



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado e Investigación

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO**

**COMPARACIÓN DE EFECTIVIDAD ENTRE DOS
TÉCNICAS DE ANESTESIA LOCAL PARA BIOPSIA
TRANSRECTAL DE PRÓSTATA GUIADA POR
ULTRASONIDO: INYECCIÓN SIMPLE APICAL E
INYECCIÓN BASAL BILATERAL**

Trabajo de Investigación que Presenta:

DR. MARCO ANTONIO ROBLES SCOTT

Para Obtener el diploma de la Especialidad

UROLOGIA

Asesor de Tesis:

DR. MARTIN LANDA SOLER

Número de registro de protocolo:

222-2009

2009



ISSSTE



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.

AGRADECIMIENTOS

Son tantas las personas que han desempeñado un papel trascendental en mi formación que es probable que en una hoja no pueda verter lo importante que han sido para mí.

Antes que nada quiero agradecer a Dios y a la Virgen por permitir que cumpliera un sueño que se forjó hace muchos años, ya que me iluminaron para continuar adelante

A ti papá y mamá que se entregaron a sus hijos, les agradezco todo el amor, cariño y comprensión, porque son el pilar de mi vida, les agradezco que estén junto a mí.

A Ti mi esposa Mariana por tu apoyo y comprensión en las buenas y las malas, mi amiga en todo momento.

A ti mi hijo Diego que eres mi mayor impulso, porque hasta que te conocí supe el verdadero significado de la palabra amor, agradezco a Dios que me haya permitido conocerte y ser un papá feliz.

A mis hermanos Rafael y Dennis, que han sido mis más fieles compañeros a lo largo de éste recorrido, les agradezco todo su amor.

A mis amigos Pablo Venegas y Humberto Castillo, por su apoyo y lealtad.

Agradezco a mis maestros Dr. Fernando Mendoza Peña, Dr. Martin Landa Soler, Dr. Rafael Velázquez Macias, Dr. Jorge Gómez Herrera, Dr. Erick Mendoza Carrillo, Dr. Angel Javier Macedo y Dr. Enrique Vite por sus enseñanzas.

INDICE

INTRODUCCION.....	8
MATERIAL Y METODOS.....	9
RESULTADOS.....	11
TABLAS.....	12
DISCUSION.....	16
CONCLUSIONES.....	17
BIBLIOGRAFIA.....	18

INTRODUCCIÓN

La biopsia prostática transrectal guiada por ultrasonido es el procedimiento de elección para evaluar a los pacientes con sospecha de cáncer de próstata, ya sea por elevación de la cifra del antígeno prostático específico y/o por examen rectal digital anormal (1-3)

Aunque por algunos pacientes es tolerado dicho procedimiento sin la utilización de anestesia, algunos pueden presentar molestias leves, dolor moderado o dolor intenso al momento de llevar a cabo el procedimiento. El bloqueo con anestesia local es un procedimiento relativamente fácil de realizar la cual no está relacionada con un incremento en la morbilidad, por lo que se le ha considerado una técnica de rutina al momento de realización de la biopsia (4,5)

Desde el año 1996, Nash describe la técnica de bloqueo periprostático basal bilateral, la cual consiste en administrar 5 ml de xilocaina a ambos lados de la próstata a nivel basal, entre la unión de la próstata y la vesícula seminal (6) . Posteriormente Soloway publica una modificación a la técnica en la cual se lleva a cabo la anestesia con 4 aplicaciones las cuales se administran a nivel apical y en el punto medio del ápex y la base de ambos lados (8-9). Más recientemente se describe la utilización de gel de xilocaina al 2% transrectal, en conjunto con antiinflamatorios no esteroideos para conseguir la anestesia (10, 11). También se han publicado técnicas como la aplicación de anestésico local directamente en el tejido prostático logrando resultados similares a técnicas de bloqueo de haces nerviosos (3,12).

La técnica de bloqueo apical simple se fundamenta en el hecho de que se ha logrado una adecuada anestesia al realizar un bloqueo apical unilateral, debido a la infiltración del líquido por la fascia periprostática alcanzando los haces nerviosos de ambos lados (13- 16).

Se realiza un estudio clínico prospectivo, comparativo para investigar la efectividad de la inyección simple apical en comparación a la técnica basal bilateral usado como estándar en la toma de biopsia para controlar el dolor.

RESUMEN

INTRODUCCION. La biopsia prostática transrectal guiada por ultrasonido es el procedimiento de elección para evaluar a los pacientes con sospecha de cáncer de próstata. Este es un estudio invasivo, asociándose desde una ligera molestia hasta dolor severo, haciendo imperativo el uso de anestesia. Existen diversas técnicas de anestesia local para la toma de biopsia prostática. En el presente estudio prospectivo, experimental, comparativo, se evalúa la efectividad en conseguir la anestesia con el bloqueo simple apical en comparación con el estándar actual de anestesia local, el bloqueo basal bilateral.

MATERIAL Y METODOS. Se incluyen 60 pacientes sometidos a biopsia transrectal de próstata guiada por ultrasonido en un periodo del 1º de febrero al 30 de Mayo del 2009, divididos aleatoriamente en dos grupos. En el Grupo A (n = 24) se utiliza la técnica de bloqueo simple apical, utilizando 5 ml de xilocaína al 2% en aplicación única y en el Grupo B (n = 27) se utiliza la técnica de bloqueo basal bilateral previo a la toma de biopsias con 10 ml de xilocaína al 2%, en aplicación bilateral. Se compara el dolor presentado a la introducción del transductor, la aplicación del anestésico y la toma de biopsias.

RESULTADOS. Ambas técnicas mostraron eficacia en la mejora del dolor al momento de la realización de la biopsia prostática, presentando para la introducción del transductor una media de 2.29 ± 0.85 y 2.33 ± 0.87 en el grupo A y B, respectivamente. La media de dolor presentado a la aplicación del anestésico es de 1.67 ± 0.63 y 1.89 ± 0.69 para el Grupo A y el Grupo B, respectivamente y la media de dolor para la toma de fragmentos es de 1.71 ± 0.62 , y 2.07 ± 1.03 respectivamente.

CONCLUSIONES. Ambas técnicas no presentan diferencia estadística significativa, sin embargo la técnica de bloqueo simple apical muestra ser más efectiva como anestésico para la realización de la biopsia prostática transrectal guiada por ultrasonido.

MATERIAL Y METODOS

Estudio clínico, prospectivo, experimental, comparativo, abierto, biomédico.

Se incluyeron 60 pacientes sometidos a biopsia transrectal de próstata en el servicio de Urología del hospital Regional "Lic Adolfo Lopez Mateos" en un periodo comprendido del 1º de Febrero al 30 de Mayo del 2009. Las indicaciones para biopsia transrectal fueron antígeno prostático elevado total superior a 4ng/dL, y examen rectal digital anormal. Se dividieron aleatoriamente los pacientes en dos grupos. En el grupo A se utiliza el bloqueo apical simple como técnica de anestesia local. En el grupo B se utiliza el bloqueo basal bilateral.

Previa autorización de los pacientes, se explica ampliamente la finalidad y la metodología de cómo se llevará a cabo el procedimiento y se elabora una hoja de consentimiento informado. Todos los pacientes tendrán preparación intestinal previo al procedimiento con Ciprofloxacino 500 mg cada 12 hrs, con inicio un día antes del procedimiento y enemas con fosfato 12 hrs y 3 horas previos al procedimiento.

La posición del paciente en la que se lleva a cabo la toma de biopsia es en decúbito lateral izquierdo con ambas piernas y caderas flexionadas. La inyección del anestésico local y la toma de fragmentos para biopsia se lleva a cabo con un equipo ultrasonográfico Mylab 50Xvision, marca Esaote, con un transductor intracavitario de 6.5 MHz. La administración de xilocaína al 2% se lleva a cabo con una aguja de Chiba No. 22 guiada por ultrasonido. Se administran 10 ml de xilocaína al 2% en la técnica de bloqueo bilateral y 5 ml en la técnica de inyección apical simple.

Se tomaron 12 fragmentos para biopsia con una pistola automática para biopsia marca Bard, modelo Magnum, con golpe de 22 mm, con aguja tipo Trucut No 18G. Se obtienen seis fragmentos de la zona periférica de ambos lóbulos de la próstata.

Se lleva a cabo un cuestionario a los 5 minutos de terminado el evento en donde se evalúa el dolor por la introducción del transductor, la administración del anestésico, y la toma de fragmentos mediante una Escala visual Análoga (EVA), con una puntuación de 0 a 10, en donde 0 es sin molestia alguna y una puntuación de 10 es el dolor mas fuerte imaginado.

Se comparan ambos grupos por edad, volumen prostático, valor de Antígeno Prostático con t de Student. Se utiliza una prueba de U de Mann Whitney para comparar el dolor presentado en la Escala Visual Análoga en ambos grupos. Se lleva a cabo un análisis estadístico con el programa SPSS- 15, considerando un valor de $P < 0.05$ como significativo.

Criterios de inclusión:

Pacientes con sospecha de Cancer de próstata atendidos en el servicio de urología del Hospital Regional Adolfo Lopez Mateos

Pacientes de sexo masculino con antígeno prostático específico superior a 4ng/dL

Pacientes de sexo masculino con examen rectal digital anormal.

Pacientes que acepten el procedimiento y que firmen la hoja de consentimiento informado.

Criterios de exclusión.

Pacientes con enfermedad anal o hemorroidal, confirmado al momento de realizar el estudio, tales como absceso, fisura o fístula anal

Pacientes que hayan tomado antiinflamatorios no esteroideos o analgésicos 24 horas previos al evento.

Pacientes diabéticos o con antecedentes de neuropatía.

Pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata

Pacientes con sintomatología de infección de vías urinarias

Pacientes alérgicos a xilocaína

Pacientes sometidos a terapia de anticoagulación

Pacientes con antecedentes de biopsia prostática previa

Pacientes que deseen salirse del estudio

Criterios de eliminación.

Pacientes que no deseen la aplicación de anestésico.

Pacientes que no deseen la realización de toma de biopsia

Pacientes que no deseen la utilización de ultrasonido.

Pacientes que presenten alergia o que presenten algún otra causa la cual obligue a suspender el estudio. Estos pacientes se eliminan del tratamiento, mas no de la estadística

.

RESULTADOS

Se incluyeron 60 pacientes sometidos a biopsia transrectal de próstata en un periodo comprendido del 1º de febrero al 30 de Mayo del 2009. Se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos. En el grupo A, se incluyeron 24 pacientes a quienes se realizó la toma de biopsia transrectal de próstata con técnica anestésica de Bloqueo Apical Simple. En el grupo B se incluyeron 27 pacientes en quienes se utilizó la técnica anestésica de Bloqueo Basal Bilateral. Se excluyeron 9 pacientes. 5 de ellos por no presentar una adecuada preparación previa al estudio, y 4 de ellos por ser diabéticos. Gráfica 1

Estadísticamente ambos grupos no presentan diferencias significativas, referente a edad ($P = 0.52$), valor de APE ($P = 0.60$) y volumen prostático ($P = 0.185$) (Tabla 1).

En cuanto a la distribución de variables por grupo tenemos que se presenta en el grupo A una edad media de 66.04 ± 7.28 años, en el grupo B una edad media de 67.30 ± 6.70 años. El antígeno Prostático Específico presenta una media de 13.85 ± 24.45 ng/ml en el grupo A, mientras que en el grupo B presenta una media de 21.09 ± 32.70 ng/ml. Referente al volumen prostático se encuentra una media de 43.39 ± 12.5 ml y de 44.97 ± 15.3 respectivamente (Tabla 2).

En cuanto a la indicación para la realización de biopsia transrectal de próstata tenemos que para el grupo A el 100% ($n = 24$) tuvieron elevación del APE, presentando el 12.5% ($n = 3$) Examen Rectal Digital Positivo (Gráfico 2). En el grupo B se presentó elevación del APE en el 100% ($n = 27$) y de éstos el 14.8% ($n = 4$) presentó Examen Rectal Digital Positivo (Gráfico 3)

Comparando el dolor presentado en la Escala de Eva a la introducción del transductor en el grupo A tenemos que se tuvo una media de 2.29 ± 0.85 y en el grupo B una media de 2.33 ± 0.87 , ambos con un rango de 1 a 5 en EVA ($P = 0.25$).

El dolor presentado al momento de realizar el bloqueo anestésico en el grupo A se tiene una media de 1.67 ± 0.63 , y una media de 1.89 ± 0.69 para el grupo B, ambos grupos con un rango entre 1 a 3 ($P = 0.62$)

En EVA del dolor referido al momento de tomar los fragmentos de biopsia se tuvo una media de 1.71 ± 0.62 , con un rango de 1 a 3 en el grupo A, mientras que en el grupo B se tuvo una media de 2.07 ± 1.03 con un rango de 1 a 5 ($P = 0.24$) (Tabla 3, Gráfico 4)

Se calcula el Riesgo Relativo de ambos grupos $RR = 1.217$, con un IC del 95% = $0.243 - 6.088$. (Tabla 4)

Tabla 1. Prueba de Levene para la igualdad de varianzas

	F	P
Edad	0.416	0.522
APE	0.279	0.600
Volumen Prostático	0.185	0.669

Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Tabla 2. Estadísticos de grupo

	GRUPO	N	MEDIA	DESVIACION ESTANDAR.
EDAD	BLOQUEO APICAL	24	66.04	7.286
	BLOQUEO BASAL BILATERAL	27	67.30	6.707
APE	BLOQUEO APICAL	24	13.85	24.452
	BLOQUEO BASAL BILATERAL	27	21.09	32.708
VOLUMEN PROSTATICO	BLOQUEO APICAL	24	43.39	12.512
	BLOQUEO BASAL BILATERAL	27	44.97	15.346

Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Tabla 3. Comparación del dolor en EVA entre ambos grupos.

	Grupo A	Grupo B	P
EVA en la Introducción del transductor	2.29 + 0.85	2.33 + 0.87	0.25
EVA en el bloqueo anestésico	1.67 + 0.63	1.89 + 0.69	0.62
EVA en la toma de fragmentos de biopsia	1.71 + 0.62	2.07 + 1.03	0.24

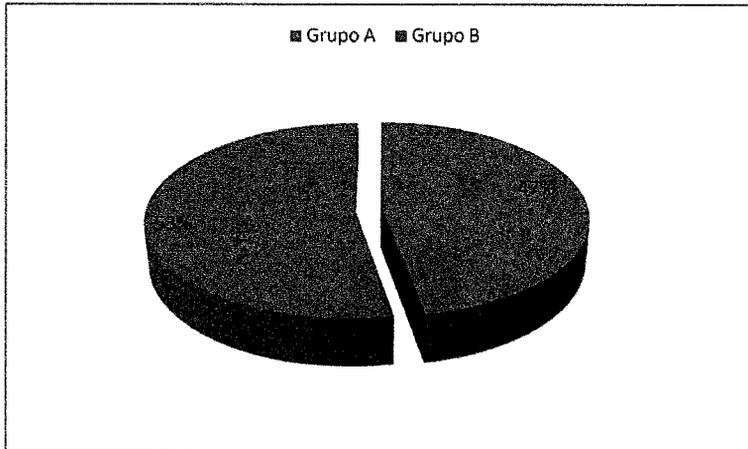
Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Tabla 4. Riesgo Relativo

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
	Inferior	Superior	Inferior
Razón de las ventajas para GRUPO (BLOQUEO APICAL / BLOQUEO BASAL BILATERAL)	1.217	.243	6.088

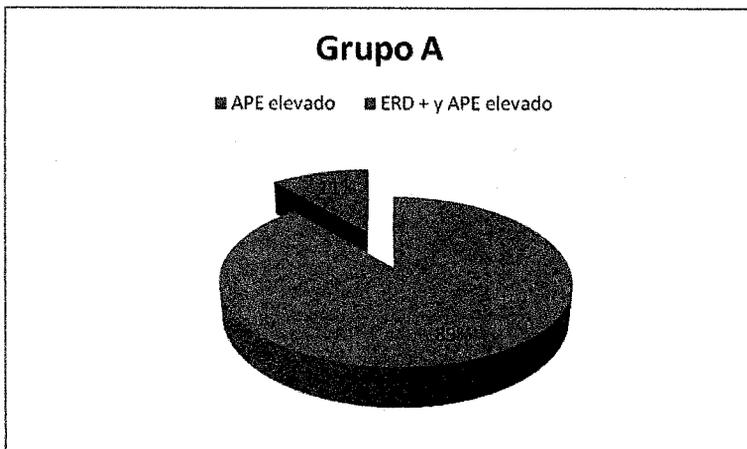
Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Gráfica 1. Distribución de pacientes entre ambos grupos



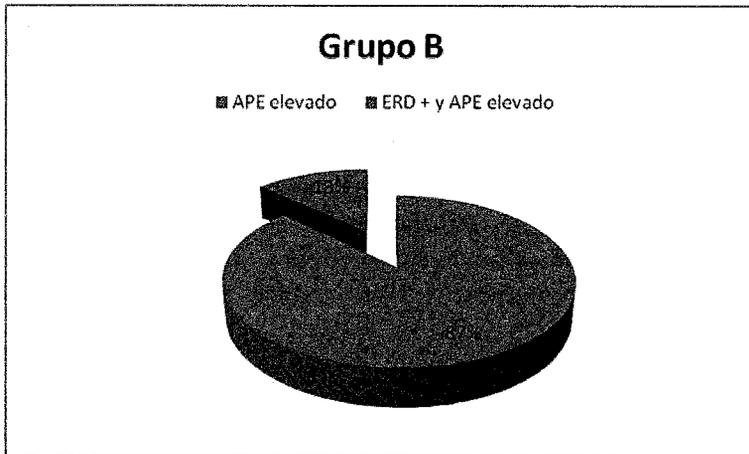
Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Gráfico 2. Distribución de pacientes del Grupo A por indicación de Biopsia Transrectal de Próstata



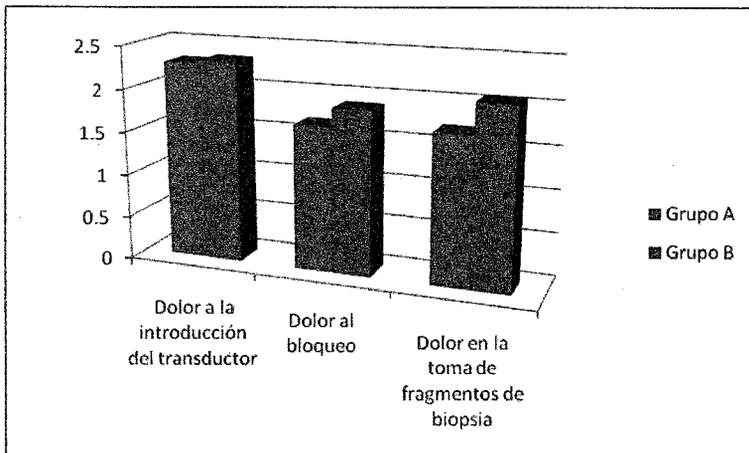
Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Gráfico 3. Distribución de pacientes del Grupo B por indicación de Biopsia Transrectal de Próstata



Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

Gráfico 4. Comparación del dolor en ambos grupos



Fuente: Servicio de Urología, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos". ISSSTE

DISCUSION

Los estudios realizados a nivel mundial sobre anestesia previo a la toma de fragmentos de biopsia prostática guiada por ultrasonido han revelado la simplicidad y disponibilidad de su realización en la mayor parte de los centros. Dentro de todas las técnicas, la de bloqueo basal bilateral se le ha considerado como el procedimiento estándar por lo que se ha tomado como procedimiento de rutina para conseguir la anestesia.

Posterior al estudio realizado por Nash (6), se han publicado diferentes modificaciones a la técnica de anestesia local, algunos de ellos haciendo referencia de conseguir una adecuada anestesia con la inyección simple apical. Esto se fundamenta en que los haces nerviosos pasan posterolateral a la próstata entre la cápsula y la fascia de Denonvilliers (13). Seymour describe la propagación del anestésico en la superficie posterior de la próstata por la fascia de Denonvilliers al administrar el medicamento en dos puntos a nivel apical, ya que no existe un límite anatómico entre el lado izquierdo y derecho en la fascia de Denonvilliers(16).

Se han analizado diferentes técnicas de anestesia comparando el bloqueo simple versus el bloqueo basal bilateral y ambas técnicas, encontrando resultados similares y hasta superioridad en la producción de mejoría del dolor con la técnica de aplicación apical simple. (16)

Podemos mencionar las ventajas observadas en ésta técnica de anestesia en comparación a otras, fundamentada en el hecho de menor tiempo de realización; menor dosis de aplicación (la mayor parte de los centros utilizan 10 ml de anestésico)(3); simplicidad en la técnica; disminución en el número de inyecciones que hacen en conjunto una técnica más efectiva en comparación con otras.

CONCLUSIONES

El actual estudio nos comprueba eficacia similar en conseguir la anestesia para la toma de biopsia transrectal de próstata guiada por ultrasonido, sin embargo debido a las ventajas observadas con la técnica de bloqueo simple apical como lo son: inyección simple, en menor tiempo, con menor anestésico, convierte a ésta técnica mas efectiva que el estándar actual para anestesia local.

BIBLIOGRAFIA

1. Soloway M. Do unto others- Why I would want anesthesia for my prostate biopsy. *Urology* 62: 973-975, 2003.
2. Gerald L., Travis L., Jay S. Is there a Better Way to Biopsy the Prostate? Prospects for a Novel Transrectal Systematic Biopsy Approach. *Urology* 70: 22- 25, 2007
3. Lori Hergan, Carol Kashefi, Kellogg Parsons. Local anesthetic reduces pain associated with transrectal ultrasound guided prostate biopsy: a meta-analysis. *Urology* 69: 520-525. 2007
4. Jeffrey Richman, Ballentine Carter, Marie Hanna. Efficacy of periprostatic local anesthetic for prostate biopsy analgesia: a meta-analysis. *Urology* 67: 1124- 1228, 2006.
5. Aronowitz J, Follette J, Moran M. Does anesthesia method affect implant- induced prostate swelling? *Urology* 65: 513- 516, 2005
6. Nash P, Bruce J, Indudhara R, et al. Transrectal ultrasound guided prostatic nerve blockade eases systematic needle biopsy of the prostate. *J Urol* 155: 607- 609, 1996
7. Leibovici D, Zisman A, siegel Y. Local anesthesia for prostate biopsy by periprostatic lidocaine injection: a double- blind placebo controlled study. *J Urol* 167: 563- 565, 2002.
8. Soloway M, Obek C. Periprostatic local anesthesia before ultrasound guided prostate biopsy. *J Urol* 163: 172- 173, 2000.
9. Sergey K, Ronit P, David B. Comparison of different local anesthesia techniques during Trus- guided biopsies: a prospective pilot study. *Urology* 65: 109- 113, 2005
10. Sergey K, Boris Y, Shmuel C. Modified Perianal/pericapsular anesthesia for transrectal Biopsy of Prostate in patients with anal Rectal problems. *Urology* 69: 139-141, 2007.
11. Irer B. Gulcu A, Aslan G, et al. Diclofenac suppository administration in conjunction with lidocaine gel during transrectal ultrasound- guided prostate biopsy: prospective, randomized, placebo- controlled study. *Urology* 66: 799- 802, 2005.
12. John Hollingsworth, David C. Miller, John T. Wei. Local Anesthesia in Transrectal Prostate Biopsy. *Urology* 67: 1283- 1284, 2006.
13. Hakan Akan, Ozdal Yildiz, Izak Dalva. Comparison of two periprostatic nerve blockade Techniques for transrectal ultrasound- guided prostate biopsy: bilateral basal injection and single apical injection. *Urology* 73: 23- 26, 2009
14. Minoru Horinaga, Jun Nakashima, Takashi Nakanoma. Efficacy compared between caudal block and periprostatic local anesthesia for transrectal ultrasound- guided prostate needle biopsy. *Urology* 68: 348- 351, 2006.

15. Tavena G, Maffezzini M, Benetti a, et al. A single injection of lidocaine as local anesthesia for ultrasound guided needle biopsy of the prostate. *J Urol.* 167: 222- 223, 2002.
16. Nguyen C, Jones J. comparison of traditional basal and apical periprostatic block: Impact on injection pain and biopsy pain. *BJU Int* 99: 575- 578, 2007.
17. Seymour H, Perry MJ, Lee-Elliot C, et al. Pain after transrectal ultrasonography-guided prostate biopsy: The advantages of periprostatic local anaesthesia. *BJU Int* 88: 540-544. 2001