



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION REGIONAL SUR
DELEGACION REGIONAL VERACRUZ NORTE
CENTRO MEDICO NACIONAL "ADOLFO RUIZ CORTINEZ"
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 14



"Duración del bloqueo con bupivacaína hiperbárica más lidocaína 1% VS bupivacaína hiperbárica en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata"

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE ESPECIALIDAD EN:**

ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

Dr. Dante Morales Alonso.

ASESORES:

Dr. José Francisco Calzada Grijalva.

Dr. Felipe González Velázquez.

INDICE

| | |
|--------------------------|----|
| RESUMEN | 2 |
| INTRODUCCION | 4 |
| ANTECEDENTES CIENTIFICOS | 6 |
| MATERIAL Y METODOS | 10 |
| ASPECTOS ETICOS | 12 |
| RESULTADOS | 13 |
| DISCUSION | 16 |
| CONCLUSION | 18 |
| BIBLIOGRAFIA | 19 |
| ANEXOS | 22 |
| AGRADECIMIENTOS | 26 |

RESUMEN

“Duración del bloqueo con bupivacaína hiperbárica más lidocaína 1% VS bupivacaína hiperbárica en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata”

OBJETIVO: Determinar el tiempo de duración del bloqueo subaracnoideo de la bupivacaína hiperbárica con lidocaína al 1% en comparación con bupivacaína hiperbárica en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata.

DISEÑO DEL ESTUDIO: Ensayo clínico aleatorizado.

MATERIAL Y METODOS: El estudio realizado fue un ensayo clínico aleatorizado, comparativo, prospectivo y longitudinal que incluyó a 16 pacientes que fueron sometidos a resección transuretral de próstata, en el área de quirófanos del Hospital de Especialidades no. 14 CMN “Adolfo Ruiz Cortines” de la ciudad de Veracruz, Ver. Un grupo de pacientes recibió bupivacaína hiperbárica más lidocaína al 1%, mientras que el otro grupo recibió bupivacaína hiperbárica. Previo bloqueo subaracnoideo se inició determinación del tiempo de duración del bloqueo motor y estancia en la unidad de cuidados postanestésicos.

RESULTADOS: Se estudió a un total de 16 pacientes, con un rango de edad de 18 a 74 años. La edad, peso, talla y tiempo quirúrgico fueron homogéneos para ambos grupos. Se encontró una diferencia de 1 minuto en promedio para el inicio de acción entre ambos grupos. Para el tiempo de regresión del bloqueo motor, se observó una diferencia de 33 minutos entre ambos grupos. En cuanto al tiempo de estancia en la unidad de cuidados postanestésicos, una diferencia de 36 minutos.

CONCLUSION: Los resultados obtenidos permitieron demostrar que la utilización de bupivacaína hiperbárica con lidocaína al 1% en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata disminuye el tiempo de duración del bloqueo motor así como la estancia en la unidad de cuidados postanestésicos.

PALABRAS CLAVE: bupivacaína, lidocaína, bloqueo subaracnoideo, anestesia neuroaxial.

INTRODUCCIÓN

Desde sus orígenes, en 1885, la anestesia regional inicia un gran cambio para las especialidades médico-quirúrgicas. En 1899 Augusto Bier introduce la primera anestesia raquídea, y con ello, ocupando una parte importante de la anestesiología.

La anestesia regional ha ido aumentando su popularidad en cirugía ambulatoria en los últimos años. Ya que esta última, ha tomado auge debido a la reducción de tiempo de recuperación y costos. La raquianestesia es considerada una técnica con grandes ventajas, como son la adecuada pérdida de sensibilidad al estímulo quirúrgico y su analgesia postoperatoria. Sin embargo, no es de primera elección en cirugías de corta duración o ambulatorias, ya que su tiempo de duración en el bloqueo motor continúa siendo prolongado, en comparación al tiempo quirúrgico; debido a las características farmacológicas de los anestésicos utilizados, como es el caso de bupivacaína hiperbárica. En los últimos años, la búsqueda de dosis óptimas que permitan una anestesia adecuada con una recuperación rápida, nos ha llevado al uso de pequeñas dosis, y ahora a la combinación de diferentes anestésicos que permitan obtener dicho objetivo. Todo esto sin olvidar la seguridad y bienestar del paciente durante la cirugía, así como proporcionar al cirujano medios adecuados para la realización del acto quirúrgico.

Dentro de la anestesia regional, encontramos en el bloqueo subaracnoideo con bupivacaína, una opción viable y segura para este tipo de cirugía, sin embargo, con la característica de tiempo de duración prolongado en relación al tiempo quirúrgico y con ello la lenta recuperación del efecto anestésico del paciente.

El objetivo de este trabajo busca demostrar que la combinación de lidocaína al 1% con bupivacaína hiperbárica a dosis mínimas vía subaracnoidea disminuirán el tiempo de duración del anestésico en comparación con bupivacaína hiperbárica, y con ello una recuperación más pronta del paciente.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La anestesia regional ocupa una parte importante de la anestesiología, que incluye tanto técnicas como drogas propias, y que tiene una amplia aplicación en prácticamente en todas las especialidades quirúrgicas, especialmente en obstetricia, urología, traumatología. Asimismo, se le reconoce un rol relevante en el manejo del dolor agudo (postoperatorio) y crónico.

Existe una enorme variedad de técnicas de anestesia regional, pudiendo realizarse tanto en el "neuro-eje" (columna) como en los nervios periféricos, y se pueden ocupar diversas combinaciones de drogas para lograr distintos objetivos. Además, en la mayoría de las técnicas, existe la alternativa de realizar la punción única (técnica simple) o la colocación de un catéter (técnica continua) para dosis adicionales durante cirugías prolongadas o en el postoperatorio.

En la actualidad la cirugía ambulatoria, disciplina anestésico-quirúrgica, ha tomado mucho auge debido a los costos tan elevados en los procedimientos tradicionales y al tiempo de recuperación del paciente.¹

La anestesia regional ha ido aumentando su popularidad en cirugía ambulatoria en los últimos años.² Ofreciendo varias ventajas en el tratamiento de los pacientes, incluyendo la mínima intervención en la vía aérea, menor compromiso cardiopulmonar, aumento de la analgesia postoperatoria, disminución en el consumo de opioides, y de la náusea y vómito postoperatorios, menor tiempo de estancia en la unidad de cuidados postanestésicos y por consiguiente menor estancia hospitalaria.^{3,4}

La anestesia subaracnoidea o raquianestesia es la interrupción temporal de la transmisión nerviosa dentro del espacio subaracnoideo al inyectar un anestésico local en el líquido cefalorraquídeo.⁵

La introducción de una aguja hueca y una jeringa de vidrio realizado por Alexander Wood en 1853 y la demostración de las propiedades clínicas de la cocaína como anestésico local por Koller en 1884, fueron definitivos para la evolución de la anestesia espinal.⁶

Fue Bier en 1899, quien efectuó y describió esta técnica por primera vez en humanos.⁷ Con el advenimiento de los adelantos en los campos de la farmacología, bioquímica y fisiología, han sido posibles datos muy importantes con respecto a los cambios fisiológicos asociados a la anestesia espinal a través de las últimas décadas.⁸

No existen indicaciones absolutas para la anestesia raquídea, pero si situaciones clínicas en las que la preferencia del paciente, sus condiciones fisiológicas o el procedimiento quirúrgico hacen del bloqueo neuroaxial central la técnica de elección. El bloque subaracnoideo propone una serie de ventajas comparado contra la anestesia general y la anestesia epidural.⁹

También hay evidencia donde se ha demostrado que la anestesia raquídea amortigua la "reacción al estrés" en cirugía.¹⁰ Disminuye la pérdida transitoria de sangre, reduce la incidencia de sucesos tromboembólicos posoperatorios y también la morbilidad y mortalidad de los pacientes quirúrgicos de alto riesgo.¹¹ Así como el empleo de dosis menores de anestésicos locales, rápida

instalación de la anestesia, la utilidad en pacientes de edad avanzada en gran variedad de intervenciones quirúrgicas. Los requerimientos de equipo suficiente son mínimos, es económica en comparación con otros tipos de anestesia y mantiene presente los reflejos de protección como tos, deglución y vómito lo que da un postoperatorio más seguro.^{12, 13}

Dentro de la amplia gama de anestésicos locales empleados mediante esta técnica, la lidocaína había sido durante décadas como el anestésico de elección en anestesia neuroaxial para cirugía ambulatoria sin embargo, los reportes de neurotoxicidad ocasionado por las altas concentraciones, restringen su uso.¹⁴ Por lo anterior, la bupivacaína ahora considerada el anestésico local "estándar de oro", se propone como una alternativa a lidocaína debido a la preocupación de los trastornos neurológicos transitorios que este último pudiese ocasionar.¹⁵

La bupivacaína al 5% ha incrementado su uso en anestesia espinal tanto soluciones simples como hiperbáricas. Des estas, la bupivacaína hiperbárica ha resultado ser segura y confiable así como un bloqueo motor de menor duración.¹⁶ Sin embargo, Jessica R.Yoos demostró que la bupivacaína aun on dosis pequeñas, puede tener una larga duración para ser útil en cirugías de corta duración así como en cirugía ambulatoria.¹⁷

Estudios previos, algunos realizados por Bruce Ben-David, demostraron que el nivel de dermatoma en el bloque subaracnoideo depende de la dosis total del anestésico y no la cantidad de dilución en la que se administre. Realizó combinaciones de bupivacaína hiperbárica 7.5mg con 1.5ml de solución salina,

encontrando bloqueo sensitivo de hasta T8 satisfactorio para cirugias de rodilla, así como la disminución en su tiempo de duración de bupivacaína.¹⁸

Recientes datos empleados en animales, refieren que la adicción de lidocaína y bupivacaína vía intratecal, puede reducir el tiempo de duración de esta última, ya que aumenta su aclaramiento intratecal.^{19,20}

MATERIALES Y METODOS

La población estudio se conformó por pacientes sometidos a resección transuretral de próstata en el Hospital de Especialidades no. 14 CMN "Adolfo Ruiz Cortines" de la ciudad de Veracruz, Ver., en el período comprendido del 6 de enero al 31 de marzo del 2009.

Los criterios de inclusión fueron pacientes del sexo masculino mayores de 18 años de edad a los que se les realizó resección transuretral de próstata, con estado físico ASA E I-III. Los criterios de exclusión fueron padecer de trastornos de la propiocepción, conductual y psiquiátrico, así como no desear participar en el estudio.

El estudio realizado fue un ensayo clínico aleatorizado. La aleatorización de pacientes se llevó a cabo con software en el que se utilizó estratificación por bloques. De manera convencional se realizó la autorización por parte del grupo de estudio a través del formato de Consentimiento Informado otorgado por el Instituto y aprobación del estudio por el Comité Local de Investigación.

Las variables dependientes del estudio fueron el bloqueo motor y sensitivo, analgesia, tiempo quirúrgico y tiempo de estancia en la unidad de cuidados postanestésicos. Las variables independientes fueron la utilización de bupivacaína y lidocaína en espacio subaracnoideo, edad, peso y talla.

El método empleado fue a través de la identificación de pacientes candidatos para el estudio al momento de ingresar al área de quirófanos de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. De esta manera, de forma aleatorizada, se formó un grupo A y un grupo B, en los cuales mediante punción subaracnoidea con aguja Whitacre 25 en el espacio comprendido entre L4-L5, se administró en el grupo A bupivacaína hiperbárica 7.5mg (1.5ml) con lidocaína al 1% 6mg (0.6ml) y el grupo B bupivacaína hiperbárica 7.5mg (1.5ml) con solución salina 0.9% 0.6ml. Se utilizó jeringa de 3 ml para la administración del medicamento. Una vez corroborado el libre flujo de líquido cefalorraquídeo a través de la aguja Whitacre, se inició la administración del medicamento en forma lenta en un tiempo aproximado de 30 segundos. Se colocó al paciente en decúbito dorsal. El bloque sensitivo se valoró mediante la prueba de pinchazo con aguja de insulina los primeros quince minutos y posteriormente cada diez minutos hasta la recuperación de la sensibilidad. El bloque motor se valoró mediante la escala de Bromage: siendo la escala 0: flexión completa de rodillas y pies, 1: flexión limitada de rodillas y flexión completa de pies, 2: no puede flexionar rodillas y flexión limitada de pies y 3: no puede realizar movimiento de rodillas ni pies; lo anterior, registrado los primeros quince minutos y posteriormente cada diez minutos, indicando el minuto de inicio y el de término. La analgesia fue valorada de acuerdo al estímulo quirúrgico basada en la escala visual análoga.

El análisis estadístico realizado fue descriptivo con promedios y desviaciones estándar para variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes para variables cualitativas.

ASPECTOS ETICOS

La Declaración de Helsinki ha sido promulgada por la Asociación Médica Mundial (WMA) como un cuerpo de principios éticos que deben guiar a la comunidad médica y otras personas que se dedican a la experimentación con seres humanos. La investigación se debe basar en un conocimiento cuidadoso del campo científico, una cuidadosa evaluación de los riesgos y beneficios, la probabilidad razonable de un beneficio en la población estudiada y que sea conducida y manejada por investigadores expertos usando protocolos aprobados, sujeta a una revisión ética independiente y una supervisión de un comité correctamente convocado. El protocolo deberá contemplar temas éticos e indicar su relación con la Declaración. Los estudios deberán ser discontinuados si la información disponible indica que las consideraciones originales no son satisfactorias. La información relativa al estudio debe estar disponible públicamente. Las publicaciones éticas relativas a la publicación de los resultados y la consideración de potenciales conflictos de intereses. Las investigaciones experimentales deberán compararse siempre en términos de los mejores métodos, pero bajo ciertas circunstancias un placebo o un grupo de control deberá ser utilizado. El interés del sujeto después de que el estudio finaliza debería ser parte de un debido asesoramiento ético, así como asegurarle el acceso al mejor cuidado probado. Cuando se deban testear métodos no probados se deben probar en el contexto de la investigación donde haya creencia razonable de posibles ventajas para los sujetos.

En este estudio se llenó una hoja de consentimiento informado explicando que no se atenta en ningún aspecto a su integridad física.

No se darán a conocer nombres, solamente los resultados.

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 16 pacientes en el estudio, 8 para cada grupo. En el cuadro 1 se describen las características generales de la población estudio en donde la edad, peso, talla y tiempo quirúrgico fueron homogéneos para ambos grupos.

En el cuadro 2 se describen el inicio y regresión del bloqueo motor, así como el nivel de dermatoma alcanzado, el cual fue hasta T6 en dos pacientes del grupo B y dos pacientes hasta T8 en el grupo A. En cuanto al bloqueo motor, se encontró una diferencia de 1 minuto en promedio para el inicio de acción entre ambos grupos. Para el tiempo de regresión del bloqueo motor, se observó que de acuerdo a la escala de Bromage: en el grado II, la regresión fue de 74 minutos para el grupo A y 102 minutos para el grupo B. En el grado I, 84 minutos para el grupo A y 117 minutos para el grupo B. En el grado 0, 94 minutos para el grupo A y 127 minutos para el grupo B. En cuanto al tiempo de estancia en la unidad de cuidados postanestésicos se encontró una duración de 44 minutos para el grupo A y 80 minutos para el grupo B.

Cuadro 1. Características generales de pacientes con resección transuretral de próstata con bloqueo subaracnoideo , n=16

| Característica | Bupivacaína hiperbárica + lidocaína 1% | | Bupivacaína hiperbárica | |
|-------------------------|--|-----|-------------------------|-----|
| | Promedio | DE* | Promedio | DE* |
| Edad (años) | 69 | 13 | 64 | 15 |
| Peso (kg) | 78 | 17 | 74 | 12 |
| Talla (cm) | 165 | 7 | 167 | 7 |
| Tiempo quirúrgico (min) | 59 | 15 | 49 | 17 |

*Desviación estándar

No hubo diferencia estadística significativa entre los grupos ($p > 0.05$)

Cuadro 2. Inicio y recuperación del bloqueo motor en pacientes con resección transuretral de próstata con bloqueo subaracnoideo

| | Bupivacaína hiperbárica + Lidocaina 1% | Bupivacaína hiperbárica | p |
|--|--|-------------------------|-----|
| Inicio: | | | |
| Dermatoma alcanzado (frec) | | | |
| T6 | 0 | 2 | |
| T8 | 2 | 4 | |
| T9 | 6 | 2 | |
| Inicio de acción (min) | 5 | 4 | |
| Regresión: | | | |
| BMR2 (min) | 74 | 102 | 001 |
| BMR1 (min) | 84 | 117 | |
| BMRO (min) | 94 | 127 | |
| Tiempo UCPA (min) | 44 | 80 | 001 |
| BMR: regresión de bloqueo motor | | | |
| UCPA: Unidad de cuidados postanestésicos | | | |

DISCUSIÓN

En el presente estudio se demostró la disminución del tiempo de duración del bloqueo subaracnoideo con bupivacaína hiperbárica más lidocaína al 1% en comparación con bupivacaína hiperbárica en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata.

A pesar de no contar con indicaciones absolutas, la utilización de bloqueo subaracnoideo para cirugía transuretral de próstata es una adecuada elección, ya que su inicio de acción y duración es el suficiente para realización del procedimiento quirúrgico, así como un alto margen de seguridad en pacientes adultos mayores^{9, 11}.

El inicio de acción de bupivacaína no fue afectado por la adición de lidocaína así como tampoco se reportaron casos de neurotoxicidad por el empleo de lidocaína ya que se utilizaron dosis mínimas. ¹⁴

Se valoró la duración y el nivel de bloqueo motor y sensitivo alcanzado, así como el tiempo de duración en la unidad de cuidados postanestésicos, encontrándose diferencias significativas y favorables para el grupo de bupivacaína hiperbárica con lidocaína ya que disminuyó el tiempo de bloqueo y por lo tanto el tiempo de recuperación y alta del servicio de cuidados postanestésicos.

De acuerdo al nivel de dermatoma alcanzado el cual fue hasta T6, se apoya lo previamente descrito por Bruce Ben-David quienes refieren que el bloqueo subaracnoideo depende de la dosis total del anestésico y no de la dilución en que

se administre. Siendo la dosis empleada adecuada para el tipo de cirugía realizada para ambos grupos¹⁸.

Se determinó que la adición de lidocaína al 1% y bupivacaína hiperbárica en el bloqueo subaracnoideo disminuye su tiempo de duración sin embargo no queda claro el mecanismo por el cual ocurre la recuperación más rápida que bupivacaína hiperbárica sola. La lidocaína pudiera haber inducido vasodilatación arterial en columna vertebral y con ello una rápida eliminación de la bupivacaína del espacio subaracnoideo, esto, de acuerdo con lo encontrado por Clement R. y cols³⁰.

Aunque este estudio no se realizó en cirugía ambulatoria, los resultados sugieren que la utilización de esta mezcla farmacológica tiene la posibilidad de emplearse en este tipo de procedimientos.

Aún con las ventajas de la técnica empleada, esta no es recomendable para cirugías prolongadas o con riesgo de prolongarse el acto quirúrgico ya que es dosis única y tendría la necesidad de cambio de técnica anestésica como lo es anestesia general

Finalmente, se sugiere que para estudios futuros, se considere realizar la administración de lidocaína al 1% y con ello evaluar si se obtiene mayores ventajas que con la dosis aquí empleada, al igual el empleo de mezclas con narcóticos para evaluación de analgesia postquirúrgica.

CONCLUSIÓN

El presente estudio realizado con un número pequeño de pacientes sugiere que el uso de bupivacaína hiperbárica mas lidocaina al 1% en pacientes sometidos a resección transuretral de próstata reduce el tiempo de duración del bloqueo motor y con ello el tiempo de recuperación y alta de la unidad de cuidados postanestésicos, por lo que el empleo de esta técnica es una alternativa para procedimientos quirúrgicos ambulatorios en los que se requiere una pronta recuperación anestésica, así como una reducción en el costo-beneficio para el paciente y la institución.

BIBLIOGRAFIA

1. Henderson J. Ambulatory surgery: past, present and future. In: Wetchler BV, editor. **Anesthesia for ambulatory surgery**, Philadelphia, JB Lippincott, 1991.p. 6.
2. Nielsen KC, Guller U, Steele S. Influence of obesity on surgical regional anesthesia in the ambulatory setting: An analysis of 9, 038 Blocks. **Anesthesiology** 2005;102:181-7.
3. Push F, Freitag H, Weinstabl C. Single-injection paravertebral block compared to general anaesthesia in breast surgery. **Acta Anaesthesiol Scand** 1999;43:770-4.
4. Coveney E, Weltz CR, Greengrass R. Use of paravertebral block anesthesia in the surgical management of breast cancer: experience in 156 cases. **Ann Surg** 1998;227:496-501.
5. Genové M, Aliaga GL: bloqueo subaracnoideo continuo. **Anestesia regional hoy** 1ra ed. Barcelona, Permanyer, 1998; cap. 8:111-127.
6. Rushman GB, Davies NJH: A short history of anesthesia. **The first 150 years**. 1a ed. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1998.
7. Joel G. Hardman et al. Goodman and Gilman's **The pharmacological basis of therapeutics** 2003 McGraw-hill Companies, Inc.
8. Greene· NM: Physiologic response of spinal anesthesia. **ASA Annual Refresher Course Lectures**. San Francisco, 1982.

9. Zundert V: Highlights in regional anesthesia and pain therapy. XIV Annual European Society of anesthesiologist. ESA Annual Meeting 1995:237-238
10. Kehlet H: The stress response to surgery: Release mechanisms and the modifying effect of pain relief. *Acta Chir Scand Suppl* 1988;550:22
11. Rosenfeld B, Beattie C, Christopherson r et al: The effects of different anesthetic regimens on fibrinolysis and the development of postoperative arterial thrombosis. *Anesthesiology* 1993;79:435
12. Sutcliffe AJ, Parker M: Mortality after spinal and general anesthesia for surgical fixation of hip fractures. *Anesthesia* 1994;49:237-240.
13. Tobias JD: Spinal anesthesia un infants and children. *Pediatric anesthesia* 2000;10:5-16.
14. Bruce Ben-David et al. Intrathecal fentanyl with smal-dose dilute bupivacafna: better anesthesia without prolonging recovery. *Anesth Analg* 1997;85:560-5.
15. Zaric D, Christiansen C, Pace NL, Punjasawadwong Y. Transient neurologic symptoms after spinal anesthesia with lidocaine versus other local anesthetics: a systematic review of randomized, controlled trials. *Anesth Analg* 2005;100:1811–6
16. R. Stienstra an J. F. van Poorten. Plain or Hyperbaric Bupivacaine for Spinal Anesthesia. *Anesth Analg* 1987;66:171-6
17. Jessica R. Yoos and Dan J. Kopacz. Spinal 2-chloroprocaine: a comparison with small-dose bupivacaine in volunteers. *Anesth Analg* 2005;100:566 –72

18. Bruce Ben-David et al. Spinal Bupivacaine in Ambulatory Surgery: The Effect of Saline Dilution. *Anesth Anal* 1996;83:716-20.
19. Zundert V: Highlights in regional anesthesia and pain therapy. XIV Annual European Society of anesthesiologist. *ESA Annual Meeting* 1995:237-238
20. Clement R, Malinovsky JM, Le Corre P, Dollo G, Chevanne F, Le Verge R. Cerebrospinal fluid bioavailability and pharmacokinetics of bupivacaine and lidocaine after intrathecal and epidural administration in rabbits using microdialysis. *J Pharmacol Exp Ther* 1999;289:1015–21.

ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Lugar y Fecha:

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

EL USO DE BUPIVACAÍNA HIPERBÁRICA CON LIDOCAÍNA 1% REDUCE EL TIEMPO DE DURACIÓN EN EL BLOQUEO SUBARACNOIDEO EN PACIENTES SOMETIDOS A RESECCIÓN TRANSURETRAL DE PROSTATA.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: Participar en uno de los grupos de los cuales se realizará un bloqueo subaracnoideo con determinado anestésico y con ello evaluar su duración.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Reacción alérgica, anafilaxia, lesión neural, hipotensión y muerte.

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que denven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo

Nombre y firma del paciente

Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio: 2201383062, 9384392

Testigos.

Nombre y No. afiliación: _____

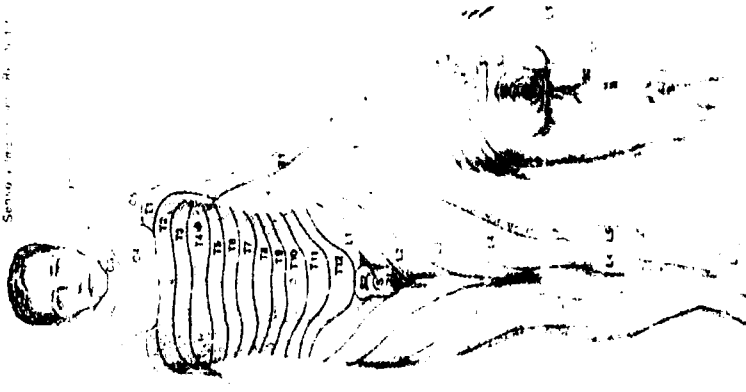
Edad: _____ Peso: _____ Talla: _____

Grupo: _____

[Grupo A: bupivacaína hiperbárica 7.5mg (1.5ml) + lidocaína 1% (0.6ml)]

[Grupo B: bupivacaína hiperbárica 7.5mg(1.5ml)+solución salina al 0.9% (0.6ml)]

Seneca, P. (2013). *Atlas de Anestesiología*. 1a. ed.



| | INICIO | REGRESION |
|-----|--------|-----------|
| L1 | | |
| T10 | | |

*ANALGESIA:()

*EVA: 0=no hay queja

1-2= molestia

2-4= dolor

4-10= precisa opioide o anestesia general

| | |
|-----------------------------------|---|
| No hay queja | 1 |
| Molestia | 2 |
| Dolor | 3 |
| Precisa opioide o anestesia gral. | 4 |

BLOQUEO MOTOR Y SENSITIVO: (X)



Brassage 3 (complete)
Unable to move feet or knees



Brassage 2 (almost complete)
Able to move feet only



Brassage 1 (partial)
Just able to move knees



Brassage 0 (none)
Full motion of knees and feet

Tiempo de cirugía: