



Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.®

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Tecnológico de Monterrey

Programas Multicéntricos de Especialidades Médicas

Cirugía electiva de hernias de la pared abdominal con anestesia local en un hospital rural. Un análisis comparativo.

**Tesis para obtener el grado de:
Cirujano General**

Presenta:

Joaquín Eduardo Ortiz Díaz

Asesor titular:

Eduardo Flores Villalba

Monterrey, Nuevo León, México

Octubre 2014

Resumen

La cirugía de hernias de la pared abdominal, incluidas las hernias de la región inguinal y las hernias ventrales, son de los procedimientos quirúrgicos más practicados a nivel mundial.

Este tipo de cirugía puede ser realizada en la actualidad con cualquier tipo de anestesia. En centros especializados en cirugía de hernias la anestesia local es la primera opción para la cirugía electiva abierta de hernias. En múltiples estudios se han demostrado beneficios de la anestesia local tanto en la disminución de los tiempos de estancia intrahospitalarios como en el control del dolor y la recuperación de la actividad postquirúrgicos. A pesar de esto, en muchos hospitales generales se continúa prefiriendo la anestesia regional o general.

En nuestro estudio se incluyeron un total de 38 pacientes programados para cirugía electiva de hernias de la pared abdominal en un hospital rural a lo largo de 8 meses. Se realizaron comparaciones entre las diferencias de los tiempos de anestesia, tiempo de cirugía y estancia total dentro del quirófano así como la estancia intrahospitalaria postquirúrgica. En todos los casos se dio una diferencia significativa en cuanto a la reducción de los tiempos.

Las cirugías se llevaron a cabo sin complicaciones demostrando así que el uso de la anestesia local en cirugía electiva de hernia de la pared abdominal es un método seguro y factible de utilizar en hospitales rurales.

Planteamiento del Problema

La cirugía electiva de hernias de la pared abdominal es uno de los procedimientos más practicados en el ejercicio de la cirugía general. Aún siendo un procedimiento común existen retos en cuanto al manejo pre, trans y postoperatorio. Desde la técnica quirúrgica ideal, el uso de materiales prostéticos de reforzamiento, hasta el tipo de anestesia administrada durante el procedimiento.^{1,2}

Hoy en día se utiliza anestesia general, regional y local en diferentes medidas para la cirugía de hernias de la pared abdominal, siendo la anestesia local la menos utilizada. El tipo de anestesia administrada depende de los protocolos de cada hospital y del grado de familiaridad de una institución con la cirugía de hernias. El uso de anestesia local varía desde porcentajes bajos como el 18% en hospitales generales europeos, hasta cerca del 100% en instituciones especializadas en cirugía de hernia.³

El uso de anestesia local para la cirugía de hernia es bastante factible ya que el rango de conversión a anestesia general se reporta en menos del 1% a pesar de que el dolor transoperatorio es común.⁴ También resulta de gran valor el hecho de que con la anestesia local se elimina por completo el riesgo de retención urinaria y punción advertida de duramadre. Existen estudios comparativos que reportan un mayor grado de satisfacción en los pacientes que se utilizó anestesia local. La anestesia local también permite una movilización más temprana del paciente y menor tiempo de estancia en las salas de recuperación postquirúrgica de los hospitales.⁵

Todo sugiere que existe la factibilidad para el uso de anestesia local en la cirugía de hernias de la pared abdominal es una práctica factible que se traduce en mayor satisfacción del paciente, menores tiempos de estancia hospitalaria, menor tiempo de recuperación y todo esto sin sacrificar la calidad de la técnica quirúrgica. El poder utilizar anestesia local en hospitales generales que no sean especialistas en cirugía de hernias sería de gran valor para la institución.

Por lo anterior se planteó el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es la viabilidad de realizar cirugía electiva de hernias de la pared abdominal en un hospital rural de segundo nivel y que beneficios existen?

Marco teórico

Las hernias, en general, resultan de la formación de defectos en la pared abdominal. En forma típica se clasifican según su etiología y localización. Las hernias abdominales pueden ser resultado de cirugía previa (incisionales) o desarrollarse de forma espontánea (umbilicales, epigástricas, inguinales).⁶

HERNIAS DE LA REGION INGUINAL

Las hernias de la región inguinal (hernias inguinales y femorales) se encuentran dentro de las principales causas de consulta externa en los hospitales generales. La incidencia de esta afección no ha cambiado con el paso de los años. La prevalencia de estas hernias se estima entre el 5 al 10% de la población de EE. UU. Siendo las hernias inguinales las más frecuentes. Las hernias femorales representan menos del 10% de las hernias de la región inguinal, sin embargo, es más común que se presenten con complicaciones como incarceration o estrangulamiento.^{7,8,9}

Las hernias inguinales son más comunes en hombres que en mujeres. Los hombres tienen 8 veces más probabilidades de desarrollar una hernia inguinal y hasta 20 veces más probabilidades de requerir tratamiento quirúrgico para dicho padecimiento que las mujeres. El riesgo de desarrollar hernias inguinales durante la vida de un hombre es del 25% pero menor del 5% en mujeres. Las mujeres desarrollan hernias inguinales a una edad mayor, con una media de 60 a 79 años comparado con una media de 50 a 69 años en los hombres.^{10, 11, 12}

Las hernias de la región inguinal se clasifican según su región anatómica en inguinales (directas e indirectas) y femorales. Las hernias inguinales constituyen el 96% de las hernias de esta región y las femorales el 4% restante¹³. Las hernias inguinales indirectas representan el mayor número de casos en ambos sexos con un 60 a 50% de las hernioplastias en hombres y mujeres respectivamente¹⁴. Las hernias inguinales directas representan el 30 al 40% en los hombres pero solo un 15 a 20% en las mujeres. Las hernias femorales representan un 20 a 30% de las reparaciones en mujeres a comparación de un 1% en hombres^{15, 16}.

Las hernias de la región inguinal son diagnosticadas, la mayoría de las veces, por medio de la exploración física, sin la necesidad de otro tipo de estudios. La presentación clínica varía desde un simple abultamiento asintomático en la región inguinal hasta situaciones que ponen en riesgo la vida por estrangulamiento de los contenidos del saco herniario en el canal inguinal^{17, 18}.

El tratamiento de toda hernia de la región inguinal debe ser quirúrgico. Debido a que este padecimiento tiene una morbilidad muy baja a corto plazo, y puede ser realizado por medio de anestesia general con excelentes resultados quirúrgicos, se recomienda operar a todo paciente que se presente con una hernia de la región inguinal sintomática^{19, 20}. Cuando

existen contraindicaciones para el tratamiento quirúrgico por lo general están asociadas al riesgo anestésico del paciente ^{21, 22}.

La reparación de una hernia de la región inguinal se debe realiza con una técnica sin tensión y con la utilización de una malla protésica para reforzamiento de los tejidos de la pared abdominal. La técnica mas utilizada en la cirugía abierta es la técnica de Lichtenstein ^{17, 20}.

HERNIAS UMBILICALES

Las hernias umbilicales se desarrollan de una separación de las fibras a nivel de la línea Alba la cual aparece cuando la cicatriz umbilical no cicatriza del todo durante la infancia. La incidencia de este padecimiento varia del 10 al 30% y es más común en poblaciones Afroamericanas ²³. Durante la infancia , las hernias umbilicales cierran en los primeros 12 a 18 meses de vida, la cirugía no esta indicada hasta que el infante cumpla los 3 años de edad ²⁴.

En los adultos, las hernias umbilicales son adquiridas y son más frecuentes en mujeres que en hombres con un rango de 3 a 1. Las hernias umbilicales están asociadas a un aumento de la presión intraabdominal debido a obesidad, distensión abdominal, ascitis y embarazo ²⁵.

El diagnóstico puede realizarse de forma sencilla a la exploración física identificando una protuberancia a nivel de la cicatriz umbilical. La protuberancia puede ser asimétrica, localizada en la periferia del ombligo. En los hombres es más común que la hernia se encuentre encarcerada al momento del diagnóstico. En las mujeres con peso corporal ideal es más común que estas hernias sean fácilmente reductibles. Comúnmente, el contenido encarcerado de la hernia consiste en epiplón o grasa preperitoneal, en hernias de gran tamaño y mayor tiempo de evolución es común encontrar asas intestinales ²⁵.

El tratamiento de las hernias umbilicales sintomáticas debe ser quirúrgico, con reforzamiento de la pared con malla en el espacio subfascial y la menor tensión posible ²⁶.

HERNIAS EPIGASTRICAS

Las hernias epigástricas son defectos en la línea media de la pared abdominal entre la cicatriz umbilical y el apéndice xifoides. Estos defectos son similares alas hernias umbilicales pero son considerablemente menores, con diámetros frecuentemente menores a 1 cm ²⁷.

Como todas las hernias tienen una etiología multifactorial, incluyendo debilidades congénitas de la línea alba por falta de fibras de decusacion, aumento de la presión intraabdominal, debilidad de la musculatura periférica o tensión crónica de la pared abdominal. La frecuencia de estas hernias se estima en un 3 a 5% de la población general y comúnmente diagnosticadas durante la edad media (30 a 40 años). Esta afección es mas

común en hombres con un rango de 3 a 1 y hasta en un 20% de las hernias epigástricas existen defectos múltiples.

Cuando estas hernias son sintomáticas el paciente refiere una pequeña tumoración entre el ombligo y el xifoide la cual se torna dolorosa. El riesgo de encarceramiento o estrangulación es mínimo.

El tratamiento de este tipo de hernias es quirúrgico y aplican los mismos principios que en las hernias umbilicales ²⁷.

ANESTESIA LOCAL EN CIRUGIA DE HERNIAS

La cirugía de hernias por lo general se lleva a cabo en forma ambulatoria. El tipo de anestesia depende del tamaño y tipo de hernia así como el abordaje y las preferencias de cada cirujano ²¹.

El uso de anestesia local para la reparación de hernias se comenzó a utilizar desde principios del siglo pasado. Su popularidad comenzó a crecer después de las tasas de éxito obtenidas en centros especializados como el Shouldice Hospital y el Lichtenstein Hernia Institute. En la actualidad la anestesia local se utiliza de forma rutinaria en centros especializados, sin embargo, su uso es poco común en hospitales generales a pesar de que sus ventajas y beneficios han sido demostrados ³.

Existen estudios que han demostrado los beneficios de la utilización de anestesia local, sobre todo en reparaciones de la región inguinal. Un estudio con 164 casos reporto una buena tolerancia de los pacientes con la utilización de anestesia local y sedación leve, así como una disminución en la estancia posquirúrgica de los pacientes ⁵.

Aunque el dolor intraoperatorio es común, el grado de conversión a anestesia general esta por debajo del 1%. Entre las ventajas reportadas del uso de anestesia local esta la eliminación del riesgo de retención urinaria, así como un mejor control del dolor postquirúrgico, y disminución del tiempo de estancia y alta postoperatorios ⁴.

La técnica para la aplicación de anestesia local en la región inguinal y para hernias de pared abdominal es sencilla y tiene una baja curva de aprendizaje por lo cual puede ser realizada por todos los cirujanos generales ⁵.

Técnica anestésica

La técnica para la aplicación de la anestesia local en cirugía de hernia inguinal fue descrita por Amid y cols en el Lichtenstein Hernia Institute en 1994 en una serie en la que 12,000 pacientes fueron operados sin complicaciones ²⁸.

La técnica utiliza una mezcla 50:50 de lidocaína 1% y bupivacaina 0.5% con 1/200,000 de epinefrina. Se inicia por infiltrar el plano subdérmico con 5cc a lo largo del sitio de la incisión paralelo a la piel y con una aguja calibre 25. Se dan movimientos continuos para evitar aplicación intravascular y así bloquear las terminaciones nerviosas subdérmicas que son las mas dolorosas al momento de realizar el bloqueo intradérmico.

El bloqueo intradérmico se realiza extrayendo lentamente la aguja del plano subdérmico y sin sacarla del todo se procede a infiltrar la dermis realizando así un levantamiento de la piel a lo largo de la incisión.

La infiltración del tejido subcutáneo profundo se lleva a cabo introduciendo la aguja de forma perpendicular a la piel con una separación de 2 cm entre cada punción. La aguja se introduce poco antes de llegar a la fascia del oblicuo mayor. Una vez iniciada la disección del tejido subcutáneo y se expone la fascia del oblicuo se procede a realizar la infiltración subaponeurótica, esta se encarga de bloquear los 3 nervios principales de la región (ilioinguinal, iliohipogástrico y genital) y ayuda a separar el nervio ilioinguinal de la aponeurosis disminuyendo así el riesgo de lesión durante la incisión de la fascia.

Por ultimo se procede a infiltrar el cuello del saco herniario a nivel del tubérculo púbico para completar la anestesia. Una vez terminado el procedimiento se puede irrigar la zona con 10 cc extra de la mezcla para prolongar el efecto anestésico.

Justificación

El tratamiento definitivo para todo tipo de hernia, independiente de su tipo u origen, es la reparación quirúrgica. En la actualidad la reparación quirúrgica de hernias inguinales podría ser la cirugía mas realizada en la población mundial con mas de 20 millones de procedimientos al año.

Como se ha descrito previamente en los antecedentes, la cirugía de hernia ofrece excelentes resultados quirúrgicos y debe ser ofrecida a todo paciente con una hernia sintomática. Una gran ventaja de este procedimiento es que puede ser realizado con anestesia local de manera segura y sin un mayor numero de complicaciones. Esto aumenta la población candidata al manejo quirúrgico de dicho padecimiento.

Lamentablemente la cirugía de hernia bajo anestesia local es una practica muy poco utilizada en nuestro medio. En muchos centros especializados en cirugía de hernia representa el tipo de anestesia más utilizado debido a su rapidez y excelente manejo del dolor trans y postoperatorio reduciendo así el tiempo quirúrgico y de estancia hospitalaria de los pacientes.

Consideramos que este tipo de anestesia beneficiaria en gran manera a los hospitales rurales de nuestra población. En este tipo de hospitales se cuenta con un menor numero de camas y una gran población de pacientes que se presentan a la consulta externa por enfermedad herniaria. Reducir el tiempo quirúrgico y de estancia seria de gran valor para estos hospitales. Por ultimo consideramos que la cirugía de hernia con anestesia local puede llevarse de forma segura en hospitales rurales sin comprometer la técnica quirúrgica del procedimiento.

Objetivo General

Determinar si existe una reducción en los tiempos hospitalarios con la realización de cirugía electiva de hernias de la pared abdominal con anestesia local en comparación con anestesia regional (epidural) en un hospital rural.

Objetivos Secundarios

1. Determinar si existe una reducción en el tiempo de estancia en quirófano en la cirugía electiva de hernias con el uso de anestesia local.
2. Determinar si existe una reducción del tiempo anestésico en la cirugía electiva de hernias con el uso de anestesia local.
3. Determinar si existe una reducción en el tiempo quirúrgico de la cirugía electiva de hernias con el uso de anestesia local.

4. Determinar si existe una reducción en el tiempo de estancia intrahospitalaria postquirúrgica con el uso de anestesia local en la cirugía electiva de hernias de la pared abdominal.
5. Determinar el grado de conversión a anestesia general por falla en la anestesia local para el control del dolor transoperatorio.

Hipótesis

Existe una reducción en el tiempos de estancia hospitalarios al realizar cirugía electiva de hernias de pared abdominal con anestesia local en lugar de anestesia regional en un hospital rural.

Metodología del Estudio

Este estudio fue realizado en el departamento de Cirugía del Hospital General de Sabinas Hidalgo de la Secretaría de Salud de Nuevo León (SSNL).

La población del estudio correspondió a todos los pacientes programados de forma electiva para cirugía de hernias de la pared abdominal (incluidas hernias umbilicales, epigástricas, inguinales y femorales) desde el 1ero de marzo al 30 de junio del 2014. Este grupo fue operado con anestesia local. Los resultados de esta población fueron comparados de forma retrospectiva con todos los pacientes operados de cirugía electiva de hernias de la pared abdominal en el periodo del 1ero de noviembre del 2013 al 28 de febrero del 2014. Este grupo de pacientes fue operado con anestesia regional.

Los pacientes programados para cirugía electiva de hernias con anestesia local fueron valorados en la consulta prequirúrgica de anestesiología en donde se le explican los riesgos anestésicos y quirúrgicos. De estar de acuerdo los pacientes firmarán un consentimiento informado anestésico y quirúrgico.

Fueron excluidos del grupo de anestesia local los pacientes con hernias posincisionales o recurrentes, así como las hernias de gran tamaño, hernias no reductibles y pacientes con obesidad mórbida o edad pediátrica.

Variables

Las variables analizadas se definieron como sigue:

- **Variable Independiente:**
 - Anestesia local la cual consiste en una mezcla de 10cc de bupivacaína compuesta al 2%, 10cc de lidocaína simple al 1% y 20cc de agua inyectable.
 - Anestesia regional la cual consiste en una dosis epidural de 15cc de lidocaína con epinefrina al 2%.

- **Variables Dependientes:**
 - Tiempo de estancia en quirófano: tiempo transcurrido desde que el paciente entra al quirófano hasta que el paciente lo abandona para pasar a la sala de recuperación.
 - Tiempo anestésico: tiempo transcurrido entre el inicio de la aplicación de la anestesia hasta que se inicia la primera incisión de la cirugía.
 - Tiempo quirúrgico: tiempo transcurrido desde que inicia la primera incisión hasta el termino de la cirugía.

- Tiempo de estancia postquirúrgica: tiempo transcurrido desde que termina la cirugía hasta que el paciente es egresado del hospital.

Análisis estadístico.

Utilizamos la prueba no paramétrica de Mann Whitney para realizar la comparación de nuestras variables en el paquete estadístico SPSS.

Resultados

En nuestro estudio se incluyeron un total de 38 pacientes de los cuales 26 fueron hombres (68%) y 12 mujeres (31,6%). El rango de edad abarco de los 13 a los 83 años con una media de 49.84 años.

Tabla 1 – Distribución por sexo.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|------------|------------|
| Hombre | 26 | 68,4 |
| Mujer | 12 | 31,6 |
| Total | 38 | 100,0 |

Nuestro estudio estuvo conformado por 2 periodos de 4 meses. En el primer periodo (noviembre 2013 a febrero 2014) todos los pacientes de cirugía electiva de hernia de la pared abdominal fueron operados con anestesia regional. Se operaron un total de 13 pacientes de los cuales se tuvo que excluir uno ya que presentó prueba de embarazo positiva previo a la cirugía .

En el segundo periodo del estudio (marzo a junio 2014) se utilizo anestesia local como modo anestésico siempre y cuando los pacientes fueran candidatos. En este periodo se operaron un total de 28 pacientes de los cuales fueron excluidos 2, uno por ser paciente pediátrico y el segundo se trato de una diastasis de rectos y no una hernia. De los 26 pacientes restantes 14 fueron operados con anestesia local. Los 12 que fueron operados con anestesia regional fue debido a que se trataba de hernias no reductibles, recidivantes o de gran tamaño. Solo se presento un caso en el que se tuvo que convertir de anestesia local a anestesia general de forma transoperatoria ya que se detecto un gran segmento de epiplón en el saco herniario el cual no podía ser reducido

Tabla 2 – Tipos de anestesia.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------|------------|------------|
| Bloqueo | 24 | 63,2 |
| Local | 14 | 36,8 |
| Total | 38 | 100,0 |

Los tipos de hernia y su distribución según el tipo de anestesia se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 3 – Tipos de hernia y su distribución según el tipo de anestesia.

| | Bloqueo | | Local | | Total | |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Inguinal | 9 | 37,5 | 8 | 57,1 | 17 | 44,7 |
| Umbilical | 6 | 25,0 | 3 | 21,4 | 9 | 23,7 |
| Inguinal recidivante | 2 | 8,3 | 0 | 0 | 2 | 5,3 |
| Epigástrica | 1 | 4,2 | 1 | 7,1 | 2 | 5,3 |
| Femoral | 0 | 0 | 2 | 14,3 | 2 | 5,3 |
| Postincisional | 2 | 8,3 | 0 | 0 | 2 | 5,3 |
| Inguinal bilateral | 2 | 8,3 | 0 | 0 | 2 | 5,3 |
| Spiegel | 1 | 4,2 | 0 | 0 | 1 | 2,6 |
| Inguinal + umbilical | 1 | 4,2 | 0 | 0 | 1 | 2,6 |
| Total | 24 | 100,0 | 14 | 100,0 | 38 | 100,0 |

Se utilizo malla en todos los caso a excepción de 4, los cuales 3 fueron hernias umbilicales y uno fue un defecto epigástrico todos de pequeño tamaño. En los casos con malla se utilizo técnica de Lichenstein para hernias inguinales, Reves para umbilicales y plastia con cono en las femorales. La malla utilizada en todos los casos fue una malla de polipropileno ligero (Ethicon UltraPro Mesh).

Tabla 4 – Plastias con malla y plastias simples.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--------|------------|------------|
| Malla | 34 | 89,5 |
| Simple | 4 | 10,5 |
| Total | 38 | 100,0 |

En cuanto a los tiempos hospitalarios se utilizó la prueba de Mann Witney para determinar si existía una diferencia significativa entre estos y así descartar la hipótesis nula de nuestro estudio. Los rangos de tiempo y las medianas de cada grupo se pueden observar en la siguiente tabla 5.

Tabla 5 – Tiempos hospitalarios según el tipo de anestesia.

| | Regional | Local | p |
|-----------------------|-------------------|------------------|-------|
| Tiempo Anestésico* | 15 – 45 (30,00) | 3 – 10 (5,50) | .0001 |
| Tiempo Quirúrgico* | 25 – 260 (80,00) | 30 – 85 (57,50) | .003 |
| Tiempo en Sala * | 75 – 290 (135,00) | 55 – 105 (90,00) | .0001 |
| Tiempo de Estancia ** | 5 – 44 (17,00) | 3 – 18 (6,50) | .0001 |

*Minutos. **Horas.

Análisis y discusión

La transición del uso de anestesia regional a anestesia local es algo que sucedió de manera gradual hace ya varios años diversos centros de excelencia en cirugía de hernias. En 1994 el Lichtenstein Hernia Institute reportó una serie de 12,000 pacientes operados con técnicas de anestesia local. En dicho estudio los pacientes fueron sometidos a reparaciones inguinales de forma satisfactoria y se reportaron ventajas en cuanto a la reducción de los tiempos en sala de quirófano así como disminución en el consumo de medicamentos anestésicos. Otra ventaja reportada fue una mejora en el dolor postoperatorio ya que se bloquea el acumulo local de moléculas nociceptivas ²⁸.

La transición hacia el uso de anestesia local en dichos Institutos fue algo que se dio de forma gradual; en el caso del Lichtenstein Hernia Institute la técnica evolucionó a lo largo de un periodo de 20 años en los cuales se dio un cambio desde el bloqueo regional hacia técnicas simplificadas de anestesia local. Hoy en día la anestesia local es el estándar para la cirugía electiva de hernias reductibles en dicha institución. Cabe resaltar que estos resultados se dieron en un hospital privado de primer mundo hace casi 20 años.

Así como lo reportado en los antecedentes en nuestro estudio se dio una disminución en todos los tiempos hospitalarios y en todos los casos la diferencia entre los tiempos fue significativamente estadística. Sin embargo, tenemos que hacer hincapié en las limitantes de nuestro estudio, principalmente en el tamaño de nuestra población la cual fue de un total de 38 pacientes seleccionados en un periodo de 8 meses de los cuales 14 fueron candidatos a cirugía con anestesia local. Una segunda limitante fue que la mayoría de la población la conformaron hombres, sin embargo, el sexo de los pacientes fue algo que se dio de manera aleatoria ya que se incluyeron a todos los pacientes con hernias de pared abdominal programados para cirugía electiva.

La mayor diferencia se dio en el tiempo de anestesia y el tiempo de quirófano. El tiempo de anestesia obviamente se vio disminuido debido a la simplicidad de la técnica de anestesia local lo cual prácticamente elimina la espera del cirujano para poder comenzar el procedimiento una vez que el paciente está en sala. Los pacientes también fueron trasladados a la sala de recuperación de forma más temprana reduciendo de esta manera el tiempo total de estancia en quirófano.

En cuanto al tiempo quirúrgico también hubo una reducción significativa lo cual podría ser desconcertante debido a que una buena anestesia tanto local como regional no debieran de afectar la técnica quirúrgica del cirujano. En este estudio lo anterior se explica debido a que algunos casos de hernias de gran tamaño fueron operados con anestesia regional requiriendo de disecciones más amplias y por ende mayor tiempo de cirugía. Debemos

mencionar que aunque estos casos fueron pocos nuestro resultado se vieron afectados debido al tamaño de nuestra población.

Otra diferencia significativa de gran importancia fue la reducción del tiempo de estancia hospitalaria en el postoperatorio. Debido al menor tiempo de recuperación anestésica, a una adecuada analgesia y a la eliminación del riesgo de retención urinaria o punción advertida los pacientes pueden ser egresados en un menor tiempo quirúrgico, en el egreso se efectuó desde el quirófano de manera ambulatoria sin requerir de estancia en cama hospitalaria.

El disminuir el tiempo de estancia intrahospitalaria y poder efectuar cirugía de hernias de la pared abdominal de forma ambulatoria representa una gran ventaja tanto económica como operacional para los hospitales rurales. En nuestro hospital la cirugía electiva de hernias representa aproximadamente el 30% de las cirugías realizadas, segunda solo a la colecistectomía laparoscópica.

En cuanto al porcentaje de conversión de anestesia local a general en nuestro estudio fue del 0.14% lo cual va en par con lo mencionado en nuestros antecedentes ⁴. No hubieron mayores complicaciones en estos casos.

En nuestro estudio se les dio seguimiento postoperatorio semanal a todos los pacientes hasta por un mínimo de 2 semanas. Solo se presentó un hematoma no infectado en un posoperado de hernia umbilical el cual fue drenado en el consultorio sin complicaciones y fue egresado a las 2 semanas; este caso fue operado con anestesia local. No hubo ninguna diferencia en el grado de complicaciones posquirúrgicas.

Por último cabe enfatizar que este es un estudio realizado en un periodo de 4 meses y que consta de una población relativamente pequeña por lo cual debería considerarse como estudio piloto. El estudio se debe continuar para aumentar la población y dar mayor significancia a nuestros resultados.

Conclusiones

La utilización de anestesia local para la realización de cirugía electiva de hernias de la pared abdominal puede efectuarse de forma segura en hospitales rurales y reduce los tiempos en sala de quirófano y de estancia intrahospitalaria.

Bibliografia

1. Shwartz Principles of Surgery. Brunnicardi F, Andersen D et al. McGraw – Hill, 9th ed. Sep 2011.
2. Fischers Mastery of Surgery. Fischer JE, Jones DB et al. Lippicott Williams and Wilkins, 6th ed. Dic 2011.
3. Kulacoglu H, Alptekin A. Current options in local anesthesia for groin hernia repairs. *Acta Chir Iugosl.* 2011;58(3):25-35.
4. Callesen T. Inguinal hernia repair: anaesthesia, pain and convalescence. *Dan Med Bull.* 2003 Aug;50(3):203-18.
5. Celoria G, Falco E, Nardini A, Stefani R, Zappia F, Castagna V, Veo R, Pescetto M. Inguinal hernia surgery under local anesthesia. Technical note and immediate results. *Minerva Chir.* 1993 Jul;48(13-14):733-7.
6. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *Lancet.* 2003;362(9395):1561.
7. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L, Malmstrøm J, Andersen FH, Wara P, Juul P, Callesen T, Danish Hernia Database Collaboration. Quality assessment of 26,304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. *Lancet.* 2001;358(9288):1124.
8. Schumpelick V, Treutner KH, Arlt G. Inguinal hernia repair in adults. *Lancet.* 1994;344(8919):375.
9. Dabbas N, Adams K, Pearson K, Royle G. Frequency of abdominal wall hernias: is classical teaching out of date. *JRSM Short Rep.* 2011;2(1):5. Epub 2011 Jan 19.
10. Bendavid, R. Femoral hernias in females. Facts, figures and fallacies. In: *Abdominal wall hernias*, Springer, New York 2001. p.639.
11. Rosemar A, Angerås U, Rosengren A, Nordin P. Effect of body mass index on groin hernia surgery. *Ann Surg.* 2010 Aug;252(2):397-401.
12. Kark AE, Kurzer M. Groin hernias in women. *Hernia.* 2008 Jun;12(3):267-70. Epub 2008 Jan 24.
13. Rutkow IM, Robbins AW. Demographic, classificatory, and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States. *Surg Clin North Am.* 1993;73(3):413.
14. Kesek P, Ekberg O. Herniography in women under 40 years old with chronic groin pain. *Eur J Surg.* 1999 Jun;165(6):573-8.
15. Koch A, Edwards A, Haapaniemi S, Nordin P, Kald A. Prospective evaluation of 6895 groin hernia repairs in women. *Br J Surg.* 2005;92(12):1553.
16. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. Emergency femoral hernia repair: a study based on a national register. *Ann Surg.* 2009;249(4):672.

17. Rosenberg J, Bisgaard T, Kehlet H, Wara P, Asmussen T, Juul P, Strand L, Andersen FH, Bay-Nielsen M. Danish Hernia Database recommendations for the management of inguinal and femoral hernia in adults. *Dan Med Bull.* 2011 Feb;58(2):C4243.
18. Van den Berg JC, de Valois JC, Go PM, Rosenbusch G. Detection of groin hernia with physical examination, ultrasound, and MRI compared with laparoscopic findings. *Invest Radiol.* 1999;34(12):739.
19. McIntosh A, Hutchinson A, Roberts A, Withers H. Evidence-based management of groin hernia in primary care--a systematic review. *Fam Pract.* 2000;17(5):442.
20. Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, de Lange D, Fortelny R, Heikkinen T, Kingsnorth A, Kukleta J, Morales-Conde S, Nordin P, Schumpelick V, Smedberg S, Smietanski M, Weber G, Miserez M. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia.* 2009 Aug;13(4):343-403. Epub 2009 Jul 28.
21. Nordin P, Zetterström H, Gunnarsson U, Nilsson E. Local, regional, or general anaesthesia in groin hernia repair: multicentre randomised trial. *Lancet.* 2003;362(9387):853.
22. Young DV. Comparison of local, spinal, and general anesthesia for inguinal herniorrhaphy.. *Am J Surg.* 1987;153(6):560.
23. Meier DE, OlaOlorun DA, Omodele RA, Nkor SK, Tarpley JL. Incidence of umbilical hernia in African children: redefinition of "normal" and reevaluation of indications for repair. *World J Surg.* 2001;25(5):645.
24. Ameh EA. Incarceration of umbilical hernia in children: is the trend increasing?. *Eur J Pediatr Surg.* 2004;14(3):218.
25. Kurzer M, Belsham PA, Kark AE. Tension-free mesh repair of umbilical hernia as a day case using local anaesthesia. *Hernia.* 2004;8(2):104.
26. Halm JA, Heisterkamp J, Veen HF, Weidema WF. Long-term follow-up after umbilical hernia repair: are there risk factors for recurrence after simple and mesh repair. *Hernia.* 2005;9(4):334.
27. Lang B, Lau H, Lee F. Epigastric hernia and its etiology. *Hernia.* 2002;6(3):148.
28. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. *Ann Surg.* 1994:735-737.