



---

---

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO  
E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

ANESTESIA LOCAL VERSUS ANESTESIA SUBARACNOIDEA  
EN CIRUGÍA ANORECTAL

Trabajo de investigación que presenta:  
DRA. ERIKA PATRICIA GARCÍA JIMÉNEZ

Para obtener el diploma de la especialidad en

ANESTESIOLOGÍA

Asesor de Tesis:

DRA. CLARA VILLAFANA NARVÁEZ

---

No. Registro De Protocolo: 060.2011

2012





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.



---

**FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ**  
**COORDINADOR DE CCAPADESI**

---

**DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA**  
**JEFE DE ENSEÑANZA**

---

**DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO**  
**JEFE DE INVESTIGACIÓN**

---

**DR. EDUARDO MARTÍN ROJAS PÉREZ**  
**PROFESOR TITULAR**

---

**DRA. CLARA VILLAFAÑA NARVAEZ**  
**ASESOR DE TESIS**

## AGRADECIMIENTOS

A Dios.

*A mis padres; Mami mil gracias por todo tu apoyo incondicional, tus sabios consejos, sobre todo por estos tres años que han sido como mil , eres una gran mujer y de verdad te admiro mucho. Papi todos los días estas en mis pensamientos, te dedico esta meta por que sé que siempre estas cuidando a tu Kui...*

*A mi bebé; sin ti no hubiera podido lograr esto, gracias por ser mi motor día a día te amo mucho...*

*A mis hermanos Kike y Toño, Gina, porque siempre han creído en mi y han estado a mi lado cuando los necesito...*

*Doctor Narro le dedico este trabajo que ha sido el reflejo de lo que la Universidad me dio, y usted para mí es un ejemplo a seguir y como se lo he dicho lo admiró y lo quiero como a mí papá... gracias por ser un líder nato y el orgullo de los universitarios, lo quiero.*

*A mis maestros, a quienes agradezco infinitamente todo su tiempo, paciencia que me brindaron así como la experiencia que cada uno tiene que con nada se paga...*

*Dr. Eduardo Rojas, este proyecto no se hubiera podido realizar, sin su apoyo, y paciencia, gracias.....*

*A mis amigos, los quiero mucho espero no haberlos fallado, Gracias por cada momento juntos*

## ÍNDICE

<b>Agradecimientos.....</b>	<b>5</b>
<b>Índice.....</b>	<b>6</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>7</b>
<b>Summary.....</b>	<b>8</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>Material y métodos.....</b>	<b>10</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>12</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>15</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>19</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>20</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>36</b>

## RESUMEN

**Introducción:** La anestesia local representa una alternativa para disminuir tiempos de estancia hospitalaria y costos, además de disminuir los posibles eventos adversos mayores de la anestesia regional en la cirugía ambulatoria anorectal.

**Objetivo:** Estudiar si la administración del Clorhidrato de Ropivacaina local es más efectiva que el bloqueo subaracnoideo con Clorhidrato Bupivacaina para la cirugía anorectal.

**Métodos:** ensayo clínico, aleatorizado simple, longitudinal, prospectivo, comparativo. Incluimos 30 pacientes ASA I y II para cirugía anorectal electiva bajo anestesia subaracnoidea con Bupivacaina hiperbárica (5%) 10 mg y 30 pacientes con Ropivacaina (7.5%) local 112.5 mg. El monitoreo no invasivo para todos los pacientes. Evaluamos la eficacia de la anestesia con la escala visual análoga a los 0, 30, 60, 90, 120 minutos y 24 horas. El bloqueo motor con la escala de Bromage y la satisfacción de paciente con la escala de IOWA una hora después de terminado el procedimiento quirúrgico. A las 24 horas se realizó llamada telefónica al paciente y se interrogó la escala análoga visual del dolor. Se hizo análisis con estadística descriptiva, la significancia estadística se estableció con la  $p < 0.05$ .

**Resultados:** No hubo diferencias significativas en la población. El grupo de anestesia local con Ropivacaina tuvo dolor durante el procedimiento ( $p < 0.05$ ). El grupo de la Bupivacaina no presentó dolor durante el procedimiento. Ambos grupos mantuvieron la estabilidad hemodinámica. El tiempo de estancia en sala de recuperación fue más corto para el grupo con Ropivacaina ( $p < 0.05$ ). No hubo diferencias en el consumo de analgésicos postoperatorios. En la satisfacción del paciente no hubo diferencia estadística significativa.

**Conclusiones:** La anestesia local y regional son procedimientos seguros para la cirugía ano-rectal que se recomiendan en pacientes en estadio clínico preoperatorio de ASA I y II. Se deberá considerar los beneficios de tiempos de estancia menor en las salas de recuperación de la anestesia local y su repercusión en la economía de la salud.

**Palabras clave:** anestesia local, anestesia regional, cirugía ano-rectal, Ropivacaina, Bupivacaina.



## SUMMARY

**Background:** Local anesthesia is an alternative to reduce hospital length of stay and costs, besides it reduces major adverse effects of regional anesthesia in ambulatory ano-rectal surgery.

**Objective:** To study whether the administration of local Ropivacaine hydrochloride is more effective than bupivacaine spinal block for ano-rectal surgery.

**Material and Methods:** Clinical trial, randomized, single, longitudinal, prospective, comparative study. We included 30 patients ASA I and II for elective ano-rectal surgery under spinal anesthesia with hyperbaric Bupivacaine (5%) 10 mg and 30 patients with Ropivacaine (7.5%) 112.5 mg local. The non-invasive monitoring for all patients. We assessed the effectiveness of anesthesia with the visual analogue scale at 0, 30, 60, 90, 120 and 24 hours. The motor block with Bromage scale and patient satisfaction scale IOWA were made an hour after the surgical procedure had finished. 24 hours later we made a phone call to the patient and interrogated him using the visual analogue scale of pain. Analysis was done with descriptive statistics. The statistical significance was set to  $p < 0.05$ .

**Results:** There were no significant differences in the groups. The group of local anesthesia with Ropivacaine had pain during the procedure ( $p < 0.05$ ). The group of Bupivacaine did not present pain during the procedure. Both groups kept hemodynamic stability. The time spent in recovery room was shorter for the Ropivacaine group ( $p < 0.05$ ). There were no differences in post-surgical analgesics consumption. The patient satisfaction did not show any significant statistical difference.

**Conclusions:** The local and regional anesthesia are safe procedures for ano-rectal surgery and they are recommended in patients in pre-surgical clinical ASA I and II status. It should be taken into account the benefits of lower staying in recovery rooms of local anesthesia and the effects on the health economy.

**Key Words:** Local anesthesia, regional anesthesia, ano-rectal surgery, Ropivacaine, Bupivacaine.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día la cirugía ambulatoria tiene un crecimiento a ritmo exponencial y se espera que el 60% de toda la cirugía será efectuada por este método, más aún se considera que podría haber mayor crecimiento en esta, si se perfeccionaran las técnicas quirúrgicas así como los métodos de monitoreo de pacientes y un buen área de trabajo.

La fistula anorectal y hemorroides comprenden entre el 52 y el 60% de la cirugía ambulatoria. La aplicación de la anestesia local en la patología anorectal es controversial porque existen resultados contradictorios y hasta el momento sus beneficios se ponen en duda<sup>1, 7</sup>. La anestesia subaracnoidea es una técnica que se acompaña de bloqueo motor de las extremidades inferiores y el tiempo de recuperación de la movilidad es prolongado, por lo tanto, el egreso de la unidad de recuperación anestésica se extiende. Puede también complicarse con retención urinaria, lo que ocasiona incomodidad del paciente, además del potencial riesgo de presentar hipotensión arterial sistémica, probables lesiones nerviosas, cefalea y lumbalgia postbloqueo. Por otro lado, la técnica de infiltración anorectal local con Ropivacaina puede disminuir los efectos adversos del bloqueo subaracnoideo y ofrecer menor estancia en la unidad de cuidados post-anestésicos.

La constante evaluación de nuevas técnicas anestésicas en los pacientes sometidos a cirugía anorectal es muy importante para disminuir complicaciones, tiempo de estancia hospitalaria y dolor postquirúrgico para los pacientes ambulatorios.

El propósito de este estudio es administrar Ropivacaina local anorectal y Bupivacaina para bloqueo subaracnoideo en cirugía ambulatoria de fístula anorectal y de hemorroides y determinar si la anestesia local es eficaz.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Con la autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, se realizó un ensayo clínico aleatorizado para evaluar la efectividad de la anestesia local vs anestesia subaracnoidea, en pacientes sometidos a cirugía anorectal.

El estudio incluyó 60 pacientes entre los 18 y 75 años, ASA (American Society of Anesthesiologists) I y II, ambos sexos, pacientes que no tenían ningún impedimento para comunicarse, para cirugía anorectal, que otorgaron su autorización para el protocolo anestésico.

Se excluyeron aquellos que requirieron cirugía de urgencia, pacientes con problemas para comunicarse, ASA  $\geq$  III, pacientes con hepatopatías, con problemas de coagulación y aquellos que presentaban antecedentes de patología de columna, neuropatías ó infección en el sitio quirúrgico y que no aceptaron el procedimiento con anestesia local o subaracnoidea.

Se eliminaron los pacientes que no desearon seguir en el proyecto en cualquier momento del estudio, pacientes que durante el estudio requirieron anestesia general, sin embargo estos no se eliminaron del análisis estadístico final ya que se consideraron como fracaso en la misma técnica.

Se realizó asignación aleatoria de los pacientes, mediante tabla de números aleatorios. Los 60 pacientes se dividieron en dos grupos de 30 cada grupo:

Grupo 1: Recibieron anestesia local con Ropivacaina, una vez colocado a los pacientes en posición genupectoral, con asepsia y antisepsia de la región perineal, el cirujano administro un disparo de anestésico tópico a base de lidocaína simple, se realizó habón intradérmico con Ropivacaina y se administro la dosis de Ropivacaina al 0.75% en área perianal en sentido horario a las 12, a las 6 y a las 9, a la longitud de la aguja hipodérmica n. 20G, 32mm, 112.5mg (15ml).

Grupo 2: Recibieron anestesia regional con técnica subaracnoidea en nivel L3-L4, para alcanzar nivel metamérico en L1, con una latencia de 5 min, dosis anestésica con dosis única de Bupivacaina hiperbárica al 0.5% 10mg (2ml).

Un día antes de la cirugía a todos los pacientes se les aplicó la evaluación preanestésica. Una vez ingresados al quirófano, se realizó monitorización con registro de signos vitales basales, saturación de oxígeno y monitoreo cardiaco continuo.

Posterior a ello, cada 5 minutos hasta finalizar el procedimiento, se administro oxígeno por puntas nasales a 3 litros por minuto, procedimos a la administración de carga hídrica con solución salina al 0.9%, 20ml/Kg de peso a pasar durante un período de tiempo de 10 minutos antes de la anestesia subaracnoidea.

Se evaluaron las siguientes variables: edad, género, talla, peso, enfermedades co-existentes, tipo de anestesia, frecuencia respiratoria, tensión arterial sistémica, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno por pulsioximetría, escala de Bromage, analgésicos en el transanestésico, tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, tiempo de recuperación desde el procedimiento hasta el alta del hospital, analgesia de rescate, eventos adversos: náusea, vómito, retención urinaria, alteraciones neurológicas (hiperestesias, parestias), dolor en el sitio de la punción del bloqueo y la percepción analgésica subjetiva por la escala visual análoga (EVA). Asimismo a las 24 horas después del procedimiento se realizó llamada telefónica con el paciente y se interrogó la escala análoga visual del dolor a los 0, 30, 60, 90, 120 minutos y 24 horas. El bloqueo motor se evaluó por la escala de Bromage y la satisfacción del paciente con la escala de satisfacción de IOWA una hora después de terminado el procedimiento quirúrgico. La descripción de las variables se adjuntan en las tablas 12 a 14.

Se realizó el análisis de los datos con estadística descriptiva y con la metodología basada en T de student y chi cuadrada. Se utilizó el programa SPSS versión 15.0 estableciéndose los resultados con significancia estadística una  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

**Datos poblacionales:** Edad: El grupo 1 (n=30) con  $48.4 \pm 9.4$  años (hombres 14 y 16 mujeres). El grupo 2 (n=30)  $53.20 \pm 16.34$  (24 hombres y 6 mujeres). Con relación al peso y talla no se encontraron diferencias estadísticas significativas (tabla 1).

La enfermedad más común del grupo 1 fue la hipertensión arterial sistémica ( $p < 0.05$ ). En cuanto a Diabetes, antecedentes de alergias, tabaquismo y alcoholismo no hubo diferencias estadísticas significativas. Un paciente del grupo 1 con antecedente de consumo de marihuana, cocaína y heroína al cual se le tuvo que administrar más cantidad de anestésico local en región quirúrgica otorgó mala calificación en la escala de IOWA. (Tabla 2).

**Comportamiento hemodinámico y de oxigenación.** La tensión arterial sistémica se mantuvo sin cambios y no hubo diferencias estadísticas significativas entre los grupos (Tabla 3,4). La frecuencia cardíaca en grupo 1 tuvo tendencia a ser más baja y cinco pacientes tuvieron bradicardia que ameritó tratamiento con atropina. La frecuencia cardíaca del grupo 2 no tuvo variaciones  $p < 0.05$  (Tabla 5). En la frecuencia respiratoria, se encontró significancia estadística a los 20 y 30 minutos, en relación a la basal, en el resto de determinaciones no se mostraron cambios entre los grupos (tabla 6). Las determinaciones de la Saturación de oxígeno mediante oximetría de pulso no mostró diferencias estadísticas significativas entre ambos grupos (tabla 7).

**Evaluación analgésica.** El grupo 1, en el minuto 0 la EVA fue 0 aquí se aplicó con Midazolam y Fentanil, Eva a los 30', 60' y 90' no tuvieron diferencias estadísticas significativas. En el grupo 1, la EVA a los 120' en grupo 1 fue significativamente más alta aunque con un dolor leve. A las 24 horas se observó que la EVA en el grupo 2 fue más alta, pero igual la calificación de dolor leve. En el grupo 2 tuvo una escala visual análoga de 0 durante el procedimiento quirúrgico, no requirió analgésicos ni sedación durante el mismo. (Tabla 8).

### **Evaluación de la recuperación.**

Bromage: el grupo 1 no es valorable y en el grupo 2 obtuvieron una media de 3 al salir del quirófano. Aldrete: en el grupo 1 la escala fue más alta, sin mostrar significancia estadística.

Ramsay: se encontró diferencia estadística significativa, más alto en el grupo 1, por el uso de anestésicos (Tabla 9).

**El tiempo quirúrgico y anestésico.** Tuvieron un comportamiento similar por lo que no se encontró significancia estadística entre ambos grupos (Tabla 10).

**Eventos secundarios.**

**Náusea.** En el grupo 1 dos pacientes tuvieron náusea y en el grupo 2 ninguno ( $p < 0.05$ ). Le atribuimos la náusea al reflejo vagal y a la estimulación quirúrgica en el grupo 1.

**Dolor en el sitio de punción.** El 40% de los pacientes del grupo 2 refirieron dolor en el sitio de punción lumbar. Tuvieron sensación de evacuar, prurito y agotamiento durante la posición genupectoral ( $p < 0.05$ ).

**Medicación para tratamiento de efectos adversos, analgésicos y sedantes transoperatorios.**

**Atropina.** En cuanto al uso de medicamentos debemos mencionar que en el grupo 1 se tuvo que utilizar atropina en el 23%, seguramente como resultado del efecto vagal de la cirugía.

**Fentanil.** En requirió mayor analgesia, todos los pacientes del grupo 1 recibieron medicación con Fentanil.

**Propofol.** Además el 88% de los pacientes del grupo 2 recibió una dosis pequeña Propofol (Gráfico 2).

**Satisfacción del paciente.** Al realizar el análisis de satisfacción a la anestesia de IOWA, encontramos diferencia significativa estadística, al referirse más relajados (respuesta 4), más seguros (respuesta 6) y mejor en general (respuesta 10) en el grupo de anestesia regional (Tabla 11).

**Tiempo de egreso a su domicilio.** Finalmente el análisis estadístico también mostro que el egreso domiciliario fue más rápido en el grupo uno,  $90 \pm 20$  minutos y en el grupo dos  $150 \pm 30$ . ( $p < 0.05$ ).

## DISCUSIÓN

En 1909 surge el concepto de “Cirugía de Día”, establecido por Nicoll, en el Real Hospital de Glasgow; donde se reportan procedimientos quirúrgicos en pacientes ambulatorios que evolucionaron satisfactoriamente<sup>1-5</sup>. En este momento la cirugía ambulatoria toma relevancia y en países desarrollados de Europa, Estados Unidos y Canadá. La cirugía ambulatoria inicia con un crecimiento a ritmo exponencial y se espera que el 60% de toda la cirugía será efectuada por este método<sup>6</sup>, más aún se considera que podría haber mayor crecimiento en esta, si se perfeccionaran las técnicas quirúrgicas así como los métodos de monitoreo de pacientes y un buen laboratorio.

Dentro de las cirugías que se practican mediante técnica ambulatoria resulta la derivada de patología anorectal, que es una de las más frecuentes como lo son las fistulas y las hemorroides, se reportan datos que varían en una frecuencia del 52 al 60%, aunque su incidencia no es precisa y es variable debido a los pocos reportes y la accesibilidad de dicha cirugía incluso a nivel de consultorio<sup>7</sup>.

La cirugía con anestesia local de la patología anorectal se puede hacer de manera efectiva y segura, Chávez N et al<sup>8</sup> en su estudio que incluyó a 299 pacientes intervenidos por patología hemorroidal, en quienes uso de la anestesia local mostró ser un método que presenta complicaciones mínimas y se evitan los accidentes anestésicos.

Más aún, hasta el momento existe controversia de los beneficios del abordaje anestésico local en este tipo de cirugía y como muestra tenemos un estudio dónde se comparó el procedimiento anestésico local versus bloqueo epidural que incluyó 22 pacientes adultos de forma aleatorizada, cuyo objetivo primario fue la satisfacción de la técnica anestésica así como el tiempo de estancia postquirúrgica y el grado de dolor postquirúrgico, concluyendo que éstos fueron menores con la anestesia local que con la epidural<sup>9</sup>, sin embargo, se trató de una muestra pequeña de pacientes, además de haber incluido diversa patología anorectal así como pacientes catalogados ASA III.

Por otro lado, con un mayor número de pacientes (120 pacientes), se reporta un trabajo en que se practico esfinterotomía lateral interna abierta con anestesia local y concluyó que con éste método se tiene una tasa de curación a largo plazo y unos índices de morbilidad equiparables a otras

técnicas, por lo que puede ser considerada como un tratamiento adecuado y eficaz para esta patología<sup>10</sup>.

Al respecto debemos mencionar que una de las complicaciones que ocurre con el bloqueo subaracnoideo es la hipotensión; debido a que el bloqueo simpático extenso reduce a veces las resistencias periféricas por vasodilatación. Esto también puede obedecer a hipovolemia u oclusión de la vena cava. Otra complicación es la lesión neurológica del sistema nervioso, aunque rara, pero sigue siendo muy temida. La incidencia global de la lesión persistente en el neuroeje, por bloqueo en él, es de 0.08 a 0.16%; sin embargo mucho de los casos notificados no incluye manifestaciones de que el bloqueo fue la causa directa. Entre los mecanismo posibles de la lesión nerviosa es el traumatismo directo por la aguja, el efecto neurotóxico de las sustancias inyectadas, complicaciones infecciosas o hemorrágicas o isquemia de médula espinal. La mayor parte de las lesiones percibidas incluyen parestesias persistentes, debilidad motora, pero en raras ocasiones también se señala un síndrome de cola de caballo. En este sentido también se reporta que después de la anestesia del neuroeje, acontece la aparición de síntomas neurológicos transitorios, con incidencia de 4-36%, como lo es la dorsalgia que se irradia a los glúteos, las extremidades pélvicas o bien a ambas zonas.

No debemos dejar de mencionar que los efectos adversos con la anestesia local son de menor proporción, reportándose principalmente los relacionados a la toxicidad de los fármacos utilizados, tal es el caso de la cardiotoxicidad que se puede llegar a presentar, sin embargo este riesgo ha resultado ínfimo tras la introducción de la Ropivacaína como anestésico local.<sup>11</sup> En este trabajo un hubo ninguna complicación neurológica.

Finalmente para evaluar la eficacia del procedimiento anestésico se puede realizar mediante escalas de satisfacción y dentro de éstas se encuentra la Escala de Iowa (ISAS por sus siglas en inglés) que se encuentra validada y se divide en 11 parámetros, donde se interroga la sensación que presento el paciente durante el procedimiento anestésico, evaluándose dicha escala en rangos que van de - 3 a + 3 considerados en base a estar completamente en desacuerdo a completamente de acuerdo a cada una de la interrogantes que se ponen en la evaluación<sup>12</sup>.



La cirugía ambulatoria toma relevancia en nuestro medio al existir demanda de atención, pero sobre todo por la necesidad de acortar los tiempos de estancia hospitalaria, pero siempre bajo los lineamientos de mantener la seguridad del paciente.

En el presente trabajo se encontró que ambos procedimientos anestésicos son seguros una vez que se evaluaron las constantes vitales y la estabilidad hemodinámica y en ambos grupos se mantuvieron estables. Sin embargo es relevante mencionar que en relación a la percepción subjetiva de EVA, la anestesia local fue peor evaluada a pesar de utilizar Fentanilo como medicamento adyuvante a la misma. No obstante la EVA es catalogada en un puntaje menor a 5, en este grupo de pacientes y que nos habla de una sensación menor, no por ello irrelevante, por lo que se debe poner sobre la mesa esta consideración principalmente al cruzar con los tiempos de egreso de un paciente de la sala de recuperación y su partida a domicilio.

Asimismo en ambos grupos pudimos constatar que no se requirieron uso de analgésicos de mayor potencia en el postquirúrgico, por lo que el utilizar uno u otro procedimiento no conlleva una reducción de uso de analgésicos postoperatorios.

Este trabajo coincide con los reportes de la literatura en relación a la seguridad del procedimiento anestésico local, sin embargo nosotros analizamos pacientes en un estadio clínico preoperatorio de ASA I y II, por lo que al utilizar en mayor proporción atropina, propofol y fentanil, podríamos inferir que en un paciente con comorbilidad descompensada podría repercutir en su estado de salud y con ello poner en peligro el proceso de recuperación del paciente. Es así, que no recomendamos la anestesia local en pacientes con un estadio clínico prequirúrgico mayor, además que éticamente no se justificaría un estudio para evaluar ambos procedimientos.

En relación a los eventos adversos se encontró significativamente, la presencia de dolor en el sitio de punción en el grupo de anestesia regional, condición que puede ser debido a la habilidad del anestesiólogo, situación que no se observó en el grupo de anestesia local y en este grupo solo en un bajo porcentaje la presencia de náusea.

Finalmente y al evaluar la escala de IOWA, encontramos solo diferencias significativas en cuanto a sentirse más seguros y relajados los pacientes en el grupo de anestesia regional, sin embargo al hacer una evaluación por completo de dicha escala se considera que ambos procedimientos

anestésicos funcionan de forma satisfactoria en este tipo de pacientes y que muy probablemente podríamos equilibrar dichos puntajes de ambos grupos si estableciéramos una mejor comunicación con el paciente y denotarles seguridad del procedimiento anestésico local. Por lo que en función a las variables analizadas en el presente trabajo y a pesar de ser una muestra de pacientes pequeña, si podemos considerar que se trata de un procedimiento anestésico seguro para la resolución quirúrgica de fistulas anorrectales y hemorroides.

## CONCLUSIONES

1. Las patologías ano-rectales son un grupo de padecimientos que requieren en alto porcentaje resolución quirúrgica. Por lo que aquéllos pacientes que se encuentran en estadio clínico preoperatorio de ASA I y II, en pacientes seleccionados se puede utilizar un procedimiento anestésico con anestesia local más Fentanil como adyuvante, con adecuado perfil de seguridad y que no condicionara mayor consumo de postoperatorios.
2. La anestesia subaracnoidea es una anestesia segura que no presentó hipotensión, complicaciones neurológicas y tuvo muy buena satisfacción del paciente.
3. Las dos técnicas se pueden utilizar para dar de alta al paciente como máximo en 180 minutos.

**Tabla 1.- Diferencias de las variables demográficas y clínicas entre ambos grupos.**

	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Masculino</b>	<b>14 (47%)</b>	<b>24 (80%)</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Femenino</b>	<b>16 (53%)</b>	<b>6 (20%)</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Edad (años)</b>	<b>48.41±9.41</b>	<b>53.20±16.34</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>ASA I</b>	<b>11 (35%)</b>	<b>18 (60%)</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>ASA II</b>	<b>19 (65%)</b>	<b>12 (40%)</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Peso (Kg)</b>	<b>77.88 ± 15.44</b>	<b>82.20 ± 4.65</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>Talla (Kg)</b>	<b>161.29 ± 10.46</b>	<b>171.20 ± 7.01</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>Hemorroidectomía:</b>	<b>9 (29.4%)</b>	<b>6 (20%)</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>Fistulectomía:</b>	<b>21 (70.6%)</b>	<b>34 (80%)</b>	<b>&gt;0.05</b>

Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.

**Tabla 2.- Diferencias de las comorbilidades y procedimiento al que se sometieron los pacientes entre ambos grupos.**

	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Diabetes Mellitus</b>	<b>2 (5.9%)</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Hipertensión arterial</b>	<b>9 (29.4%)</b>	<b>6 (20%)</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>Alergias:</b>	<b>4 (11.8%)</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Tabaquismo:</b>	<b>11 (35.3%)</b>	<b>18 (60%)</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Alcoholismo:</b>	<b>7 (23.5%)</b>	<b>12 (40%)</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>Toxicomanías:</b>	<b>4 (11.8%)</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>

**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**

**Tabla 3.- Diferencias de la Tensión arterial sistólica (TAS) en mmHg entre ambos grupos.**

TAS	Grupo con anestesia local (n=30)	Grupo con anestesia regional (n=30)	Valor de p
0'	131.65±17.18	136.60±16.99	>0.05
10'	120.06±17.09	122.5±20.61	>0.05
20'	113.47±16.91	121.25±16.52	>0.05
30'	114.33±17.89	113.33±5.77	>0.05
40'	120.47±20.22	110±0	>0.05

Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.

**Tabla 4.- Diferencias de la Tensión arterial diastólica (TAD) en mmHg entre ambos grupos.**

TAD	Grupo con anestesia local (n=30)	Grupo con anestesia regional (n=30)	Valor de p
0'	75.76±10.24	82.20±6.57	>0.05
10'	67.0±11.14	77.0±4.76	<0.05
20'	65.47±12.45	73.50±9.29	>0.05
30'	65.27±11.77	66.25±8.09	>0.05
40'	65.40±13.42	65.00±3.0	>0.05

Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.

**Tabla 5.- Diferencias de la Frecuencia Cardiaca (FC) entre ambos grupos.**

<b>FC</b>	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>0'</b>	<b>72.12±11.72</b>	<b>80.60±7.5</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>10'</b>	<b>67.35±11.91</b>	<b>88.0±9.09</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>20'</b>	<b>69.65±14.43</b>	<b>82.5±2.88</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>30'</b>	<b>64.07±15.14</b>	<b>81.25±2.5</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>40'</b>	<b>66.0±20.08</b>	<b>70.67±9.01</b>	<b>&gt;0.05</b>

**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**



**Tabla 6.- Diferencias de la Frecuencia Respiratoria (FR) entre ambos grupos.**

FR	Grupo con anestesia local (n=30)	Grupo con anestesia regional (n=30)	Valor de p
0'	15.41±1.37	15.60±2.19	>0.05
10'	14.59±2.62	13.75±2.06	>0.05
20'	14.59±2.62	12.50±1	<0.05
30'	13.60±2.02	12.0±0	<0.05
40'	12.53±3.42	12.0±0	>0.05

Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.

**Tabla 7.- Diferencias de la Saturación de oxígeno (SpO<sub>2</sub>) en el pulso entre ambos grupos.**

	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>0'</b>	<b>94.88±5.32</b>	<b>93.80±2.49</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>10'</b>	<b>96.71±4.29</b>	<b>98.0±0.81</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>20'</b>	<b>97.71±1.44</b>	<b>98.0±0.81</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>30'</b>	<b>97.67±1.54</b>	<b>98.0±0.81</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>40'</b>	<b>97.67±1.54</b>	<b>98.0±0</b>	<b>&gt;0.05</b>

**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**

**Tabla 8.- Diferencias de la Escala Visual Análoga al Dolor (EVA) entre ambos grupos.**

<b>EVA</b>	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>0'</b>	<b>1.65±3.12</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>30'</b>	<b>2.94±2.41</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>60'</b>	<b>2.0±2.12</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>90'</b>	<b>1.76±1.92</b>	<b>0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>120'</b>	<b>1.47±1.73</b>	<b>0.80±1.09</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>24 horas</b>	<b>1.41±1.77</b>	<b>2.80±1.3</b>	<b>&gt;0.05</b>

**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**

**Tabla 9. Diferencias de las características clínicas al salir de la sala de operaciones entre ambos grupos.**

	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>BROMAGE:</b>	<b>0</b>	<b>3.20±1.09</b>	<b>No valorable</b>
<b>ALDRETE:</b>	<b>9.71±0.68</b>	<b>8.0±0</b>	<b>&lt;0.05</b>
<b>RAMSAY:</b>	<b>2.18±0.80</b>	<b>2±0</b>	<b>&gt;0.05</b>

**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**

**Tabla 10.- Diferencias de los tiempos quirúrgico y anestésico entre ambos grupos.**

	<b>Grupo con anestesia local (n=30)</b>	<b>Grupo con anestesia regional (n=30)</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Tiempo quirúrgico</b>	<b>30.29±16.34</b>	<b>42.00±30.53</b>	<b>&gt;0.05</b>
<b>Tiempo anestésico</b>	<b>48.65±17.33</b>	<b>57.0±37.01</b>	<b>&gt;0.05</b>

**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**

**Tabla 11.- Diferencias del cuestionario de satisfacción a la anestesia de IOWA entre ambos grupos.**

	Grupo con anestesia local (n=30)	Grupo con anestesia regional (n=30)	Valor de p
PREGUNTA 1	1.0±0	1.0±0	>0.05
PREGUNTA 2	5.12±1.72	6.0±0	>0.05
PREGUNTA 3	1.0±0	1.0±0	>0.05
PREGUNTA 4	4.53±1.46	5.80±0.44	<0.05
PREGUNTA 5	2.18±1.55	1.60±1.34	>0.05
PREGUNTA 6	4.88±1.61	6.0±0.0	<0.05
PREGUNTA 7	1.0±0.0	1.60±1.34	>0.05
PREGUNTA 8	5.71±1.21	6.0±0	>0.05
PREGUNTA 9	1.65±1.16	1.20±0.44	>0.05
PREGUNTA 10	5.29±1.35	6±0	<0.05
PREGUNTA 11	1.24±0.75	1±0	>0.05

Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.

**Tabla 12.-Escala de Bromage**

<b>0</b>	<b>No hay parálisis( flexión de rodillas y pies completos)</b>
<b>1</b>	<b>Incapacidad para elevar extendida la extremidad (solo puede flexionar las rodillas)</b>
<b>2</b>	<b>Incapacidad para flexionar rodillas ( capaz de mover los pies solamente)</b>
<b>3</b>	<b>Incapacidad de flexionar el tobillo ( incapaz de mover pies y rodilla)</b>

Tabla 13. Escala de recuperación Aldrete

<b>Categoría</b>	<b>Ítems</b>	<b>Puntos</b>
<b>Actividad motora</b>	Posibilidad para mover 4 extremidades de forma espontánea o en respuesta a órdenes	<b>2</b>
	Posibilidad para mover 2 extremidades de forma espontánea o en respuesta a órdenes	<b>1</b>
	Imposibilidad para mover alguna de las 4 extremidades espontáneamente o a órdenes	<b>0</b>
<b>Respiración</b>	Posibilidad para respirar profundamente y toser frecuentemente	<b>2</b>
	Disnea o respiración limitada	<b>1</b>
	Sin respuesta	<b>0</b>
<b>Circulación</b>	Presión arterial = 20% del nivel preanestésico	<b>2</b>
	Presión arterial entre el 20 y el 49% del valor preanestésico	<b>1</b>
	Presión arterial = al 50% del valor preanestésico	<b>0</b>
<b>Consciencia</b>	Plenamente despierto	<b>2</b>
	Responde cuando se le llama	<b>1</b>
	Sin respuesta	<b>0</b>
<b>Color</b>	Rosado	<b>2</b>
	Pálido	<b>1</b>
	Cianótico	<b>0</b>

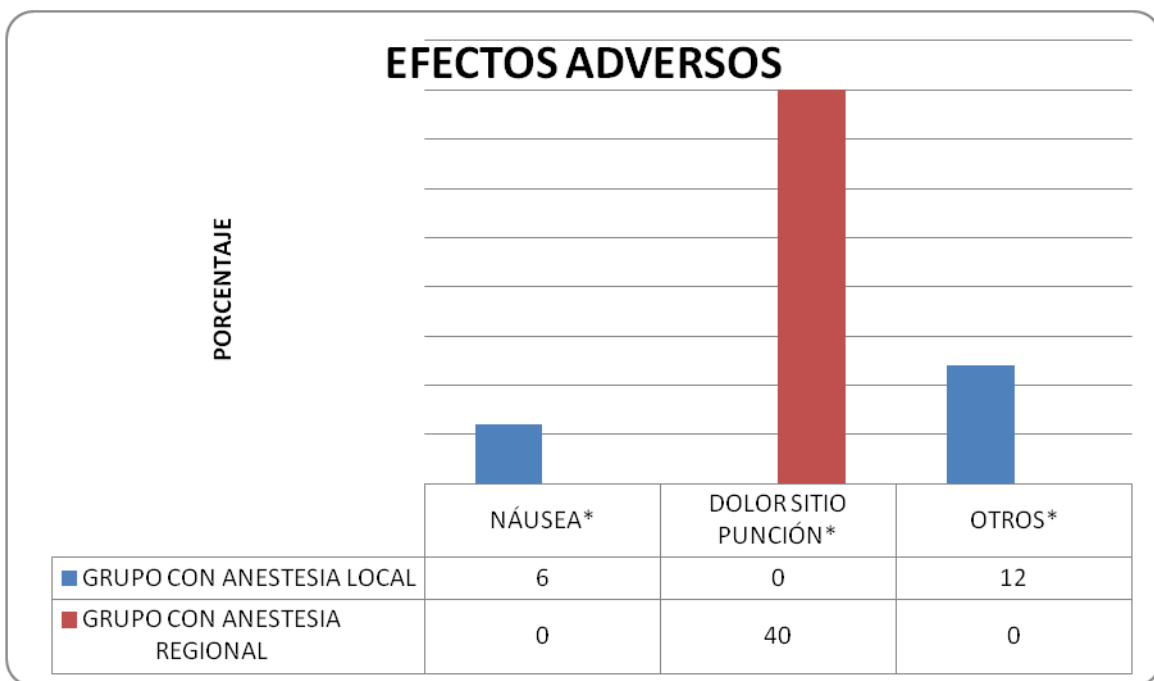


**Tabla 14. Escala de IOWA**

**ESCALA DE SATISFACCION CON LA ANESTESIA DE IOWA:**

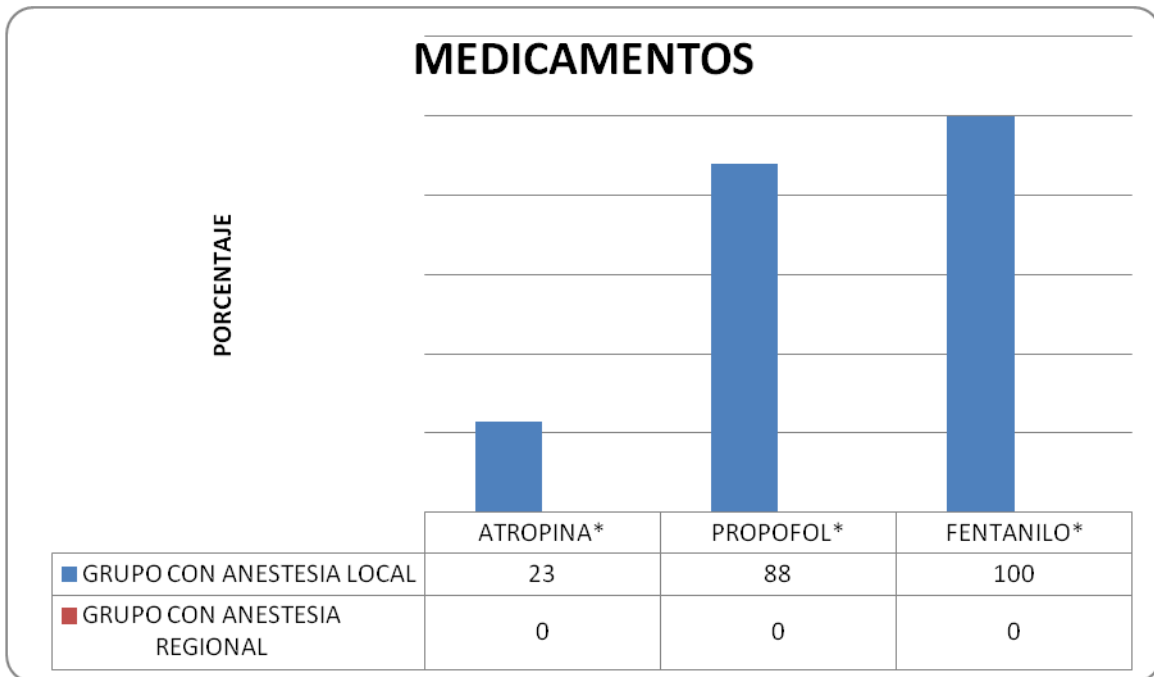
- 1. Presenté vómito o ganas de vomitar**
- 2. Me gustaría que me aplicaran la misma anestesia otra vez que sea necesario**
- 3. Tuve comezón**
- 4. Me sentí relajada(o)**
- 5. Sentí dolor**
- 6. Me sentí segura(o)**
- 7. Sentí frío o calor**
- 8. Me sentí satisfecha(o) de los cuidados anestésicos**
- 9. Sentí dolor durante la cirugía**
- 10. Me sentí bien**
- 11. Sentí algún tipo de daño**

Gráfica 1.- Diferencias en los efectos adversos, entre ambos grupos.  $p < 0.05$ .



Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.

**Grafico 2.- Diferencias en los medicamentos usados, entre ambos grupos. \* = p< a 0.05.**



**Fuente: Archivo del Hospital Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE 2012.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Detmer E and Buchanan D. Ambulatory surgery. *Surg Clin North Am.* 1882; 62(4): 685-704.
2. Detmer E. Sounding board. Ambulatory surgery. *N Engl J Med.* 1981; 305(23): 1406-9.
3. Ogg W. Use of anesthesia. Implications of day-case surgery and anesthesia. *Br Med J.* 1980; 281(6234): 212-4.
4. Reed A. and Ford L. The surgicenter: an ambulatory surgical facility. *Clin Obstet Gynecol.* 1974; 17(3): 217-30.
5. Oosterlee J and Dudley A. Surgery in outpatients. *Br Med J.* 1979, 2(6203): 1459-60.
6. Bean M. Preparation for surgery in an ambulatory surgery unit. *J Post Anesth Nurs.* 1990; 5(1): 42-7.
7. Mazier P. Hemorrhoids, fissures, and pruritus ani. *Surg Clin North Am.* 1994; 74(6): 1277-92.
8. Aliaga N, Amaro M and Sanchez J. Experiencia en hemorroidectomías aplicado en la Clínica Fiori. *Rev Med Hered* 2000; 11: 03-06.
9. Siddiqui Z, Denman W, Schumann R, Hackford A, Cepeda M and Carr D. Local anesthetic infiltration versus caudal epidural block for anorectal surgery: a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Anesthesia* 2007 19, 269–273.
10. Sánchez A, Arroyo S, Pérez V, Serrano P, Candela P, Tomás A, Costa D, Fernandez A and Calpena R. Open lateral internal anal sphincterotomy under local anesthesia as the gold standard in the treatment of chronic anal fissures. A prospective clinical and manometric study. *Rev Esp Enferm Dig.* 2004; 96 (12): 856-863.
11. Longnecker D, Brown D, Newman M and Zapol W. *Anestesiología. Anestésicos locales.* 2008. Ed. McGraw-Hill. México.
12. Fung D, Cohen M, Stewart S and Davies A. Can the Iowa Satisfaction with Anesthesia Scale Be Used to Measure Patient Satisfaction with Cataract Care Under Topical Local Anesthesia and Monitored Sedation at a Community Hospital?. *Anesth Analg* 2005;100:1637–43.
13. Yang W, Jung M, Kwon U, Cho K, Yi W, Kim C, Jung J and An Y. A clinical comparison of continuous interscalene brachial plexus block with different basal infusion rates of 0.2% ropivacaine for shoulder surgery. *Korean J. Anesthesiol* 2010 July 59(1):27-33.