

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI**

TITULO:

**ANESTESIA LOCAL VS BLOQUEO EPIDURAL EN
HERNIOPLASTIA INGUINAL Y UMBILICAL AMBULATORIA**

TESIS QUE PRESENTA

DR. JOSÉ LIZARDO CARNEIRO JIMÉNEZ

PARA OBTENER EL DIPLOMA

EN LA ESPECIALIDAD EN

ANESTESIOLOGÍA

DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA,

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

ASESOR: DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

UMAE HOSPITAL ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

MÉXICO, D.F.

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DOCTORA

DIANA G. MENEZ DIAZ

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES SIGLO XXI

DOCTOR

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE

ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

DOCTOR

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

ANESTESIOLOGÍA

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

INDICE

• Datos del alumno	5
• Resumen	6
• Introducción	8
• Planteamiento del Problema	11
• Objetivos	12
• Material y Métodos	13
• Selección de la Muestra	16
• Criterios de Selección	17
• Procedimientos	18
• Consideraciones Éticas	19
• Recursos para el Estudio	20
• Análisis Estadístico	21
• Discusión	25
• Conclusiones	26
• Carta de Consentimiento Informado	27
• Bibliografía	28

1.Datos del alumno (Autor)	1.Datos del alumno
Apellido paterno	Carneiro
Apellido Materno	Jiménez
Nombres	José Lizardo
Teléfono	555 991 7789
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela	Facultad de Medicina
Carrera	Médico General Especialista en Anestesiología
No. De cuenta	508219566
Cédula Profesional	5483922
2.Datos del asesor	2.Datos del asesor
Apellido paterno	Castellanos
Apellido Materno	Olivares
Nombres	Antonio
3.Datos de la tesis	3.Datos de la tesis
Título	Anestesia Local VS Bloqueo Epidural en Hernioplastía Inguinal y Umbilical Ambulatoria.
No. de páginas	26 páginas.
Año	2011

RESUMEN

La hernioplastia de pared abdominal ha sido tradicionalmente operada usando anestesia regional o general. La anestesia local se ha empleado desde principios del siglo pasado¹ en la reparación de hernias inguinales y umbilicales pero rara vez, al menos en nuestro medio, se ha utilizado anestesia local para el tratamiento de hernias postincisionales, umbilicales grandes y otras menos comunes², debido a que las otras modalidades anestésicas parecen ser suficientes para la mayor parte de los casos.

El propósito del estudio fue determinar la técnica anestésica es más adecuada en la reparación de hernias inguinales y umbilicales ambulatorias, en función de las complicaciones asociadas a la anestesia durante la cirugía y su postoperatorio, así como el tiempo de recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos hasta el momento del alta.

Pacientes y Métodos

Se estudiaron 83 pacientes en dos grupos. De manera aleatoria se aplicó anestesia local (AL) a uno, y bloqueo epidural (BED) al otro, midiendo el tiempo quirúrgico, así como el tiempo de recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos hasta el momento del alta, reportando las complicaciones trans y postoperatorias.

Resultados

De lo anterior se obtuvieron resultados estadísticamente significativos en función de la tensión arterial sistólica (TAS) encontrando que el grupo al que se le aplicó BED presentó una tensión 8.66% menor que el grupo de AL con una $p < 0.05$ y una tensión arterial diastólica 7.29% menor en el grupo de BED con una $p < 0.05$

Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en función al tiempo de recuperación en UCPA, mostrando un tiempo promedio para el grupo de anestesia local de 33.04 ± 14.82 y para el grupo BED de 47.73 ± 11.32 , con una $p = 0.001$, es decir 14.46 % menos para el grupo AL. No se asociaron complicaciones significativas. Se documentó un paciente con perforación intestinal, que representa 2.4% del grupo AL y 1.2% del total de pacientes. sin embargo no fue estadísticamente significativo.

Conclusiones

La AL resulta una buena opción en la hernioplastia inguinal y umbilical ambulatorias, con mínimas complicaciones y con un tiempo de recuperación postanestésica menor, haciendo de esta una técnica de interesantes consideraciones.

INTRODUCCIÓN

Definición: protrusión de un saco delimitado por peritoneo a través del conducto inguinal. La hernia inguinal se clasifica en directa o indirecta. La hernia indirecta es la más frecuente y afecta a ambos sexos por igual. La directa afecta más a los hombres, sobre todo a partir de los 40 años.³

Las hernias inguinales son frecuentes en la práctica clínica, afectando a un 3% de los hombres adultos. La reparación de hernias inguinales representa un 10 a un 15% de todos los procedimientos quirúrgicos generales y es la operación más frecuente en la práctica quirúrgica general.

Etiopatogenia

En los adultos las causas principales de hernias inguinales son el aumento crónico de la presión intraabdominal y la debilidad muscular. La obesidad, la ascitis y el embarazo son factores que favorecen las hernias. Otras causas que debilitan el tejido conjuntivo son el tabaquismo, el envejecimiento y algunas enfermedades sistémicas

La región inguinal posee una debilidad intrínseca como consecuencia de su desarrollo embriológico y su anatomía. Esta región está limitada por el arco de la aponeurosis del músculo transverso del abdomen por arriba y el pubis y el músculo psoas en la parte inferolateral. Durante el desarrollo embrionario, las gónadas descienden desde una localización retroperitoneal embrionaria hacia el interior de la pelvis. La ausencia de obliteración completa del proceso vaginal da como resultado una desembocadura en el conducto inguinal que más adelante puede favorecer la aparición de una hernia inguinal indirecta. De igual forma, el descenso de los testículos puede dejar una zona abierta o más débil por donde podrá aparecer la hernia inguinal

Las hernias inguinales se producen por arriba del ligamento inguinal. El saco de una hernia inguinal indirecta atraviesa en dirección oblicua o en forma indirecta el anillo inguinal interno y se introduce en el conducto inguinal. El saco de una hernia inguinal directa empuja directamente hacia adelante y no pasa a través del conducto inguinal.

Manifestaciones clínicas

La mayoría de las hernias de la inguinales son asintomáticas. El síntoma más frecuente de una hernia por deslizamiento consiste en una masa en el área inguinal que puede manifestarse cuando el paciente se pone de pie o aumenta la presión intraabdominal y desaparecer durante la noche por

reducción espontánea cuando el paciente se acuesta. El paciente puede experimentar molestias que generalmente se agravan durante el día y disminuyen durante el reposo en posición supina. Cuando la hernia se incarcerationa y deja de ser reducible el dolor se torna más constante. La estrangulación de la hernia se asocia con un dolor de severidad creciente y síntomas de obstrucción intestinal o isquemia visceral.

Diagnóstico

La mayor parte de la veces, la palpación introduciendo el dedo en el conducto inguinal revela una hernia. La ecografía y la TC son útiles para la detección de pequeñas hernias. En algunos casos, la hernias alcanzan un gran tamaño, siendo aparentes a simple vista. La herniografía, que consiste en la introducción de un material de contraste en la cavidad peritoneal se utiliza muy raras veces. La hernia consiste en la gran mayoría de los casos en una porción de intestino delgado o grueso, pero se han comunicado casos en los que el contenido del saco herniaria es la vejiga, el ovario o el uréter

Tratamiento

El tratamiento es quirúrgico y debe ser realizado de su detección debido al riesgo de incarceration y estrangulación. Existe varios procedimientos según el abordaje, que puede ser anterior o posterior para reparar directamente la fascia debilitada, o que se trate de una hernia directa o indirecta. En el primer caso, el método más utilizado es el de McVay, mientras que para la reparación de la segunda se utiliza el método en capas (reparación imbricada). A partir de 1989, se utiliza la hernioplastia libre de tensión, un método en el que la aponeurosis no se repara sino que se recubre el área con una malla protésica. El procedimiento de Stoppa, utilizado para la reparación de hernias bilaterales consiste en practicar una incisión central y utilizar una malla protésica amplia para recubrir ambos lados.

También se ha intentado la reparación laparoscópica de las hernias mediante un abordaje peritoneal anterior con el uso de una malla protésica. La evidencia disponible por el momento indica que el dolor es menor y la recuperación de la actividad normal es más rápida en los pacientes en los que se practicó la cirugía mínimamente invasiva, pero no hay todavía indicios de esta técnica disminuya las recurrencias en comparación con la cirugía tradicional. El índice de recurrencia de la reparación tradicional de hernias oscila entre el 1-2% y el 20-30%.

Hernia Umbilical

Una Hernia Umbilical es una protrusión del contenido de la cavidad abdominal por un punto débil del anillo umbilical debido a un defecto en el cierre de la pared abdominal. Es una hernia muy común en niños y adultos, especialmente obesos y en mujeres. La protrusión involucra al intestino delgado, peritoneo y epiplón, y otras vísceras y conlleva una elevada incidencia de estrangulación del contenido herniado. Entre todas las hernias, se presentan en un 2% de los casos⁴. Se hace visible por encima y por fuera de la cicatriz umbilical en la forma de un abultamiento ovalado sobre el ombligo, ocasionalmente doloroso. Además del examen clínico, no es común hacer otros exámenes para diagnosticar una hernia umbilical. Ocasionalmente se ve asociada a diastasis, es decir, separación de los músculos rectos del abdomen.

Tratamiento

Para las hernias más pequeñas, la operación se hace con anestesia local. Para las hernias más grandes y complejas, la cirugía habitualmente se realiza bajo anestesia general. Se justifica la reparación quirúrgica en niños si hay evidencia de estrangulamiento de los componentes herniados o el defecto es muy grande y estéticamente notable después de los 3 o 4 años. Se puede intentar, en el caso de ser infantil, tratamiento mecánico (pliegue).

La hernioplastia de pared abdominal ha sido tradicionalmente operada usando anestesia regional o general. La anestesia local se ha empleado desde principios del siglo pasado⁵ en la reparación de hernias inguinales y umbilicales pero rara vez, al menos en nuestro medio, se ha utilizado anestesia local para el tratamiento de hernias postincisionales, umbilicales grandes y otras menos comunes⁶, debido a que las otras modalidades anestésicas parecen ser suficientes para la mayor parte de los casos.

Por años, las técnicas de anestesia local y loco-regional se han depurado y simplificado para hacerlas reproducibles por todo cirujano interesado incluso sin ayuda del anestesiólogo en cualquier medio hospitalario, aun con escasos recursos, por su bajo riesgo⁷. A consecuencia de esto, en los últimos años se ha ampliado su campo de aplicación a la mayor parte de nuestros procedimientos, especialmente en la pared abdominal, en todo tipo de pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la falta de protocolo o normas oficiales con respecto al manejo anestésico de las hernioplastias de carácter ambulatorio, la elección de la técnica anestésica se vuelve arbitraria, según el mejor dominio de cada anestesiólogo en la aplicación de la misma.

Aun cuando hay estudios bien estructurados en cuanto a la elección de la técnica anestésica, existe discrepancia entre la evidencia científica y la práctica clínica.

El propósito del estudio pretende estudiar qué técnica anestésica es más adecuada, en la reparación de hernias inguinales y umbilicales ambulatorias, en función de las complicaciones asociadas a la anestesia durante la cirugía y su postoperatorio, así como el tiempo de recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos hasta el momento del alta.

HIPÓTESIS

¿Es la anestesia local más adecuada que el bloqueo epidural en la cirugía ambulatoria para hernioplastia ambulatoria en función del tiempo de recuperación del paciente en la unidad de cuidados postanestésicos hasta su alta?

¿Disminuye las complicaciones la anestesia local en comparación con el bloqueo epidural en la hernioplastia ambulatoria en el trans y postanestésico?

OBJETIVOS

a) General

- Determinar las posibles complicaciones transoperatorias y postoperatorias del manejo de hernioplastia comparando dos técnicas anestésicas; anestesia local versus bloqueo epidural.

b) Específico

- Determinar qué tipo de anestesia reduce el tiempo de recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos hasta el alta del paciente ambulatorio.
- Asociar riesgos de posibles complicaciones entre anestesia local versus bloqueo epidural.
- Generar recomendaciones en función de los resultados estadísticos entre ambas técnicas.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Cuasi experimental, comparativo, prospectivo.

2. UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes programados para cirugía ambulatoria de hernioplastia en el Hospital "O" de IMSS Oportunidades, bajo el programa de Jornadas Quirúrgicas 2010 en el período comprendido de marzo a agosto del mismo año.

3. DESCRIPCION DE LAS VARIABLES

A) Variables Dependientes

- Dolor Postoperatorio: Se define dolor como es una experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión tisular o expresada como si ésta existiera, siendo el síntoma más frecuente por el que consultan los pacientes a los médicos. La participación tanto de fenómenos psicológicos (subjetivos) como físicos o biológicos (objetivos) en el dolor es variable según el tipo de dolor y la persona que manifiesta el dolor. Existen muchos estudios que tratan de establecer dicha interrelación y explicar la vivencia dolorosa⁸. El dolor se expresa en la escala verbal numérica (EVN) el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 («no dolor») al 10 (el «peor dolor imaginable»)⁹. Puede ser por tanto hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos¹⁰. En ocasiones, y en pacientes concretos, el uso de la numeración de 0-100 puede tener más utilidad. La EVN tiene una muy buena correlación con la EVA, con una menor incidencia de no respondedores (2 % frente a 11%)¹¹.
- Hipotensión - Se define como hipotensión a la tensión arterial menor a 90/60 mmHg, disminución de la tensión arterial 20% de la basal, o bien a una tensión arterial media menor de 60mmHg¹².

- Nausea y Vómito - Se registra la aparición de náusea y vómito en el postoperatorio, entendiéndose este desde el momento de la salida del paciente de la sala de operaciones, hasta el momento de su egreso de la Unidad de Cuidados Postanestésicos¹³.
- Complicaciones anestésicas - Aparición de efectos secundarios indeseables posterior a la administración de los anestésicos.
- Complicaciones quirúrgicas - La presentación durante el transoperatorio de lesiones ocasionadas por la técnica quirúrgica, no relacionadas a la técnica anestésica.
- Tiempo quirúrgico - Se define como el periodo transcurrido entre el inicio de la incisión por el cirujano hasta la colocación de apósito o material de curación para cubrir la herida quirúrgica. Se expresa en minutos.
- Tiempo de recuperación - Definida como el tiempo que transcurre desde el ingreso del paciente a la unidad de cuidados postanestésicos hasta su egreso a su domicilio. Se expresa en minutos.

B) Variables Independientes

Se reconocen como la técnica anestésica utilizada en los pacientes sometidos a hernioplastia, de las cuales se reconocen como locales y regional, descritas a continuación.

- Anestesia Local: La aplicación de 0.5 ml/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 con la técnica de bloqueo ilioinguinal¹⁴ para hernioplastia inguinal, o bien 0.5 ml/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 en la región umbilical para la hernioplastia umbilical. La aplicación de 5 mg/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 epidurales en dosis única fraccionada en 5 minutos en el espacio epidural L2 - L3 con técnica de pérdida de la resistencia.

- Bloqueo Epidural: La aplicación de 5 mg/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 epidurales en dosis única fraccionada en 5 minutos en el espacio epidural L2 - L3 con técnica de pérdida de la resistencia.

4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

A) TAMAÑO DE LA MUESTRA

A) La muestra se tomó de los pacientes programados en el Programa de Jornada de Hernioplastia Ambulatoria del Hospital "O".

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

N: es el tamaño de la población o universo (número total de pacientes programados electivamente para las jornadas. (32 pacientes)

k: El nivel de confianza asignado es de un 95% (1.96)

e: es el error muestral deseado (10%)

p: Según los estudios citados en el marco teórico se encontraron un 69% de eficacia al utilizar bloqueo epidural vs un 20% de la aplicación de anestesia local.

q: Grupo BED 0.39 Vs AL 0.80.

n: es el tamaño de la muestra.

Tamaño de Muestra	Grupo BED	Grupo AL
	n= 23 pacientes	n=21 pacientes
	n= 22 pacientes	n= 22 pacientes
Tamaño de Muestra Global	n= 44 pacientes	

B) CRITERIOS DE SELECCIÓN

i) CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes mayores de 18 años de edad con estado físico ASA I-III programados para cirugía electiva de hernioplastia inguinal y umbilical en el Programa de Jornada de Hernioplastia Ambulatoria del Hospital "O" que firmen el consentimiento informado de anestesiología y entiendan las implicaciones de ambas técnicas quirúrgicas previamente explicadas.

ii) CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN

Pacientes que no acepten el procedimiento anestésico propuesto, pacientes con cirugía de columna, pacientes con cirugía abdominal previa, pacientes con alteraciones del estado neurológico. Pacientes alérgicos a los anestésicos propuestos.

iii) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes que durante la aplicación de la técnica anestésica presenten efectos adversos, pacientes a los que se lesione la duramadre de manera advertida durante la aplicación de la anestesia para el caso del bloqueo epidural por modificar el comportamiento del anestésico o que replanteen la utilización de un anestésico diferente a los propuestos según la necesidad del caso.

5. PROCEDIMIENTOS

Manual operacional: El investigador (Asesor y Residente de 3er año de Anestesiología), en base a la programación electiva en el Programa de Jornada de Hernioplastia Ambulatoria del Hospital “O”, a los candidatos para el estudio, por medio de un interrogatorio directo (valoración preanestésica) se cercioraron que cumplieran con los criterios de inclusión.

De contar con las características de inclusión se informó al paciente el objetivo del estudio y se le invitó a formar parte del él por medio de una carta de consentimiento informado.

La Selección de la técnica anestésica se llevó a cabo de manera aleatoria, siendo manejados con anestesia local los pacientes que según su orden de ingreso a sala sean “nonos” y con bloqueo epidural los que ingresen como “pares” según la lista de programación.

Se consideró como grupo “Experimental” a los pacientes que recibieron Anestesia Local, ya que el bloqueo epidural es una técnica anestésica probada por sus virtudes anestésicas y analgésicas por múltiples autores, y a tiempos recientes, el manejo de anestesia local en bloqueo ilioinguinal¹⁵ por decir un ejemplo, ha traído resultados prometedores según un ensayo clínico realizado por vanVeen en 2008 en Holanda¹⁶, por lo que en el estudio determinaremos si en nuestra población los resultados son similares.

Se evaluó al paciente durante el transoperatorio por el anesthesiólogo y en el Postoperatorio en su estancia en la Unidad de Cuidados Post Anestésicos (UCPA) para registrar las variables implicadas en la hoja de captura de datos (ver anexos).

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los candidatos fueron seleccionados de los pacientes programados en el Programa de Jornada de Hernioplastia Ambulatoria del Hospital "O" Zacatipan, que acepten y comprendan la técnica anestésica, donde vale la pena resaltar que se trata de población indígena con bajo nivel educativo, y se hace de su conocimiento las posibles complicaciones de cada técnica, firmando el consentimiento en la sala de espera previo a su paso a la sala de operaciones. No se utilizó analgosedación de manera rutinaria debido a las condiciones que implica la realización de las jornadas, es decir, un rápido egreso y la falta de personal altamente capacitado en la unidad de cuidados postanestésicos, dejando pues la analgosedación solo a los pacientes que demostraran ansiedad durante la cirugía. La analgosedación es entonces una válvula de seguridad para el bienestar de los pacientes, a fin de asegurar la realización del procedimiento quirúrgico en las mejores condiciones, y debido a que no es el caso del estudio, la ansiedad es una variable no medida con un instrumento reportado en la hoja de captura de datos, sino únicamente en la hoja de registro anestésico..

El anestesiólogo se encargó de la valoración preanestésica, misma que se llevó a cabo en la sala de espera, de tal manera que en función de los criterios de inclusión y exclusión, se incluirán en el estudio a los pacientes que cumplan con dichos criterios, de forma que no se arriesgue su integridad física ni se ponga en juego el desenlace del procedimiento quirúrgico.

7. RECURSOS PARA EL ESTUDIO

- a. **RECURSOS HUMANOS:** Médico Anestesiólogo, Médico Cirujano, Enfermera Instrumentista, Enfermera Circulante, Enfermera de UCPA.
- b. **RECURSOS MATERIALES:** Hoja de Datos, Consentimiento Informado, Monitor estándar para monitoreo no invasivo continuo (Cardioscopio, Presión Arterial No Invasiva, Saturación Parcial de Oxígeno Arterial Periférico), Equipo de Bloqueo Epidural (Aguja Tuohy 17G con jeringa de baja resistencia y catéter epidural), Jeringas estándar de 20ml, agujas 23G y 20G, Anestésicos locales de tipo amida (Lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000), Equipo de Cómputo portátil, Hojas de papel bond tamaño carta, impresora, plumas y lápices.

RECURSOS FINANCIEROS: No se requiere de partida presupuestaria especial.

8. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

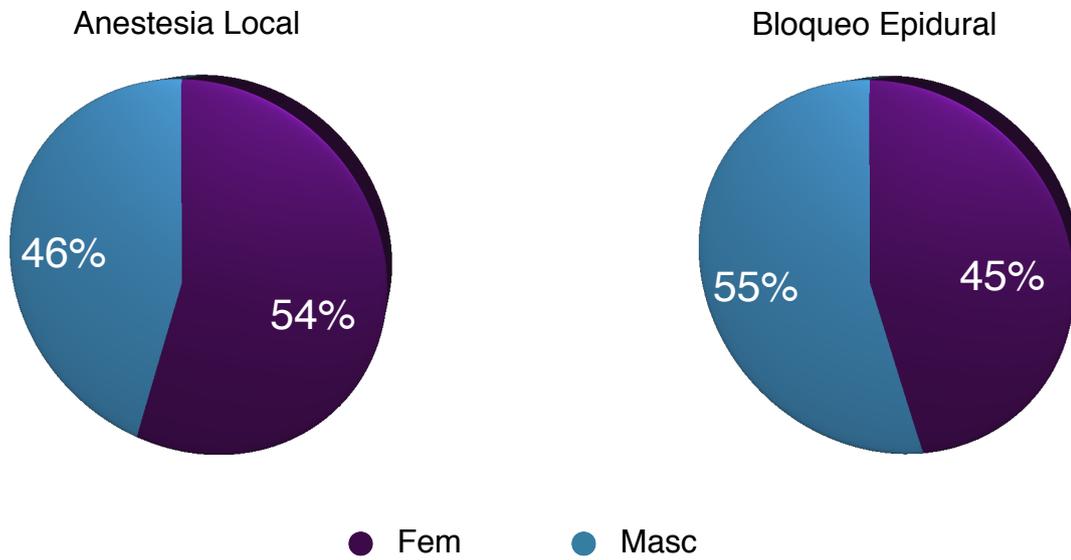
Se analizaron 42 cirugías obtenidas de la programación para el en el Programa de Jornada de Hernioplastia Ambulatoria del Hospital "O" Zacatipan durante el período comprendido entre el 3 de marzo de 2010 al 28 de agosto de 2010. Las cirugías incluídas en el estudio fueron cirugías de hernioplastia umbilical y hernioplastia inguinal. Se excluyeron cirugías de urgencias y las cirugías de pacientes con estado físico ASA IV y V.

Características Generales

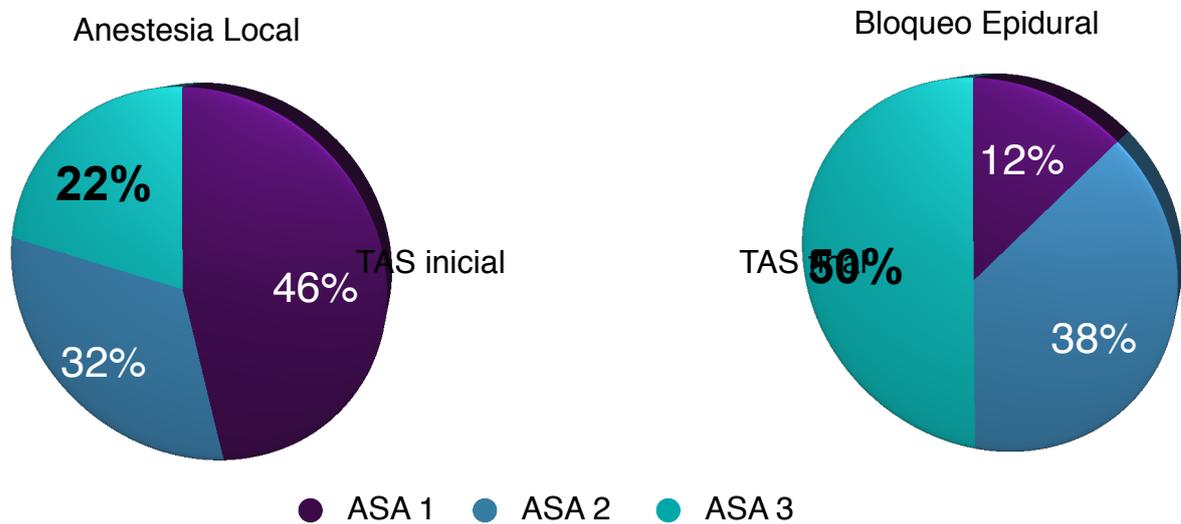
	BED	AL
Número	43 (51.8%)	40 (48.2%)
Genero (F/M) %	19 / 23 (45.2 / 54.8%)	24 / 17 (58.5 / 41.5%)
Edad (años)	54.24 ± 16.04	57.75 ± 16.08

No se encontraron diferencias significativas estadísticas para el estudio en lo que respecta a las variables de confusión que se analizaron, como se muestra en el cuadro anterior. (Test de Friedman)

Se obtuvieron un total de 83 pacientes, siendo para el grupo de Anestesia Local (AL) 41 pacientes y para el grupo de Bloqueo Epidural (BED) 42 pacientes distribuidos de la siguiente manera.

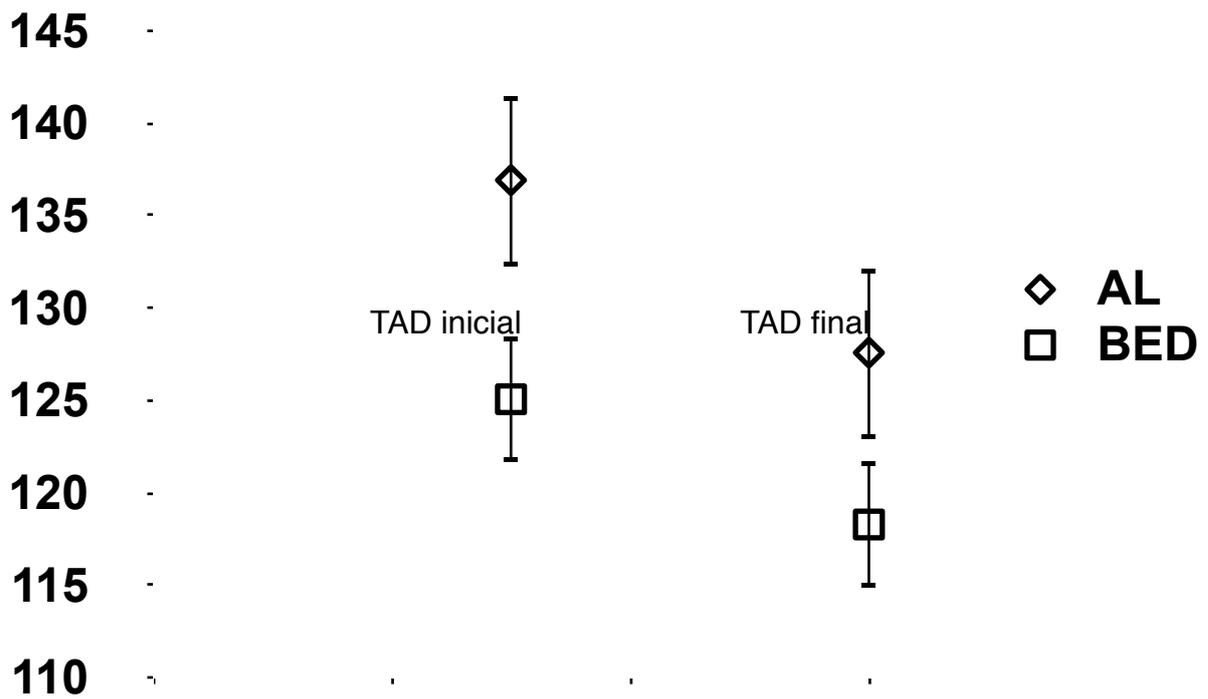


Según el Riesgo Anestésico (ASA) la distribución se dio de la siguiente manera

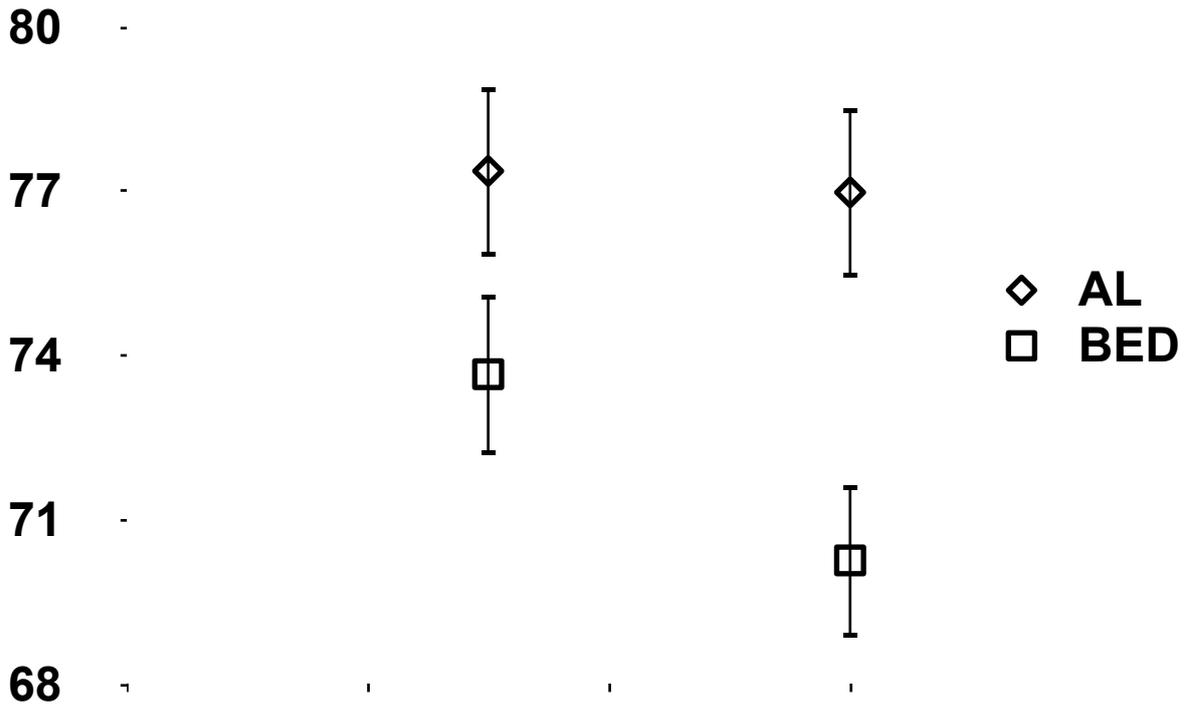


Hubo una correlación importante en función de la tensión arterial sistólica entre ambas técnicas, encontrando que la tensión arterial sistólica (TAS) en el grupo al que se le aplicó bloqueo epidural presentó una presión arterial sistólica final 8.66% menor que el grupo de AL calculando un valor de $p < 0.05$ y una tensión arterial diastólica final 7.29% menor en el grupo de bloqueo epidural calculando un valor de $p < 0.05$ (T de Student)

Comparación de la Tensión Arterial Sistólica entre ambas técnica

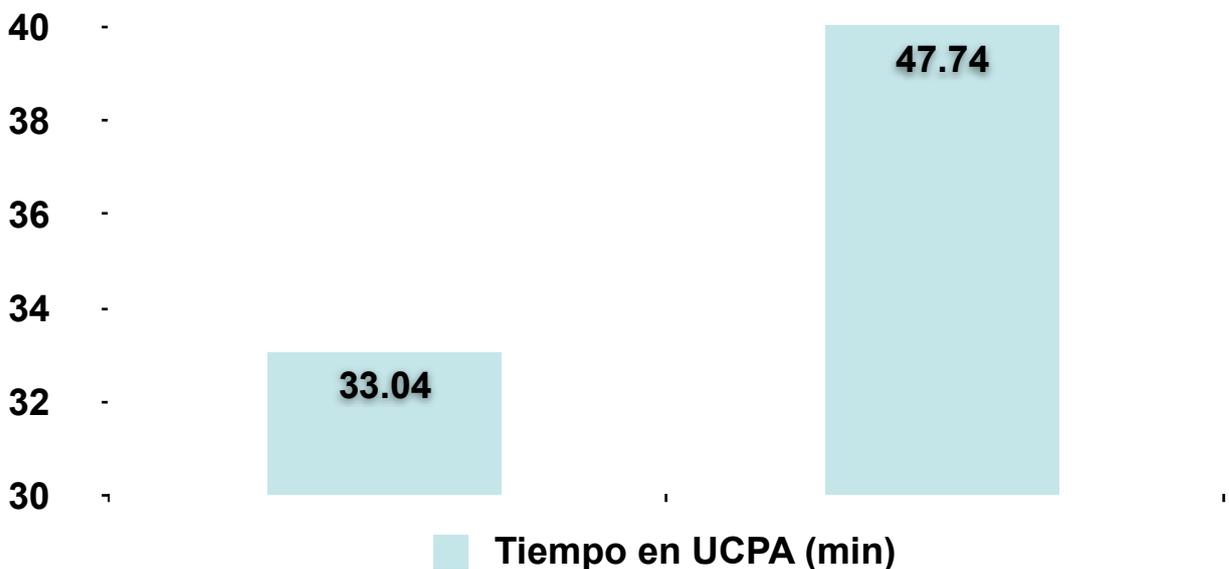


Comparación de la Tensión Arterial Diastólica entre ambas técnicas



También se pudo encontrar una correlación con diferencias estadísticamente significativas en función al tiempo de recuperación en la Unidad de Cuidados Post Anestésicos, mostrando un tiempo promedio para el grupo de anestesia local de 33.04 ± 14.82 y para el grupo de bloqueo epidural de 47.73 ± 11.32 , con una $p=0.001$, es decir 14.46 % menos para el grupo Anestesia Local.

La siguiente gráfica muestra la comparación. (T de Student)



DISCUSIÓN

Durante esta investigación encontramos que el uso de bloqueo epidural y el uso de anestesia local son dos técnicas con importantes virtudes, cada una con sus pros y contras, sin embargo fue interesante conocer que el tiempo de recuperación de los pacientes a los que se les aplica anestesia local en comparación con los que se les aplica bloqueo epidural es menor, reflejándose esto en un tiempo menor en el egreso de los pacientes a sus hogares cuando la cirugía es de tipo ambulatoria, demostrando que las modificaciones hemodinámicas son mínimas, haciendo de este tipo de anestesia, un método seguro para la reparación de hernias. No mostramos gráficas de dolor puesto que en ambos grupos no se reportó la aparición del mismo por parte de los pacientes ni en el transoperatorio ni en el postoperatorio, por lo que no se consideró en la inclusión de resultados por no haber representado un problema durante la cirugía, acorde con los estudios de van Veen ¹⁴ que en un ensayo clínico controlado con 117 pacientes, tampoco encontró resultados significativos, reportando un EVA de 4 en dos pacientes y el resto con calificaciones de 1 o menores.

Sólo se documentó una complicación, sin embargo no está relacionada a la técnica anestésica, representando 1.2% de los pacientes del total incluidos en la muestra, misma que consistió en la perforación incidental de víscera hueca por el cirujano, reparada de manera expedita con cierre primario sin repercusiones posteriores.

CONCLUSIONES

- 1) La utilización de técnicas de anestesia local para la hernioplastia inguinal y umbilical resultaron ser técnicas seguras al no reportarse complicaciones asociadas ni a su administración ni al desarrollo de la cirugía.
- 2) El tiempo de recuperación entre el grupo al que se le aplicó anestesia local fue significativamente menor con respecto al grupo al que se le aplicó bloqueo epidural, representando una técnica práctica y rápida para el egreso de pacientes a su domicilio.
- 3) Las alteraciones hemodinámicas fueron significativamente menores en el grupo de anestesia local en relación al grupo de bloqueo epidural, representando una opción para los pacientes con hipertensión, o bien pacientes descompensados con enfermedades crónico degenerativas, que requieran de la cirugía de manera electiva, reduciendo significativamente los riesgos asociados a las técnicas epidurales.

Zacatipan, San Luis Potosí. a ____ de _____ de 20__.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN MÉDICA**

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: ANESTESIA LOCAL VS BLOQUEO EPIDURAL EN HERNIOPLASTIA INGUINAL Y UMBILICAL AMBULATORIA.

El objetivo del estudio es: Determinar las posibles complicaciones transoperatorias y postoperatorias del manejo de hernioplastia comparando dos técnicas anestésicas: anestesia local versus bloqueo epidural, determinar qué tipo de anestesia reduce el tiempo de recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos hasta el alta del paciente ambulatorio, asociar riesgos de posibles complicaciones entre anestesia local versus bloqueo epidural, generar recomendaciones en función de los resultados estadísticos entre ambas técnicas.

Mi participación consistirá en: Al ser pacientes adscritos a la zona de influencia del Hospital Rural de Zacatipan, San Luis Potosí y estar programado de forma electiva para cirugía de hernioplastia, se me administrará bloqueo con anestesia local mediante la aplicación de 0.5 ml/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 con la técnica de bloqueo ilioinguinal para hernioplastia inguinal, o bien 0.5 ml/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 en la región umbilical para la hernioplastia umbilical, o bien, la aplicación de 5 mg/kg de lidocaína 2% con epinefrina 1:200,000 epidurales en dosis única fraccionada en 5 minutos en el espacio epidural L2 - L3 con técnica de pérdida de la resistencia.

Se mantendrán válvulas de seguridad ante reacciones adversas al medicamento (lidocaína) durante todo el proceso de aplicación del estudio, así como control del dolor por medio de AINES y/o opioides débiles si las escalas de EVA se encontraran por encima de 5 en reposo.

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:

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 Hospital.

No se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Nombre y firma del paciente

Nombre, firma y matrícula del Investigador Responsable

BIBLIOGRAFÍA.

- 1- **Kingsnorth AN, Leblanc KA.** Choice of anesthesia: general, regional or local anesthetic. Management of abdominal hernias. 3rd ed. London, New York. Edward Arnold publishers; 2003: 105-14.
- 2- **Vázquez-Mellado DA, García AJ.** Anestesia local en las hernias abdominales e inguinales. Mayagoitia GJC. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. México: McGraw-Hill; 2004: 43-9.
- 3- **SN Oak, SV Parelkar, Ravikiran K, R Pathak, N Viswanath, T Akhtar, SV. Kolar.** Large Inguinal Hernia in Infants: Is Laparoscopic Repair the Answer? Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques , Feb2007, Vol. 17 Issue 1, p114-118, 5p
- 4- **Umbilical herniorrhaphy reinforced with biologic mesh.** Edelman DS, Bellows CF. Am Surg. 2010 Nov;76(11):1205-9
- 5- **Kingsnorth AN, Leblanc KA.** Choice of anesthesia: general, regional or local anesthetic. Management of abdominal hernias. 3rd ed. London, New York Edward Arnold publishers; 2003: 105-14.
- 6- **Vázquez-Mellado DA, García AJ.** Anestesia local en las hernias abdominales e inguinales. Mayagoitia GJC. Hernias de la pared abdominal. Tratamiento actual. México: McGraw-Hill; 2006: 440-49.
- 7- **Ramírez Mancillas LR.** Hernioplastia ambulatoria de pared abdominal bajo anestesia local y locorreional por bloqueo de nervios periféricos Cir Gen 2005;27:286-290
- 8- **Fishman, Scott M.; Ballantyne, Jane C.; Rathmell, James P.** Bonica's Management of Pain Source: Lippincott Williams & Wilkins (LWW) Edition: 4th Year: 2009 ISBN-10: 0781768276 ISBN-13: 9780781768276
- 9- **Kremer E, Atkinson JH, Ignelzi RJ.** Measurement of pain: patient preference does not confound pain measurement. Pain. 1981;10:241-8
- 10- **Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, et al.** Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. Crit Care Med. 2002;30:119-41
- 11- **Bijur PE, Silver W, Gallagher EJ.** Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. Acad Emerg Med. 2001;8:1153-7
- 12- **Calkins H, Zipes DP.** Hypotension and syncope. In: Libby P, Bonow RO, Mann DL, eds. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. 8th ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier;2007: capítulo 37 (1154-68).
- 13- **Tong J. Gan, Tricia A. Meyer, Christian C. Apfel, Frances Chung, Peter J. Davis, Ashraf S. Habib, Vallire D. Hooper, Anthony L. Kovac, Peter Kranke, Paul Myles, Beverly K. Philip, Gregory Samsa, Daniel I. Sessler, James Temo, Martin R. Tramèr, Craig Vander Kolk, and Mehernoor Watcha.** Society for Ambulatory Anesthesia Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. Anesth Analg December 2007 105:1615-1628
- 14- **Dalens B.** Anestesia Loco - Regional en Niños y Adolescentes. Masson - Williams & Wilkins. 2002; 178 – 200
- 15- **P SANJAY1, A WOODWARD** Inguinal hernia repair: local or general anaesthesia? Ann R Coll Surg Engl 2007; 89: 497–503
- 16- **Ruben N. van Veen, MD, Chander Mahabier, MD, PhD, Imro Dawson, MD, PhD, Wim C. Hop, PhD, Niels F. M. Kok, MD, Johan F. Lange, MD, PhD, Johannus Jeekeel, MD, PhD.** Spinal or Local Anesthesia in Lichtenstein Hernia Repair - A Randomized Controlled Trial Annals of Surgery Volume 247, Number 3, March 2008; 1651–1655.