** realizado por **JULIO CESAR HENAO CASTRILLON**, bajo la tutoría de **Dra. Micaela Arrieta Usta Radióloga de la universidad de Cartagena, y el Dr. Jesús De león Radiólogo Universidad de Cartagena**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la Vicerrectoría Académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

JULIO CESAR HENAO CASTRILLON

Estudiante de postgrado en Radiología e Imágenes Diagnosticas.

C.C. 15349532

MICAELA ARRIETA USTA

Médico. Especialista en Radiología intervencionista. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

JESUS DE LEÓN

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena, D. T y C., 06 de Septiembre de 2013

Doctor
ALVARO MONTERROSA CASTRO
Jefe Departamento de Investigaciones
Facultad de Medicina
Universidad de Cartagena
L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado **EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA** a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

JULIO CESAR HENAO CASTRILLON

Estudiante de postgrado en Radiología e Imágenes Diagnosticas.
C.C. 15349532

MICAELA ARRIETA USTA

Médico. Especialista en Radiología intervencionista. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

JESUS DE LEÓN

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena, D. T y C., 06 de Septiembre de 2013

Doctor

ALVARO MONTERROSA CASTRO

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Con el fin de optar por el título de: **ESPECIALISTA EN RADIOLOGIA E IMÁGENES DIAGNOSTICAS** he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado: **EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA**. Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público. Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,

JULIO CESAR HENAO CASTRILLON

Estudiante de postgrado en Radiología e Imágenes Diagnosticas.

C.C. 15349532

MICAELA ARRIETA USTA

Médico. Especialista en Radiología intervencionista. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

JESUS DE LEÓN

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

Cartagena, D. T y C., 06 de Septiembre de 2013

Señores

REVISTA CIENCIAS BIOMÉDICAS

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado: **EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

Atentamente,

JULIO CESAR HENAO CASTRILLON

Estudiante de postgrado en Radiología e Imágenes Diagnosticas.

C.C. 15349532

MICAELA ARRIETA USTA

Médico. Especialista en Radiología intervencionista. Docente del Departamento de Diagnostico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

JESUS DE LEÓN

Médico. Especialista en Radiología. Docente del Departamento de Diagnostico.

Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

ENRIQUE RAMOS CLASON

Médico. Magister en Salud Pública. Docente del Departamento de Investigaciones.

Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.

AGRADECIMIENTOS

**Departamento de radiología del Hospital universitario del Caribe, Cartagena
Colombia.**

**Dr. Augusto Martínez. Docente de Radiología
Universidad de Cartagena**

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores

EFFECTIVIDAD DEL USO DE ANESTESICO TOPICO VERSUS INFILTRACION PERIPROSTATICA CON LIDOCAINA DURANTE LA REALIZACION DE BIOPSIA DE PROSTATA TRANSRECTAL GUIADA POR ECOGRAFIA

EFFECTIVENESS VERSUS TOPICAL USE ANAESTHETIC WITH LIDOCAINE PERIPROSTATIC INFILTRATION BIOPSY DURING THE PERFORMANCE OF PROSTATE ULTRASOUND GUIDED TRANSRECTAL

Julio Cesar Henao Castrillón (1)
Micaela Arrieta Usta (2)
Jesús De León (3)
Enrique Carlos Ramos Clason (4)

- (1) Médico. Estudiante de postgrado III año de Radiología e imágenes diagnósticas. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.
- (2) Médico. Radióloga Universidad de Cartagena, radióloga intervencionista universidad de Antioquia.
- (3) Médico. Radiólogo Universidad de Cartagena.
- (4) Médico. Magister en salud pública. Profesor de cátedra departamento de investigaciones. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

RESUMEN:

Objetivos: determinar la efectividad analgésica de la infiltración periprostática con lidocaína comparada con el anestésico tópico endorrectal y con el gel lubricante, en pacientes sometidos a biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía.

Métodos: se incluyeron 67 pacientes que asistieron al Hospital Universitario del Caribe de la ciudad de Cartagena, con indicación de biopsia de próstata transrectal guiado por ecografía, se conformaron tres grupos. El grupo 1 con pacientes en quienes se utilizó gel hidrofílico en canal anal y en la sonda ecográfica. El grupo 2 pacientes en quienes se aplicó en vez de gel lubricante lidocaína gel al 2%. Y en el grupo 3 pacientes en quienes se realizó infiltración periprostática bajo guía ecográfica. Se usó la técnica convencional de toma de biopsias por octantes; al finalizar el procedimiento se valoró la respuesta al dolor basados en la escala visual análoga. Se correlacionaron variables como volumen prostático, PSA, dolor tras las maniobras propias del uso del transductor y con la toma misma de las biopsias.

Resultados: No existen diferencias estadísticamente significativas entre el dolor experimentado por los pacientes durante la realización de maniobras con el transductor con la aplicación de gel anestésico o bloqueo (infiltración) periprostatico comparado con gel lubricante solo; pero se observó una reducción de la intensidad del mismo durante la realización de la técnica de la biopsia con el método de infiltración periprostática con lidocaína con una mediana de intensidad de 2,5 (RI=0,5 - 3) versus la mediana de dolor con el método de gel lubricante de 5 (RI=4 - 7) ($p=0,0002$), al analizar el dolor cualitativamente se observó que la

técnica de la infiltración periprostática mostró mayor ausencia del dolor a la toma de la biopsia con 36,4% (4 pacientes) comparado con cero pacientes en el grupo de gel lubricante ($p= 0,0054$); la intensidad del dolor durante la realización de la técnica de la biopsia también mostró ser significativamente menor en el grupo de gel anestésico comparado con el de gel lubricante ($p=0,0179$). No hubo evidencia estadísticamente significativa tras comparar los volúmenes prostáticos y niveles de PSA por categorías cualitativas de dolor (ausente, leve, moderado y severo).

Conclusiones: El presente estudio sugiere una superioridad analgésica de la infiltración periprostática versus el gel anestésico en la disminución del dolor al momento de la toma de biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía. Así mismo el uso del gel anestésico es superior para el control analgésico comparado con el gel hidrofílico. No existen datos en el presente estudio que asocien la intensidad del dolor con el volumen prostático ni el nivel del PSA.

PALABRAS CLAVES:

ultrasonido enfocado transrectal de alta intensidad, biopsia guiada por imagen, anestesia local, neoplasias de la próstata.

SUMMARY:

Objectives: To determine the analgesic effectiveness of periprostatic infiltration with lidocaine compared with endorectal topical anesthetic and with lubricant gel in patients undergoing transrectal prostate biopsy guided by ultrasound.

Methods: 67 patients were included attending the University Hospital of the Caribbean city of Cartagena, indicating transrectal prostate biopsy guided by ultrasound, three groups were formed. The group 1, patients who hydrophilic gel was used in anal canal and the ultrasound probe. Patients in Group 2 who were applied lidocaine gel of 2% instead lubricant gel. And in group 3 patients who underwent ultrasound-guided periprostatic infiltration. We used the conventional technique of biopsies by octants; the end of the procedure was assessed based pain visual analog scale. Variables were correlated as prostate volume, PSA, pain after maneuvers own of probe use and during taking biopsy samples.

Results: No statistically significant differences between the pain experienced by patients during maneuvering with the transducer by applying an anesthetic gel or periprostatic blocking (infiltration) compared with lubricant gel alone, but there was a reduction of its intensity during performing the biopsy technique with the method with lidocaine periprostatic infiltration a median intensity of 2.5 (RI = 0.5 to 3) versus median pain lubricant gel method 5 (RI = 4-7) ($p = 0.0002$), to analyze pain was observed qualitatively that periprostatic infiltration technique showed greater absence of pain at the biopsy takes 36.4% (4 patients) compared with zero patients in the group of lubricant gel ($p = 0.0054$), the pain intensity during the course of the biopsy technique also proved to be significantly lower in the group compared to gel anesthetic lubricant gel ($p = 0.0179$). There was no statistically significant evidence after comparing prostate volumes and PSA levels of pain qualitative categories (absent, mild, moderate and severe).

Conclusions: This study suggests an analgesic superiority of the periprostatic block versus anesthetic gel in reducing pain at the time of prostate biopsy guided

by transrectal ultrasonography. No difference was observed for pain intensity ultrasound transducer maneuvers, although there was a reduction of its intensity during the course of the biopsy technique with periprostatic infiltration method. Likewise the use of anesthetic gel is superior for pain control compared with hydrophilic gel. There are no data in this study that the intensity of the pain associated with prostate volume and PSA level.

KEY WORDS

Ultrasound focused transrectal high intensity, Image Guided Biopsy, local anesthesia, prostatic neoplasms.

INTRODUCCION

La incidencia del cáncer de Próstata ha aumentado en forma notoria en los últimos años, debido en parte a la accesibilidad y eficacia diagnóstica de la biopsia transrectal guiada por ecografía, cuyo uso ha venido en aumento dado el creciente número de estudios que prueban y justifican su realización en pacientes con niveles cada vez más bajos de antígeno específico de próstata (PSA) (1). El uso de lidocaína gel que sirve además como lubricante del transductor, es la forma tradicional para realizar la biopsia transrectal de próstata guiada por ecografía; sin embargo en varias revisiones(2,3) se ha mostrado que un importante porcentaje de pacientes a quienes se les aplica este método refieren incomodidad o manifiestan dolor significativo.

Otra técnica anestésica, la infiltración prostática (intra y/o periprostatico) bajo guía ecográfica para la obtención de muestras de la próstata no se realiza de forma habitual, siendo un método con resultados discutidos pero con tendencia a ser superior para obtener control del dolor si se compara con el uso de anestésico tópico en gel (4,5). En nuestra institución (Hospital universitario del Caribe – Cartagena - Colombia) se utilizan indistintamente los dos métodos coadyuvantes (operador dependiente) para la realización biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía, es decir, tanto la infiltración periprostatica como el uso de anestésico tópico con lidocaína gel, siendo este ultimo el más utilizado.

El objetivo de este estudio es determinar la efectividad analgésica de la infiltración periprostatica con lidocaína comparada con el anestésico tópico endorrectal y con el gel lubricante en los pacientes sometidos a biopsia de próstata transrectal guiado por ecografía, además se pretende comparar el nivel de analgesia con las maniobras propias del transductor, durante el procedimiento de la biopsia de próstata.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, comparativo y prospectivo, en un total de 67 pacientes que asistieron a la ESE Hospital Universitario del Caribe de la ciudad de Cartagena durante el período comprendido entre Julio de 2.011 y Enero de 2.013, los cuales fueron atendidos en el servicio de radiología, tras verificar los criterios de inclusión, los cuales fueron: pacientes mayores de 30 años, con indicación de biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía con sospecha de adenocarcinoma y firma de consentimiento informado para la realización del procedimiento y del estudio.

Se recolectó la información conformando tres grupos para su comparación. El grupo 1 conformado por aquellos pacientes en quienes se utilizó para el procedimiento gel hidrofílico convencional no anestésico aplicado en canal anal y en la sonda ecográfica como lubricante; el grupo 2 constituido por aquellos casos en quienes se aplicó lidocaína gel al 2%, 10 cc sobre el canal anal, y en la guía del ecógrafo, sirviendo además como lubricante; y en el grupo 3 pacientes en quienes se realizó infiltración periprostática bajo guía ecográfica con lidocaína al 2%, 3 cc en cada ángulo vesico-prostático, y 4 cc en la mucosa rectal adyacente a la base de la próstata, usando gel convencional como lubricante de la guía.

Justo al finalizar el procedimiento se les pidió a los pacientes evaluar por separado el nivel de dolor experimentado, la primera pregunta en relación con la inserción y manipulación del transductor endocavitario y la segunda pregunta relacionada con la técnica propia de la toma de las muestras de la biopsia. Cada paciente calificó su propia experiencia dolorosa con una "X" respondiendo la primera pregunta y con una "O" la segunda. Se utilizó la tabla de escala visual análoga analgésica para valorar objetivamente la respuesta al dolor así: 0= ausente, 1-3= leve, 4-7= moderado, 8-10= intenso (10). Se analizaron los datos comparando la intensidad del dolor utilizando los distintos métodos anestésicos tras las maniobras propias del uso del transductor del ecógrafo y con la toma de las biopsias en los grupos de estudio, como prueba de hipótesis se utilizó el test de Mann Whitney, este análisis se apoyó con EpiInfo v7, un valor de $p < 0,05$ fue considerado como significativo.

RESULTADOS

En el periodo de estudio se realizaron en total 526 biopsias transrectales, en 67 pacientes que cumplieron los criterios de selección. La mediana de niveles de PSA en los pacientes estudiados fue de 13,95 ng/ml (RI= 8,4 - 60) y la ecografía prostática previa toma de muestras reveló una mediana de volumen prostático de 50 grs (RI= 25 - 71,5). Los métodos coadyuvantes a la realización de la biopsia transrectal guiada por ecografía fueron gel lubricante y gel anestésico en 41,8%

cada uno, mientras que el bloqueo (infiltración) anestésico con lidocaína fue realizado en 11 pacientes (16,4%), la distribución de los niveles de PSA volumen prostático y número de biopsias por método coadyuvante se muestra en la tabla 1.

La intensidad del dolor referida por los pacientes con la realización de maniobras del transductor y la técnica de la biopsia fue en orden de frecuencia moderada, leve, severa y ausente, ver figura 1. El número mediano de biopsias fue de 8 (RI= 8 - 8), con un mínimo de seis en dos pacientes y un máximo de diez en un paciente. Al comparar la presencia de dolor entre las técnicas utilizadas se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el dolor experimentado por los pacientes durante la realización de maniobras con el transductor con la aplicación de gel anestésico o bloqueo (infiltración) local comparado con gel lubricante solo; pero se observó una reducción de la intensidad del mismo durante la realización de la técnica de la biopsia con el método de infiltración periprostática con lidocaína con una mediana de intensidad de 2,5 (RI=0,5 - 3) versus la mediana de dolor con el método de gel lubricante de 5 (RI=4 - 7) ($p=0,0002$), al analizar el dolor cualitativamente se observó que la técnica de la infiltración periprostática mostró mayor ausencia del dolor a la toma de la biopsia con 36,4% (4 pacientes) comparado con cero pacientes en el grupo de gel lubricante ($p= 0,0054$); la intensidad del dolor durante la realización de la técnica de la biopsia también mostró ser significativamente menor en el grupo de gel anestésico comparado con el de gel lubricante ($p=0,0179$), pero en el análisis cualitativo del dolor no se observó ninguna diferencia, ver tabla 2. Cuando se compararon los grupos gel anestésico e infiltración periprostática se observó que en este último grupo, durante la realización de la técnica de la biopsia hubo menor intensidad dolor a la comparación de medianas ($p=0,0163$), mientras que no hubo diferencias en el dolor referido por los pacientes durante las maniobras con el transductor, ver tabla 2.

Posteriormente se realizó una comparación de los volúmenes prostáticos y niveles de PSA por categorías cualitativas de dolor (ausente, leve, moderado y severo) y finalmente se estimaron coeficientes de correlación simple entre los volúmenes prostáticos y niveles de PSA y la intensidad del dolor (referida en escala cuantitativa), ninguno de estos análisis mostró un resultado significativo, ver tabla 3.

DISCUSIÓN

En 1963, Takahashi y Ouchi realizaron primera ecografía transrectal de la próstata gland (13), en 1981 Holm y Gammelgaard describen la biopsia transperineal de la próstata guiada por ecografía transrectal (14), sin embargo, la comodidad del paciente era baja, debido a las molestias asociadas con la biopsia en un área anatómica tan sensible.

En 1989 Torp-Pedersen y Lee informaron los resultados de la biopsia de la próstata transrectal guiada por ecografía mediante biopsia con aguja de calibre 18 con un ingenioso Accesorio (15). Este método dio lugar a una mayor comodidad para el paciente debido a la relativa falta de sensibilidad de la pared rectal y a la manipulación rápida de la aguja fina a través de un mecanismo automático, este último método es el que se utiliza actualmente y además fue el incluido en nuestro estudio; sin embargo pese a la mayor aceptación del procedimiento por parte de los pacientes, en un principio no se procedía bajo algún método anestésico.

Varios estudios han demostrado que entre el 65 y 95% de los pacientes sometidos al procedimiento de biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía refieren incomodidad, y alrededor del 30% manifiestan dolor significativo (2,3). Irani et al. reportaron que el 6% de los pacientes consideran que el procedimiento se debió realizar bajo anestesia general, mientras que el 19% no están de acuerdo a someterse al procedimiento de nuevo sin ningún tipo de anestesia (11).

Diversas técnicas de anestesia local y regional se han utilizado para tratar de disminuir la incomodidad del paciente, tales como el bloqueo (infiltración) de la inervación periprostática guiada por ecografía transrectal (9) y el uso de anestesia con gel intrarrectal de lidocaína antes de la biopsia. El dolor asociado con la biopsia de la próstata se encuentra predominantemente en la cápsula de la próstata y el estroma, donde hay una rica inervación de las fibras autonómicas. Estos nervios autonómicos llevan la sensibilidad visceral a la médula espinal (S2-S5), estas fibras se ramifican en el plexo prostático y luego viajan con los pedículos vasculares prostáticos localizados en la cara posterolateral de la base prostática (16), la infiltración de la anestesia local alrededor de estos haces neurovasculares logra su efecto anestésico.

La hipótesis con la cual generalmente se consideraba un procedimiento que causaba o leve malestar o no lo causaba cambiado para algunos autores, Irani (11), demostró que mientras que la escala analógica visual del dolor reportado por la mayoría de los pacientes fue de 3/10, lo que sugiere que este procedimiento sólo era un poco incómodo, el 16% de los pacientes tenía molestias importantes (puntuación superior a 5 / 10). De manera similar, en nuestro estudio quisimos conocer la respuesta analgésica durante el procedimiento analizando dos variables distintas, la primera tras la introducción y manipulación del transductor endocavitario del ecógrafo y la segunda con la técnica propia de la toma de las muestras de la biopsia de la próstata, dicha respuesta en relación con los distintos métodos analgésicos descritos coadyuvantes. Para la primera variable descrita nuestros resultados mostraron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el dolor experimentado por los pacientes durante la realización de maniobras con el transductor pero se observó una reducción de la intensidad del mismo durante la realización de la técnica de la biopsia con el método de

infiltración periprostática, estos resultados son similares a lo descrito por Stirling et al.(8) que mostró que los pacientes que recibieron anestesia local de cualquier tipo tenían puntuaciones significativamente más bajas de dolor que el grupo control.

Para evaluar el efecto de la administración rectal de gel de lidocaína Desgrnachamps et al (7) realizaron un estudio doble ciego donde se incluyeron 109 pacientes en dos grupos, uno de ellos usando lidocalina gel y en el otro gel lubricante como placebo, en este estudio se reportó un ligero dolor o ausencia de dolor experimentado por la gran mayoría de los pacientes de ambos grupos, lo que sugiere que la administración rectal de lidocaína gel no tiene impacto en la tolerancia a la biopsia prostática, lo que continua ampliando la discusión al respecto. En nuestro estudio la intensidad del dolor durante la realización de la técnica de la biopsia mostró ser significativamente menor en el grupo de gel anestésico comparado con el de gel lubricante.

La infiltración periprostática y el uso de anestésico tópico con lidocaína gel intrarectal son los métodos más ampliamente estudiados y utilizados para aliviar el dolor durante la biopsia de próstata transrectal guiada por ultrasonido (6), siendo la aplicación de lidocaína gel intrarectal durante el procedimiento el método que se usa de manera rutinaria incluyendo nuestro medio. Nash et al. (9) inicialmente describió la técnica de la inyección de anestésico local en cada lado de la próstata, en la región del pedículo prostático en la base de lapróstata, justo lateral a la unión entre la próstata y las vesículas seminales (ángulos vesico-prostaticos).En esta zona posterolateral entre la próstata y la vesícula seminal existe grasa normal que crea una pirámide con señal hiperecoica, que fue denominada como 'Monte Everest' por Jones et al. para facilitar su localización(17,18,19). Soloway y Obek (20) más tarde modificaron la técnica mediante la colocación de dos nuevas inyecciones en cada lado de la próstata en la cara lateral (21). Seymour et al. (22) y más tarde Rogriguez et al. (23) realiza la infiltración periprostática sólo en el ápice de las posiciones de reloj de 4 y 8 en punto. Combinar inyecciones de anestésico local (como en nuestro estudio, en la base de la próstata y en los ángulos vesico-prostaticos) ha sido sometido a estudios diferentes con resultados contradictorios (24,25).

Tal vez uno de los estudios más representativos es el meta-análisis realizado por Herga et al (5), publicado en el año 2007 el cual demostró que el uso de anestésico local periprostático reduce significativamente el dolor asociado con la biopsia de próstata guiada por ecografía transrectal. Un estudio doble ciego aleatorizado prospectivo publicado por Nash et al (9), realizado en 64 pacientes asignados al azar para recibir una inyección de 5 ml al 1% de lidocaína o 5 ml de solución salina (cloruro de sodio al 0,9%) en el pedículo vascular en 1 sólo lado de la próstata mostró que el 68% de los pacientes en el grupo de lidocaína reportó que prefieren someterse a la biopsia con la inyección en comparación con sólo

41% en el grupo placebo, concluyendo que el bloqueo (infiltración) nervioso antes de la biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía es un procedimiento más cómodo para el paciente. Tiong et al en el 2007 (4) tras analizar seis estudios con 872 pacientes comparó la infiltración periprostática vs aplicación intrarectal de anestésico local, mostrando una reducción significativa del dolor en el primer grupo, demostrando que el uso de anestesia local dado como infiltración periprostática y no como una instilación intrarrectal, es efectivo y seguro para aliviar el dolor de la biopsia de la próstata guiada por ecografía. En nuestro estudio encontramos resultados similares, al analizar el dolor cualitativamente se observó que la técnica de la infiltración periprostática mostró mayor ausencia del dolor durante la toma de la biopsia comparado con en el grupo de gel lubricante. Sin embargo, al comparar esta categoría del dolor entre el grupo de la infiltración periprostática con el de lidocaína gel no se observó diferencia significativa. En nuestro medio existe una publicación con resultados similares realizada por Medina Márquez C. (12).

Finalmente también ha sido estudiada la relación entre el volumen prostático o el nivel del PSA y la presencia de dolor, en el estudio de Kaver et al., (26) pacientes con un volumen de la próstata de menos de 50 ml tenían más dolor que aquellos con próstatas grandes. Los pacientes con un elevado valor de PSA y un diagnóstico patológico definitivo de cáncer pueden sufrir menos dolor que aquellos con resultados patológicos benignos (11). En nuestro estudio se realizó una comparación de los volúmenes prostáticos y niveles de PSA por categorías cualitativas de dolor (ausente, leve, moderado y severo) sin evidenciar resultados estadísticamente significativos muy probablemente asociado con el diseño observacional del estudio y al tamaño de la muestra reducido.

CONCLUSIONES

El presente estudio sugiere una superioridad analgésica de la infiltración periprostática versus el gel anestésico en la disminución del dolor al momento de la toma de biopsia de próstata transrectal guiada por ecografía. No se observaron diferencias de intensidad del dolor durante las maniobras del transductor ecográfico, aunque se observó una reducción de la intensidad del mismo durante la realización de la técnica de la biopsia con el método de infiltración periprostática. Así mismo el uso del gel anestésico es superior para el control analgésico comparado con el gel hidrofílico. No existen datos en el presente estudio que asocien la intensidad del dolor con el volumen prostático ni el nivel del PSA.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Routh J, Adenocarcinoma of the prostate: epidemiological trends, screening, diagnosis, and surgical management of localized disease. *Mayo ClinProc* 2005;80:899–907.
2. Clements R, Side effects and patient acceptability of transrectal biopsy of the prostate. *Clin Rad* 1993; 47: 125.
3. Collins G, Multiple transrectal ultrasound-guided prostatic biopsies – true morbidity and patient acceptance. *Br J Urol* 1993; 71: 460.
4. Tiong HY, Liew LC, Samuel M, Consigliere D, Esuvaranathan K. A meta-analysis of local anesthesia for transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate. *Prostate Cancer and Prostatic Disease*. 2007;10(2):127-36.
5. Lori H, Local Anesthetic Reduces Pain Associated with Transrectal Ultrasound-Guided Prostate Biopsy: A Meta-analysis: *UROLOGY* 2007; 69: 520–525,.
6. Autorino R, How to decrease pain during transrectal ultrasound guided prostate biopsy: a look at the literature. *JUrol* 2005; 174: 2091–2097
7. Desgrandchamps F, The rectal administration of lidocaine gel and tolerance of transrectal ultrasonography-guided biopsy of the prostate: a prospective randomized placebo-controlled study. *BJU Int*. Jun 1999;83(9):1007-9.
8. Stirling B, Comparison of local anesthesia techniques during transrectal ultrasound guided biopsies. *Urology* 2002; 60: 89–92.
9. Nash P, Transrectal ultrasound guided prostatic nerve blockade eases systematic needle biopsy of the prostate. *JUrol* 1996.
10. Bilbeny N. Medición del dolor en clínica. En Paeile C, Saavedra A (Eds). *El Dolor. Aspectos Básicos y Clínicos*. Santiago: Mediterráneo, 1990: 87-101.
11. Irani J, Patient tolerance of transrectal ultrasound guided biopsy of the prostate. *Br J Urol* 1997; 79: 608.
12. Medina C. Comparación del uso de anestésico local versus inyección de lidocaína bajo guía ecográfica para el control del dolor en pacientes sometidos a biopsia de próstata. *Actas Urológicas Españolas*. 2006, Volume 30, Pages 987–990.
13. Takahashi H. The ultrasonic diagnosis in the field of urology (the first report). *Proc Jap Soc Ultrasonics* 1963, Med. 3: 7.
14. Holm H, Ultrasonically guided precise needle placement in the prostate and the seminal vesicles. *J Urol*. 1981;125(3):385-387.
15. Orp-Pedersen S, Transrectal biopsy of the prostate guided with transrectal US: longitudinal and multiplanar scanning. *Radiology*. 1989;170:23-27.
16. Hollabourough R, Neuroanatomy of the male rhabdosphincter. *Urology* 1997; 49: 426.
17. Jones J, Saturation prostate biopsy with periprostatic block can be performed in the office. *JUrol* 2002;168: 2108
18. Jones J, Ulchaker JC, Nelson D, Kursh ED, Kitay R, Angie S et al. Periprostatic local anesthesia eliminates pain of office-based transrectal prostate biopsy. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2003; 6:53–55

19. Rabets J, Bupivacaine provides rapid effective periprostatic anesthesia for transrectal prostate biopsy. *BJU Int* 2004; 93: 1216.
20. Soloway M, Obek C. Periprostatic local anesthesia before ultrasound guided prostate biopsy. *JUrol* 2000; 163: 172.
21. Vaidya A, Periprostatic local anesthesia before ultrasound-guided prostate biopsy: an update of the Miami experience. *EurUrol* 2001; 40: 135–138.
22. Seymour H, Pain after transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: the advantages of periprostatic local anesthesia. *BJU Int* 2001; 88: 540–544.
23. Rodriguez A, Prospective study comparing two methods of anesthesia for prostate biopsies: apex periprostatic nerve block versus intrarectal lidocaine gel: review of literature. *EurUrol* 2003; 44: 195–200.
24. Ozden E, The optimum doses of and injection locations for periprostatic nerve blockade for transrectal ultrasound guided biopsy of the prostate: a prospective randomized placebo controlled study. *JUrol* 2003; 170: 2319–2322
25. Schostak M, Optimizing local anesthesia during 10 core biopsy of the prostate. *Urology* 2002; 60: 253.
26. Kaver I, Mabeesh NJ, Matzkin H. Randomized prospective study of periprostatic local anesthesia during transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. *Urology* 2002; 59:405–408.

Tabla 1. Distribución de los niveles de PSA, volumen prostático y número de biopsias por método coadyuvante.

	Gel lubricante n=28	Gel Anestésico n=28	Infiltración periprostática=11
Niveles de PSA Me [RI]	12,8 [7,9 - 22]	15,2 [8,7 - 110,6]	25 [10 - 71,7]
Volumen prostático Me [RI]	53 [23-77,5]	47 [25 - 66]	50 [31 - 103]
Número de biopsias Me [RI]	8 [8 - 8]	8 [8 - 8]	8 [8 - 8]

Figura 1. Frecuencia de la intensidad del dolor por maniobras del transductor y técnica de la biopsia

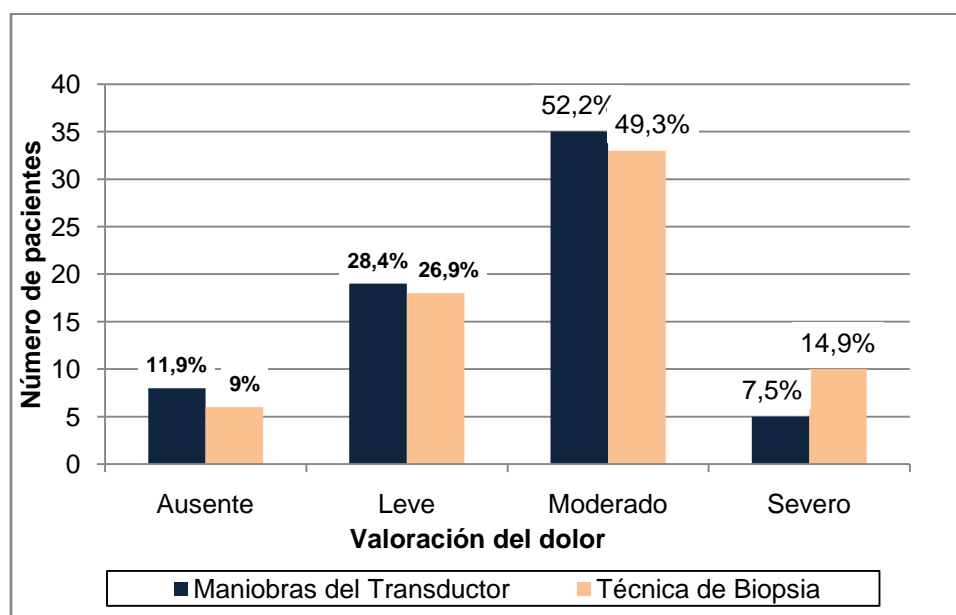


Tabla 2. Análisis cualitativo de la intensidad del dolor con maniobras del transductor y técnica de la biopsia por método coadyuvante.

	Gel lubricante n=28	Gel Anestésico n=28	Infiltración periprostática=11	Valor p*	Valor p [†]	Valor P‡
Maniobras del transductor Me [RI]	5 [2,5 - 5]	4 [1,5 - 5]	5 [3 - 5]	0,1790	0,5122	0,1382
Ausente n (%)	2 (7,1)	6 (21,4)	0 (0,0)	0,2508	0,9217	0,2403
Leve n (%)	10 (35,7)	6 (21,4)	3 (27,3)	0,3741	0,9018	0,9771
Moderado n (%)	14 (50,0)	14 (50,0)	7 (63,6)	0,7893	0,6820	0,6945
Severo n (%)	2 (7,1)	2 (7,1)	1 (9,1)	0,6028	0,6473	0,6473
Técnica de biopsia Me [RI]	5 [4 - 7]	4,5 [2 - 5]	2,5 [0,5 - 3]	0,0179	0,0002	0,0163
Ausente n (%)	0 (0,0)	2 (7,1)	4 (36,4)	0,4755	0,0054	0,0735
Leve n (%)	5 (17,9)	8 (28,6)	5 (45,5)	0,5278	0,1713	0,5288
Moderado n (%)	16 (57,1)	15 (53,6)	2 (18,2)	0,9957	0,0664	0,0995
Severo n (%)	7 (25,0)	3 (10,7)	0 (0,0)	0,2945	0,1716	0,6448

* Valor de p comparando Gel lubricante vs Gel anestésico

†Valor de p comparando Gel lubricante vs infiltración periprostática con anestésico local

‡Valor de p comparando Gel anestésico vs infiltración periprostática con anestésico local

Tabla 3. Comparación de los volúmenes prostáticos y niveles de PSA por categorías cualitativas de dolor.

Valoración del dolor	Volumen de la próstata		Niveles de PSA	
	Maniobras del transductor	Técnica de la biopsia	Maniobras del transductor	Técnica de la biopsia
Ausente	38,5 [25 - 60]	35 [31,5 - 103]	8,7 [8,6 - 18]	10 [9,2 - 151]
Leve	69 [21 - 75]	55 [27,5 - 69,5]	15,8 [8 - 50]	12,4 [8 - 18]
Moderado	49 [25 - 70]	49 [23 - 78]	18,3 [8,7 - 71,7]	17,4 [8,7 - 76,0]
Severo	102 [20 - 162]	53 [25 - 68]	432 [5,8 - 854]	11,8 [5,1 - 82,8]
Valor de p*	0,7827	0,9906	0,8466	0,7032
r†	0,0812	-0,1115	-0,0003	0,2075
IC 95%‡	- 0,2141 - 0,3630	- 0,3892 - 0,1848	- 0,2906 - 0,2900	- 0,0881 - 0,4695

* valor de p estimado a partir de la comparación de las medianas de volumen de próstata o niveles de PSA por categorías cualitativas de intensidad del dolor

† Coeficiente de correlación simple entre el volumen de próstata o niveles de PSA por la intensidad (cuantitativa) del dolor

‡ IC 95%= Intervalo al 95% de confianza