

*Universidad de San Carlos de Guatemala*  
*Facultad de Ciencias Médicas*

**VENTAJAS DE LA HERNIOPLASTIA INGUINAL  
CON ANESTESIA LOCAL**



**WERNER ESTUARDO MEJICANOS BETHANCOURT**  
*Médico y Cirujano*

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACIÓN	3
IV.	OBJETIVOS	4
V.	REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	5
VI.	METODOLOGÍA	28
VII.	DEFINICIÓN DE VARIABLES	29
VIII.	PROCEDIMIENTO	33
IX.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	35
X.	CONCLUSIONES	46
XI.	RECOMENDACIONES	48
XII.	RESUMEN	49
XIII.	BIBLIOGRAFÍA	50
XV.	ANEXOS	52

## INTRODUCCION

Las hernias inguinales son un padecimiento que afecta a una buena parte de la población, casi el 15% de los estadounidenses padece de algún tipo de hernia inguinal (17). Con el inicio de la era moderna la cirugía abrió campo a la anestesia, la asepsia y la hemostasia las cuales dieron paso para la reparación de las hernias mediante métodos quirúrgicos no convencionales. La herniplastía con anestesia local se ha convertido en un procedimiento práctico y de elección para pacientes con riesgos quirúrgicos, ya que con esta se disminuyen costos y se apresura la recuperación del paciente. Este estudio consiste en una revisión retrospectiva – descriptiva de las historias clínicas de pacientes con herniplastía inguinal realizada en el hospital de día del Hospital Roosevelt durante el periodo de enero de 1995 a diciembre de 1998. El objetivo fué determinar las ventajas de la herniplastía inguinal con anestesia local y compararlas con la herniplastía realizada con otro tipo de técnica anestésica. Los resultados del estudio fueron los siguientes: El sexo mas afectado fue el masculino mayormente en la cuarta y quinta décadas de la vida y las hernias mas frecuentemente operadas son las directas. La herniplastía inguinal con anestesia local no incrementa la morbilidad con respecto a las otras técnicas anestésicas, es la técnica anestésica mas utilizada en la reparación de hernias inguinales de pacientes adultos y la que mas reduce el tiempo de cirugía y estancia hospitalaria. Además con ésta se puede realizar cualquier tipo de reparación quirúrgica e incluso la colocación de mallas, también la técnica de anestesia local disminuye los costos a menos de la mitad al compararlo con otras técnicas anestésicas.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

Una hernia inguinal podemos definirla como una protrusión del contenido de la cavidad abdominal al exterior por defecto, debilidad o lesión de los tejidos de la pared del abdomen. Esta ha venido afectando al hombre desde tiempos inmemorables y ha dado lugar al desarrollo de varias técnicas quirúrgicas y métodos para resolverlas, gracias al trabajo y acuciosidad de algunos anatomistas y cirujanos que descubrieron estructuras importantes para su reparación.

Desde tiempos antiguos el papiro de Ebers, ya menciona este problema y algunas maneras de resolverlos, aunque sigue habiendo debate entre los médicos en aspectos como su etiología y tratamiento. Bien establecido está que el no tratar adecuadamente una hernia puede traer complicaciones bien descritas como obstrucción intestinal e incluso la muerte.

El tratamiento de las hernias es quirúrgico y el uso de la mejor técnica es fundamental y se debe individualizar en cada caso. El uso de la técnica quirúrgica con anestesia local significa beneficio y menos riesgos para el paciente con enfermedades cardiovasculares, respiratorias, diabetes, etc., como para el hospital en sus aspectos económicos.

La herniplastía electiva con anestesia local, en buenas manos es un procedimiento seguro, sin embargo no tenemos en nuestro medio cifras exactas sobre sus resultados, por lo que surge la inquietud de revisar la morbilidad y ventajas de los procedimientos realizados anteriormente y compararlos con los realizados con otro tipo de anestesia como la general y la epidural.

## JUSTIFICACION

Las hernias son la protrusión de un órgano contenido en una cavidad a través de una abertura por defecto de la pared que lo contiene. Desde tiempos remotos se conoce de la realización de procedimientos quirúrgicos llevados a cabo de manera rudimentaria por diferentes tribus americanas y otras civilizaciones como la Griega. Estos procedimientos a través del tiempo se han modificado en cuanto a técnica y tratamiento. En los Estados Unidos se describe que el 15% de la población padecen de algún tipo de hernia, de las cuales el 75 % son inguinales. (1)

Debido al alto costo de la vida los tratamientos han incrementado su valor, por lo que los hospitales designan gran parte de su presupuesto a los procedimientos quirúrgicos.

La anestesia local en las herniplastías inguinales se ha convertido en una buena alternativa, ideal para aquellas personas con ciertas enfermedades en que los largos períodos en la sala de operaciones al igual que el uso de medicamentos sistémicos pueden desencadenar complicaciones que ponen en riesgo sus vidas. Esta modalidad disminuye el costo del tratamiento y la estancia hospitalaria, así como la mejor recuperación y reintegración del paciente a su vida laboral, lo que se traduce en disminución de días laborales perdidos y menos pérdida del ingreso familiar.

En el presente estudio se compararon los resultados de herniplastías con anestesia local versus las realizadas con otras técnicas de anestesia, con el propósito de reforzar las ventajas de las primeras, tanto para el paciente como para la institución.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### PARED ABDOMINAL

La pared abdominal es una compleja estructura músculo aponeurótica unida a la columna vertebral por detrás, a las costillas por arriba y a los huesos de la pelvis por abajo. La pared abdominal protege y restringe las vísceras abdominales y su musculatura participa en forma directa en la flexión de la columna vertebral. Su integridad es esencial para la prevención de hernias ya sea congénitas, adquiridas o yatrogénicas. Es además el depósito del panículo adiposo en aquellos sujetos que sufren de obesidad.

(1,17,18)

La pared abdominal comienza a desarrollarse muy temprano en el embrión, pero no alcanza su estructura definitiva hasta que el cordón umbilical se separa del feto al nacer. La aproximación de los dos músculos rectos en la línea media prosigue desde los extremos craneal y caudal y finaliza hacia la 12 semana de gestación, excepto en el ombligo. El cierre final del ombligo se lleva a cabo hasta que el cordón se separa después del nacimiento, pero puede permanecer abierto constituyendo lo que será una hernia umbilical, la mayor parte de estas cerrarán por sí solas de manera gradual (1,17,18).

### ANATOMIA, INERVACIÓN Y DRENAJE LINFATICO

La pared abdominal está compuesta por 9 capas, de la más externa a la más interna son:

- 1) Piel,
- 2) Tejido celular sub cutáneo,

## OBJETIVOS

### GENERALES:

Comparar los resultados de las herniplastías inguinales realizadas con anestesia local, con los resultados de procedimientos realizados con otro tipo de técnica anestésica.

### ESPECIFICOS:

1. Determinar la edad y el sexo más afectado.
2. Determinar los tipos de hernia más frecuentemente reparados con cada tipo técnica anestésica.
3. Establecer el tiempo promedio del procedimiento quirúrgico y de estancia hospitalaria en cada grupo estudiado.
4. Determinar las complicaciones trans y postoperatorias de ambos grupos.
5. Determinar los costos de cada tipo de procedimiento según el tipo de anestesia utilizada.
6. Determinar los antecedentes patológicos del paciente.
7. Determinar las técnicas quirúrgicas mas utilizadas en herniplastía con anestesia local.

- 3) Aponeurosis superficial o de escarpa,
- 4) Músculo oblicuo externo o mayor,
- 5) Músculo oblicuo interno o menor,
- 6) Músculo transverso del abdomen,
- 7) Aponeurosis endo-abdominal o fascia transversalis,
- 8) Tejido adiposo extraperitoneal y
- 9) Peritoneo. (4)

Los músculos rectos anteriores y su vaina requieren una descripción aparte, estos músculos son dos, izquierdo y derecho, y se extienden desde la quinta costilla hasta el pubis, se encuentran en aposición estrecha, separados únicamente por la línea alba. La vaina del recto deriva de las aponeurosis de los tres músculos abdominales planos, cuya relación no es constante en todo el trayecto del músculo recto pues es diferente arriba y abajo de la linea semicircular de Douglas. Arriba de esta linea la vaina del recto es fuerte en la parte posterior, abajo de esta linea no existe vaina posterior.

Los linfáticos de la pared abdominal siguen un patrón sencillo, arriba del ombligo las vías linfáticas drenan en los ganglios axilares ipsolaterales y abajo drenan hacia los ganglios inguinales superficiales. El riego de la pared abdominal proviene de varias fuentes. Arriba las arterias epigástricas superiores penetran en las vainas de los rectos; son ramas de las arterias torácicas internas, y la arteria epigástrica inferior rama de la iliaca externa. La piel y los tejidos subcutáneos de la pared abdominal inferior tienen un riego bilateral proveniente de varias arterias pequeñas que nacen de la femoral, (pudenda externa superficial, epigástrica superficial, iliaca

circunflejas). Las ramas anteriores de los nervios raquídeos torácicos T7 a T12 y el nervio lumbar L1 inervan la pared abdominal en forma segmentaria de arriba a abajo (1,14,17,18).

## HERNIAS DE LA PARED ABDOMINAL

### DEFINICION:

Hernia es la protrusión de un órgano a través de una abertura anormal de la cavidad que las rodea, este defecto puede ser de tipo congénito debido a la falta de cierre de determinadas estructuras durante la gestación, o desarrollarse en un momento posterior de la vida por debilidad muscular, una intervención quirúrgica o alguna enfermedad (1,18).

### HISTORIA:

Egipto es el primer pueblo que se refiere al tratamiento médico de las hernias, en el papiro de Ebers (1525 a.C.), se recomendaba ya dieta y presión externa para su tratamiento. En el 2500 a.C. se encontró una escultura representando una operación de hernia con cuchillo de piedra y una inscripción referente al dolor que el paciente sentía durante el procedimiento. Los restos momificados de Menephta (1215 a.C.) presentaban ausencia del escroto y una cicatriz transversa desde la raíz del pene hasta el ano, demostrando la resección del escroto como una posible cura para las hernias. En China se efectuaba la castración como tratamiento para las hernias, además de la cauterización hasta llegar al hueso pubiano dejando que la herida cicatrizará por 2da. intención dejando un tejido de granulación que evitaría la recidiva. En Grecia, Hipócrates habla de la hernia y sugiere el uso de bragueros y emplastos para su tratamiento, en esta época se habla de la

impotencia del paciente con hernia inguinal. Celsus en Roma (100 a.C.) fue el primero en describir una hernioplastia, indicaba abrir el saco con un cuchillo y regresar el contenido a la cavidad abdominal, cortaba el cordón espermático y realizaba orquidectomía más resección del saco escrotal, mencionaba este tratamiento solamente si la hernia era muy grande o muy dolorosa.

Al comenzar el siglo XIX, cuatro hombres contribuyeron con descripciones importantes de la anatomía inguinal, son ellos Camper, Cooper, Hesselbach, y Scarpa. En 1801 Camper publicó la descripción de la aponeurosis que lleva su nombre. El hábil anatomista Sir Astley Cooper publica dos volúmenes "The anatomy and surgical treatment of abdominal hernia" en 1804 - 1807. Las primeras descripciones anatómicas que se acreditan a Cooper incluyen la fascia transversalis, el anillo interno, el conducto inguinal, la formación correcta de la vaina femoral y la descripción completa de la aponeurosis de Camper, pero le puso poca importancia al ligamento del pubis llamado hoy ligamento de Cooper. (1)

Hesselbach en 1814 descubrió el triángulo que hoy lleva su nombre; Scarpa describe una aponeurosis superficial del abdomen y además describe una hernia por deslizamiento en 1821. El siglo XIX trajo consigo la anestesia, la hemostasia y la antisepsia, que hicieron posible la cirugía moderna. Pronto tuvo gran aceptación en Europa y América la operación que consistía en extirpar el saco y suturar los pilares alrededor del cordón para reducir el tamaño del anillo, esta operación fue descrita por Czerny en 1877. Tocó a Bassini presentar una técnica de reconstrucción del piso inguinal con transposición del cordón en 1884, esta operación incluía la

ligadura alta del saco y refuerzo del piso del conducto suturando el tendón conjunto al ligamento inguinal debajo del cordón, el cual quedaba debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor. De manera independiente y casi simultánea Halstead desarrolló una operación similar a la de Bassini. La operación de Halstead (Halstead I) transponía el cordón arriba de la aponeurosis del oblicuo mayor, se mencionó por primera vez en 1889. La operación de Halstead II (1893), no transponía el cordón, pero añadía la imbricación de la aponeurosis del oblicuo mayor al llevar a cabo el cierre, esta operación lleva el nombre también de Ferguson-Andrews. El empleo del ligamento de Cooper como parte integral de la reparación de una hernia fue popularizado por McVay, esta operación en los Estados Unidos (EE.UU.) se conoce como reparación de McVay (1).

#### INCIDENCIA Y PREVALENCIA:

Es difícil obtener cifras exactas respecto a la incidencia y prevalencia de las hernias, si estas son pequeñas no serán fácilmente detectadas en la evaluación clínica, datos encontrados en los EE.UU., describen una frecuencia de 15 por 1000 de la población estudiada que fueron 3 000 000 de ciudadanos en 1960, este problema se traduce en la pérdida anual de 40 millones de días de trabajo, en promedio cada paciente con hernia necesitó en promedio casi 16 días de limitación de su actividad. (1)

Casi el 50% de las hernias son de tipo inguinal indirecto, 25% corresponden a hernias inguinales directas, las hernias abdominales anteriores y las eventraciones corresponden a casi un 10% de los casos y van seguidas de las hernias femorales con un 6%, umbilicales 3%, esofágicas 1%

y de otros tipos más raros 2%. El total muestra que la hernia inguinal es la más frecuente con un 75%, el 86% de estas se encuentran en los hombres, y el 84% de las hernias femorales se encuentran en las mujeres, en las cuales es más frecuente la hernia inguinal indirecta (1,17,19).

### CONSIDERACIONES ANATOMICAS:

Todas las hernias de la pared abdominal afectan a las mismas capas de tejido. Bajo la piel se encuentra el tejido celular sub cutáneo. En la ingle sobre todo, esta grasa incluye una condensación bien definida de tejido conectivo, identificada como fascia de Scarpa, luego siguen los músculos oblicuo mayor, oblicuo menor y transverso del abdomen, en ese orden, ya sea como fibras musculares en las partes laterales o como capas de aponeurosis en la parte medial. En una hernia abdominal a cualquier nivel, el saco de peritoneo parietal pasa a través de un defecto en algunas de las capas de la pared abdominal o está cubierto con restos atenuados de estas capas (17,18,14).

### HERNIA INGUINAL:

Al descender el testículo desde su sitio retroperitoneal original hasta el escroto, pasa a través de la pared abdominal en la región inguinal. Lo acompaña un divertículo de peritoneo parietal llamado proceso vaginal, aunque normalmente está comunicación con el peritoneo se oblitera antes del nacimiento o en las primeras etapas de la lactancia. El cordón espermático contiene capas que representan a cada capa de la pared abdominal. El cordón espermático sigue un trayecto oblicuo hacia abajo a través del canal inguinal desde el anillo inguinal profundo, un orificio en la fascia transversal y en la

aponeurosis del transverso del abdomen.

El cordón espermático se encuentra por arriba del ligamento inguinal o por delante del piso del conducto inguinal. Despues de seguir un trayecto oblicuo hacia abajo sale a través del anillo inguinal superficial, un orificio en la aponeurosis del oblicuo mayor, inmediatamente arriba del tubérculo del pubis, para pasar hacia el escroto.

Una hernia inguinal indirecta sale de la cavidad abdominal por el anillo profundo y pasa con las estructuras del cordón por una distancia variable a lo largo del canal inguinal o hasta el escroto. Por lo tanto la hernia indirecta debe encontrarse dentro de las fibras del clemáster. Este tipo de hernia se asocia con un aumento en el tamaño del anillo profundo, excepto en los lactantes. Una hernia inguinal directa sobresale a través del piso del canal inguinal en el triángulo de Hesselbach, una zona limitada en la parte lateral por la arteria epigástrica inferior, en la inferior por el ligamento inguinal, en la medial por el borde lateral de la vaina del recto. En el triángulo de Hesselbach el piso del canal inguinal está formado por la fascia transversal reforzada por fibras aponeuróticas del transverso del abdomen el cual puede ser incompleto, de allí que esta zona sea un sitio potencial de debilidad, en este tipo de hernia, todo el piso del canal inguinal en el triángulo se atenúa y se estira sobre el peritoneo o, con menos frecuencia se forma un orificio a través del piso del canal, el saco suele encontrarse detrás del clemáster y no dentro de él como en la hernia indirecta. Así pues, las hernias directas no pasan por el anillo superficial y es poco probable que lleguen al escroto, cuando una hernia directa entra al escroto debe pasar a través del anillo superficial atrás y por separado al cordón espermático. En los pacientes con hernias directas grandes, no es raro encontrar por deslizamiento que la vejiga

se estira sobre el peritoneo o, con menos frecuencia se forma un orificio a través del piso del canal, el saco suele encontrarse detrás del clemáster y no dentro de él como en la hernia indirecta. Así pues, las hernias directas no pasan por él anillo superficial y es poco probable que lleguen al escroto, cuando una hernia directa entra al escroto debe pasar a través del anillo superficial atrás y por separado al cordón espermático. En los pacientes con hernias directas grandes, no es raro encontrar por deslizamiento que la vejiga se incorpore al saco en la parte medial.

En la hernia crural o femoral también depende para su desarrollo de un defecto en la fascia transversal en el triángulo de Hesselbach, sin embargo, en este tipo de hernia hay un saco peritoneal que pasa bajo el ligamento inguinal hacia el triángulo femoral, en vez de seguir el trayecto hacia el canal inguinal. Medial a la vena femoral se encuentra un pequeño espacio vacío a través del cual se proyecta la hernia femoral. El saco resultante, por fuerza, tendrá un cuello muy estrecho lo que eleva la posibilidad de incarceración. Puede confundirse a veces con una hernia inguinal al replegarse el saco en el oblicuo mayor (1,17,18,19).

#### HERNIA UMBILICAL:

Durante el período embrionario, antes que concluya la rotación intestinal, hay una herniación del contenido abdominal a través del ombligo hasta la cavidad celómica extra embrionaria. Más o menos en la décima semana de la vida fetal, las viscera normalmente regresan a la cavidad abdominal y el intestino concluye su rotación en este proceso. El defecto en

los primeros cuatro años de vida, después de esta edad podemos decir que el defecto no se cerrará. También se encuentra lo que es el conducto onfalomesentérico permeable o un uraco permeable que son defectos del conducto embrionario intestinal el primero y de la porción cefálica de la vejiga el segundo. Las hernias umbilicales también pueden aparecer en la vida adulta, es más frecuente en mujeres, por lo general después del parto. La hernia por lo general es amplia y no es rara la estrangulación de intestino y epiplón dentro del defecto, debe investigarse sobre todo en mujeres la presencia de litiasis en vías biliares, pues estas dos entidades se acompañan algunas veces (1,17,18,19).

#### OTROS TIPOS

##### HERNIA DE COOPER:

El saco se encuentra en el conducto femoral, pero manda prolongaciones al escroto, a los labios mayores o el agujero obturador.

##### HERNIA EPIGÁSTRICA:

Todas las hernias que se presenten en la línea media del abdomen, con excepción de la umbilical reciben el nombre de hernias de la linea blanca. Son más frecuentes por arriba del ombligo por lo que se les llama epigástricas, suelen ser pequeñas y asintomáticas.

##### HERNIA INCISIONAL:

La hernia por eventración es la única de indudable naturaleza yatrogénica. Al hablar del tratamiento de estas lesiones es preciso tratar primero su prevención sentando los fundamentos de un cierre apropiado de

las incisiones de la pared abdominal. La causa más común de la eventración es la infección de herida operatoria, y se dice que es más frecuente en incisiones verticales que en las transversas.

#### **HERNIA DE PETIT Y DE GRYNFELT:**

Son hernias posteriores, sumamente raras. El triángulo lumbar inferior o de Petit es una zona anatómica débil, limitada hacia atrás por el músculo dorsal ancho hacia adelante por el oblicuo mayor y hacia abajo por la cresta ilíaca. Su fondo corresponde al oblicuo menor y el transverso. El triángulo lumbar superior o de Grynfelt se encuentra por arriba y delante del de Petit y está cubierto por el dorsal ancho y el serrato menor. El uso de mallas protésicas es el método de elección para su corrección.

#### **HERNIA DE RICHTER:**

Es la estrangulación del borde anti-mesentérico contenido en una hernia, que puede causar necrosis del intestino sin causar obstrucción intestinal.

#### **HERNIA DE LITTRÉ:**

Es la que contiene en el saco un divertículo de Meckel.

#### **HERNIA DE LAVATER:**

Es la que contiene en el saco el apéndice cecal. (1,17,18,19).

#### **TRATAMIENTO**

No es adecuado a todos los pacientes realizarle una misma técnica quirúrgica, el abordaje debe diseñarse durante la intervención (17).

Existe una amplia variedad de técnicas quirúrgicas, pero todas persiguen el mismo fin y es el de reparar el defecto con seguridad, conveniencia y comodidad para el paciente (9).

El tratamiento de una hernia puede ser de tres maneras, expectante, médico y quirúrgico. El tratamiento expectante se basa en la esperanza de la curación espontánea, casi en todas las situaciones esto no sucede, sin embargo, en la mayoría de los niños una hernia umbilical congénita suele resolverse durante los primeros cuatro años de vida de una forma natural sin necesidad de la utilización de algún dispositivo extrínseco.

En las hernias inguinales se da este tipo de tratamiento solamente si el paciente está sumamente grave por alguna otra entidad clínica, de lo contrario, el tratamiento de elección es quirúrgico. El tratamiento no quirúrgico de una hernia implica el uso de algún dispositivo externo, trusa o braguero, tienen utilidad limitada en cualquier hernia inguinal para mantener la reducción de la hernia, estos dispositivos son engorrosos para el paciente y son costosos tanto en su construcción como en su adaptación. Son razonables en el anciano debilitado con una hernia asintomática. Cuando se trata de hernias incisionales inguinales por infección previa o defectos muy grandes de difícil reparación está justificado el uso de dispositivos de este tipo, pero al final estos defectos deben ser reparados quirúrgicamente.

Billis, quien tiene experiencia con 16,000 herniplastías con anestesia local recomienda iniciar las actividades inmediatamente (18,17,9).

Se utilizó por algún tiempo la inyección de esclerosantes en los tejidos adyacentes a la hernia, lo mencionamos solamente para contraindicarlo totalmente. Una vez identificada la hernia no debe demorarse la corrección quirúrgica de manera electiva, a menos que exista alguna contraindicación como enfermedad respiratoria o un infarto agudo al miocardio (IAM) reciente, si la operación debe realizarse por incarceración se ha utilizado la reparación de estos defectos con anestesia regional o incluso con anestesia local. En los lactantes, algunos cirujanos prefieren operar no antes de las 10 semanas de vida para tener adecuados niveles de hemoglobina.

La reducción del contenido del saco herniario se realiza con el paciente en Trendelenburg previa administración de morfina o meperidina, siempre y cuando se vaya a realizar la reparación del defecto y no haya fiebre ni leucocitosis, si existe sospecha de compromiso vascular del contenido se contraindica totalmente la reducción manual. Por muchos años esta operación se realizó bajo anestesia general, pero recientemente se ha demostrado un especial interés por el uso de anestesia local por dos razones:

1. El bloqueo local es útil para la reparación de una hernia y además el cirujano es capaz de administrarla sin necesidad de anestesista.
2. La creciente demanda de camas en el hospital y la prolongada estancia en el mismo después de una cirugía con anestesia general (1,14,15).

La anestesia local incluye menor alteración de la función cardiorespiratoria y requiere menor cuidado postoperatorio y por consiguiente disminuye la estancia en el hospital. Pero hay una interrogante sobre la

recidivancia con el bloqueo local. Existen varios estudios, uno de ellos realizado en Shouldice Clinic en Canadá en 50,500 hernias inguinales indirectas reparadas; 335 (0.7%) tuvieron recurrencia en tres años, mientras que la reparación con método convencional fue de 5 al 10%. De 25,000 reparaciones de hernia inguinal directa únicamente 218 (0.9%) tuvieron recidivancia (9,17). Además si surgen complicaciones como dehincencia de herida operatoria, ésta se debe a la técnica quirúrgica y no al tipo de anestesia que se brindó. Otra de las ventajas es el rápido regreso al trabajo y a la vida normal (5,6,21), ya que altera un grado mínimo el modo de la vida del paciente y en consecuencia se siente reconfortado y lo agradece él y su familia, a la cual se le ahorrán rutinas, reglas y restricciones de los hospitales, además la ansiedad del paciente se atenúa, ya que hay menor riesgo y las personas asocian su pronto regreso a casa con el hecho de no haber sufrido una operación de gran magnitud (9,13,15).

Es importante mencionar que únicamente el 5% de los pacientes que son sometidos a hernioplastias inguinales con anestesia local, tienen dolor intolerable y raras veces es necesaria sedación adicional (17).

Cuando la hernioplastía se pospone por alguna razón debe tenerse siempre en mente la incarceración, ya que puede convertir un procedimiento electivo, en una cirugía de urgencia, lo cual aumenta el riesgo de complicaciones postoperatorias, sobre todo si hubo perforación intestinal o necrosis del tejido del contenido (1).

#### REPARACION QUIRURGICA:

No describiremos con detalle ningún tipo de reparación quirúrgica, solo mencionaremos lineamientos básicos para el tratamiento quirúrgico y

algunas técnicas para su resolución. En toda hernioplastia hay dos pasos que se deben considerar, 1) el tratamiento del saco peritoneal y su contenido, y 2) la reparación del defecto aponeurótico.

La incomodidad debido a la tensión a lo largo de la sutura, un valor relativamente alto de reaparición, la disponibilidad óptima de material protésicos óptimos y la tendencia para reducir la estancia en el hospital son las motivaciones que indujeron a muchos cirujanos a adoptar técnicas alternativas en vez de las tradicionales para la reparación de las hernias inguinales. El uso de mallas de propileno, permite la reparación de las hernias, reduciendo la tensión sobre los tendones, los dolores postoperatorios y permiten la reparación de la hernia con anestesia local (20).

En años recientes los métodos disponibles para la reparación de hernias inguinales se han expandido mucho, resultando difícil una elección apropiada de la técnica quirúrgica, si debe realizarse por laparoscopia o cirugía abierta, con malla plástica o sin nada, con anestesia general o local.

La técnica de Bassini ha sido reemplazada por el procedimiento de Shouldice, que es más apropiado para todas las formas primarias de hernia. El procedimiento de Lichtenstein es fácil y rápidamente efectuado bajo la anestesia local, y es apropiado en pacientes ancianos, además de que su valor de reaparición es bajo. La laparoscopía se puede recomendar para pacientes que por razones privadas u ocupacionales necesitan recuperarse lo antes posible. Es también apropiado para el tratamiento de las hernias recurrentes, o para la reparación simultánea de hernias bilaterales. Las desventajas son los altos costos, una carencia de resultados a largo plazo y complicaciones inusitadas que no son vistas en la cirugía abierta (22).

Si el saco y contenido están bien conservados en la reparación quirúrgica

Cuando el saco herniario posee un cuello estrecho este suele ligarse y extirparse, no hay necesidad de extirpar la parte distal del saco sobre todo en hernias indirectas inguinales en niños, pues puede lesionarse el testículo. Cuando el saco distal se deja *in situ*, simplemente se secciona y se deja abierto, si se liga puede formarse un hidrocele. La presencia de una hernia por deslizamiento hace necesario que el órgano que forma parte de la pared del saco se regrese a la cavidad abdominal antes de extirpar el mismo para no lesionar dicha víscera. Despues de tratar satisfactoriamente el saco peritoneal, se dirige la atención al defecto en las estructuras fasciales, cuando el paciente es un niño con una hernia inguinal indirecta congénita, el orificio en la fascia transversal alrededor del anillo inguinal profundo no siempre está dilatado y puede no ser necesaria la reparación. Casi en todas las demás circunstancias es decisivo el cierre o la disminución del tamaño de este defecto. Pueden utilizarse las incisiones relajantes en los tejidos vecinos para evitar tensión excesiva después de corregir defectos muy grandes o utilizar injertos autólogos de tejido aponeurótico como la fascia lata o mallas protésicas de un material que permita la invasión de fibroblastos (marlex o dacrón). (1,9)

En un estudio retrospectivo realizado con un total de 1282 reparaciones de hernia inguinal entre septiembre 1989 y 1994 por R.M. Moran; J. Brauns; C.R. Petrie, usando malla de polipropileno en el espacio preperitoneal para reforzar la fascia transversalis hubo un valor de reaparición de 0.4% y con un seguimiento mínimo de 14 meses, se desempeñaron como cirugías en pacientes ambulatorios bajo anestesia local o general, se obtuvo una inmediata deambulación, un rápido regreso doméstico y al trabajo y a sus

actividades normales. Las complicaciones fueron mínimas y no hubo mortalidad. Después de una exitosa reparación generalmente se recomienda reposo por lo menos de cuatro a ocho semanas, para permitir la cicatrización adecuada de los tejidos reparados. Hay estudios que dicen que por lo menos durante los primeros dos meses la fuerza de una herida reparada depende principalmente de una línea de sutura intacta (10).

## ANESTESICOS LOCALES

Los anestésicos locales son fármacos que bloquean la conducción nerviosa cuando se aplican localmente al tejido nervioso en concentraciones apropiadas. De ese modo, un anestésico local en contacto con un tronco nervioso puede provocar parálisis sensorial y motora en la zona inervada (7). La ventaja práctica es que su acción es reversible, seguido por la recuperación completa de la función nerviosa sin evidencia de daño estructural de las fibras o células nerviosas. (7)

En un estudio realizado por Wantz-G.E. en 1252 reparaciones de hernias inguinales en hombres se adoptó el tratamiento de hernia inguinal libre de tensión con la técnica de Lichtenstein's en combinación con la sutura de Gilbert's, el 97% fueron realizadas con anestesia local; ocurrieron 15 complicaciones (1.2%), una infección de la herida, un seroma, 12 hematomas, una neuralgia ilioinguinal; se realizaron 6 reapariciones (0.5%): 4 indirectas, 1 directa y 1 femoral, demostrando este que se producen mejores resultados y son los métodos preferidos para administrar a la mayoría de herniplastías inguinales primarias en hombres. (23)

### HISTORIA:

El primer anestésico que se descubrió fue la cocaína, un alcaloide contenido en las hojas de Erythroxylon coca, un arbusto de los Andes a 3000 m. por encima del nivel del mar. En 1860 Niemann, observó que tenía un gusto amargo y producía una tumefacción en la lengua además de anestesiárla, Von Anrep, en 1880, observó que la piel se tornaba insensible al pinchazo de un alfiler cuando se infiltraba cocaína subcutánea, en 1884 se uso por primera vez en la clínica. 1892 comenzó una investigación química de sustitutos sintéticos de la cocaína con el trabajo de Einhorn y sus colegas. Ello condujo en 1905 a la síntesis de la procaina, que se convirtió en el prototipo de las drogas anestésicas locales durante casi un siglo. Los agentes más utilizados actualmente son la lidocaina, la bupivacaina y la tetracaína. (7)

### MECANISMOS DE ACCION:

Los anestésicos locales bloquean la conducción disminuyendo o impidiendo el gran aumento transitorio en la permeabilidad de las membranas excitables al sodio ( $\text{Na}^+$ ), producida por una despolarización leve de la membrana. Esta acción de los anestésicos locales se debe a su interacción directa con los canales de  $\text{Na}^+$  voltaje - dependientes. (7,8) A medida que la acción anestésica se desarrolla progresivamente en un nervio, el umbral de excitabilidad eléctrica aumenta en forma gradual, la velocidad de elevación del potencial de acción declina y el factor de seguridad para la conducción se reduce. La elevación de la concentración de calcio ( $\text{Ca}^{++}$ ) en el medio que baña un nervio puede aliviar el bloqueo de

la conducción producido por los anestésicos locales. Ocurre alivio porque el Ca++ altera el potencial de superficie de la membrana y de ese modo, el campo eléctrico transmembrana. Éste a su vez, reduce el grado de inactivación de los canales de Na+ y la afinidad del último por las moléculas de anestésico local. Las fibras nerviosas pequeñas parecen ser más susceptibles al bloqueo que las fibras nerviosas grandes. Las fibras nerviosas más pequeñas de los mamíferos son amielínicas, mientras las fibras grandes son cubiertas por mielina, y en conjunto parece ser que ésta es una de las razones del porque se bloquean más rápido las fibras pequeñas. Además también parece influir la velocidad de conducción y la condición anatómica, ya que en las fibras pequeñas amielínicas la conducción es continua, mientras que las mielinicas la conducción es saltatoria. (7,8)

En la actualidad el anestésico local más usado es la lidocaina, de rápida absorción parenteral y gastrointestinal, y aunque es eficaz cuando se utiliza sin ningún vasoconstrictor, en presencia de adrenalina el índice de absorción y toxicidad disminuyen y la duración de la acción se prolonga. Sin embargo no debe de utilizarse anestésicos locales que contengan adrenalina en tejidos irrigados por arterias terminales, como dedos de manos y pies, orejas, la nariz y el pene, ya que hacerlo puede producir gangrena.

La contraindicación es también para la vía endovenosa en aquellos pacientes en los que la estimulación adrenérgica es indeseable. Algunos autores utilizan prilocaina al 0.5% con adrenalina, otros hidroclorhidrato de procaina al 2%, pero en general muchos prefieren usar lidocaina al 0.5% o bien la pantocina al 0.1% o carbocaina al 0.5% como agentes únicos. (7,8)

#### DOSIS TERAPEUTICA EN HERNIOPLATIA INGUINAL:

La cantidad total requerida de lidocaina al 2% es de 50cc., mas 10cc., de bicarbonato de sodio, diluido en 40cc., de agua destilada. (1)

Algo que no debe de quedar fuera de orden es la rutina del paciente en casa y hospitalaria con medicamentos que ayudaran a disminuir la ansiedad del paciente. La administración 24 horas antes de la cirugía de 10 mg., de diazepam y luego 6 horas previas al procedimiento quirúrgico, hará que el paciente este más tranquilo. Luego en el hospital se administraran 100 mg., de Demerol (meperidina) por vía intra muscular (I.M.), media hora antes de llevarlo a sala de operaciones. (1,9)

#### DOSIS TOXICA:

Realmente no existe una dosis exacta de toxicidad, esta dependerá del lugar de aplicación y la forma o combinados con que se utilice, ya que no es lo mismo el aplicarla en regiones distales con poca irrigación sanguínea, que su aplicación en la circulación central para algunos trastornos cardíacos o en este caso para la reparación de hernias inguinales. (1)

La sobredosificación de lidocaina produce la muerte por fibrilación ventricular o si es masiva, paro cardíaco; la procaina, por su lado, suele deprimir la respiración más que la circulación. Los efectos colaterales de la lidocaina se relacionan con sus efectos sobre el sistema nervioso central (SNC) e incluyen hipersomnia, mareos, parestesias, estado mental alterado y convulsiones. Los metabolito monoetilglicina xilidida y glicina xilidida pueden contribuir en algo a estos efectos colaterales. (7) Por esto la dosis total debe limitarse a la cantidad mínima que logra el fin perseguido, ya que pueden producir efectos secundarios por altos niveles sanguíneos sobre los

sistemas ya anteriormente mencionados. (13)

El diazepam eleva el umbral cerebral a los anestésicos locales y representa una medida profiláctica. La inquietud, la ansiedad, confusión y temblores pueden preceder a las convulsiones, la depresión cardiovascular puede ser intensa (7,9) La administración de Ketorolac, en el sitio quirúrgico provee la comodidad mejorada de menos dolor para el paciente y rápida recuperación del movimiento. (3)

#### TECNICA DE INFILTRACIÓN EN HERNIOPLASTÍA INGUINAL

Como anestésico se usa lidocaína al 2% mas bicarbonato diluido en agua destilada. (1) La musculatura delante del hueso ilíaco se infiltra con 15 a 20 ml de la solución anestésica desde un punto localizado, a una distancia de dos dedos por dentro de la espina ilíaca antero-superior, desde ese mismo sitio se inyectan 15 a 20 ml mas de anestésico por debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor, orientando la aguja tanto hacia abajo como hacia adentro, en todos los casos la inyección se hace inmediatamente después de haber perforado la aponeurosis, lo cual se puede sentir fácilmente si se utiliza una aguja de bisel corto. Todavía desde el mismo punto se infiltra subcutáneamente con dirección lateral hacia el pliegue inguinal y hacia abajo y adentro buscando la línea media, se emplean de 10 a 30 ml de anestésico, dependiendo la cantidad del grosor del tejido adiposo. (21)

A partir de un segundo punto de penetración, situado inmediatamente al lado del tubérculo pubiano, se inyectan preperitonealmente, siguiendo el borde superior del pubis, de 5 a 10 ml de anestésico. Desde ese mismo

punto, a 5 cm por fuera del mismo, se inyectan 5 ml inmediatamente por debajo de la aponeurosis del oblicuo mayor. Enseguida, dirigiendo la aguja lateralmente hacia la ingle y hacia arriba buscando la linea media, se infiltra el tejido celular subcutáneo respectivo inyectado en forma de abanico. (21)

En caso de hernias reducibles, se puede también infiltrar a lo largo del cordón espermático desde el anillo inguinal superficial. Sin embargo, hay quienes hay quienes creen que es más adecuado efectuar esta inyección durante la operación, una vez que el canal inguinal haya sido abierto. Así se evita el riesgo de perforar el contenido de la hernia o causar hematomas en el cordón. Debe aspirarse antes de inyectar para controlar que no estamos en la luz vascular, se pondrá especial cuidado al estar cerca de los vasos ilíacos. Durante la operaciones de hernias laterales, después de haber abierto el saco inguinal y repuesto el contenido de la hernia, se infiltra preperitonealmente por dentro del cuello del saco herniario con unos mililitros tanto en dirección lateral como hacia la línea media. Esto hace que la tracción del saco sea indolora, facilitando la disección del mismo. Si no se puede reponer la hernia sin causar dolor, se efectúa una inyección similar desde afuera, alrededor del cuello del saco. (21)

#### INDICACIONES:

Este tipo de anestesia es poco peligroso y está indicado especialmente en aquellos pacientes en los cuales la anestesia general o raquídea implique riesgo. También puede utilizarse en caso de hernias estranguladas con obstrucción intestinal. En estos pacientes el riesgo de aspiración de vómitos es mayor, sobre todo si no existe posibilidad de intubación traqueal con

manguito inflable. (21)

Además es ideal para ancianos y personas con antecedentes alérgicos a los anestésicos generales convencionales, y personas con enfermedades de alto riesgo ej: cardiovasculares, respiratorias, anomalías en la coagulación, etc., que por adoptar una misma posición por largo tiempo, pueden sufrir complicaciones. (1)

#### CONTRAINDICACIONES:

El método es poco adecuado en niños y personas nerviosas. Los pacientes muy gordos y con hernias difícilmente reducibles constituyen una contraindicación relativa. (es difícil determinar donde se efectúa la anestesia). (21)

#### COMPLICACIONES QUIRURGICAS Y ANESTESICAS

Como ya vimos el riesgo de no tratar una hernia es la incarceración del contenido con la consecuente estrangulación del contenido que se traduce generalmente como una obstrucción intestinal, en nuestro medio la causa más frecuente de esta entidad es una incarceración de una hernia. En los Estados Unidos la obstrucción intestinal por hernia estaba catalogada como una de las 10 causas más frecuentes de muerte en 1964. (1)

La hernioplastia electiva es un procedimiento simple en la mayoría de los casos con muy pocas complicaciones. La infección de la herida es el problema más frecuente que generalmente queda circunscrita a tejidos superficiales, sin embargo cuando la infección es más profunda puede haber recurrencia de la hernia, una hernioplastia electiva es un procedimiento

limpio y no justifica los antibióticos profilácticos.

Al haber necrosis intestinal o perforación o lesión del cualquier otro órgano aumenta considerablemente la morbi-mortalidad en el post-operatorio. Pueden haber también lesiones yatrogénicas de viscera, estructuras vasculares o nerviosas, por lo que se necesita tener un conocimiento exhaustivo de la región, sobre todo del conducto inguinal, y un adecuado y delicado manejo de los tejidos además de seleccionar el tipo de reparación adecuada para el defecto, por lo tanto, los resultados serán buenos en manos de un buen cirujano. (1,9)

En el uso de anestesia local para la hernioplastia inguinal se asocia con pocas complicaciones y malestares para el paciente, tales como hematomas, infecciones de la herida operatoria y en muy raros casos la recidiva de la misma. (21)

El uso de rutina de anestesia local en hernioplastias sin tensión en el tratamiento quirúrgico de hernia inguinal permite al paciente caminar de inmediato y descargarlo puntualmente de la unidad hospitalaria: con esta técnica, asociada a la técnica de hernioplastia sin tensión, Palumbo-P., operó 89 casos en dos años, se demostró que la anestesia y malestares relacionados además de las complicaciones son mínimos.

La adicción de un sedante intravenoso como el propofol permite extender este enfoque a pacientes demasiado ansiosos. (17)

## METODOLOGÍA

### TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo - Descriptivo

### MATERIAL DE ESTUDIO

Expedientes clínicos de pacientes ambulatorios de 12 años en adelante de ambos sexos y con diagnóstico de hernioplastía inguinal llevadas a cabo con anestesia local u otro tipo de técnica anestésica, realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

### POBLACIÓN

Todos los expedientes clínicos de pacientes con hernioplastía inguinal realizada en el hospital de Día del Hospital Roosevelt, durante los años de 1995 a 1998, calculando que para cada grupo de técnica anestésica (local u otro tipo) son 48 procedimientos por año, en base a que se realizan 4 procedimientos por mes para ambos grupos.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se incluye expedientes de pacientes ambulatorios, adultos, de ambos sexos, con o sin enfermedad de base y con hernioplastía inguinal electiva realizada en el Hospital de Día, del Departamento de Cirugía, del Hospital Roosevelt durante los años 1995 a 1998.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes con hernias, menores de 12 años

## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	1	Edad.
CONCEPTUAL		Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha.
OPERACIONAL		Dato obtenido de la historia clínica del paciente medida en años.
ESCALA MEDICIÓN		Ordinal.
UNIDAD DE MEDIDA		Años.
VARIABLE	2	Sexo.
CONCEPTUAL		Condición orgánica y física que distingue hembra y varón.
OPERACIONAL		Como aparece en los registros médicos.
ESCALA DE MEDICIÓN		Nominal.
UNIDAD DE MEDIDA		Masculino y femenino.
VARIABLE	3	Hernia.
CONCEPTUAL		Protrusión de un órgano a través de un defecto de la pared que los contiene.
OPERACIONAL		Según el diagnóstico que aparece en el registro médico.
ESCALA DE MEDICIÓN		Nominal.
UNIDAD DE MEDIDA		Inguinal, crural, recidivante.
VARIABLE	4	Hernia Inguinal.

**CONCEPTUAL**

En la que un asa intestinal se introduce en el conducto inguinal, invadiendo a veces por completo en el hombre, el escroto.

**OPERACIONAL**

Según el diagnóstico que aparece en el registro médico.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Nominal.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Directa, indirecta, derecha o izquierda, en pantalón o deslizamiento.

**VARIABLE 5****CONCEPTUAL**

Tiempo promedio procedimiento quirúrgico  
Tiempo en el cual se realiza la reparación del defecto del defecto de la pared abdominal y reducción del saco herniario.

**OPERACIONAL**

Según aparece en la ficha médica del paciente.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Razón.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Horas.

**VARIABLE 6****CONCEPTUAL**

Tiempo promedio de estancia hospitalaria.  
Periodo de permanencia del paciente dentro del hospital.

**OPERACIONAL**

Según lo descrito en la ficha médica.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Razón.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Horas, días.

**VARIABLE 7**

Complicaciones.

**CONCEPTUAL**

Fenómeno anormal que sobreviene durante el curso de una enfermedad.

**OPERACIONAL**

Según lo descrito en la ficha médica.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Nominal.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Trans-operatorias, post-operatorias y otras.

**VARIABLE 8****CONCEPTUAL**

Costos.

Cantidad de dinero utilizado para la realización del tratamiento médico quirúrgico.

**OPERACIONAL**

Se estimaran los gastos hospitalarios, según los presupuestos obtenidos del departamento de contabilidad del hospital Roosevelt.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Ordinal

**UNIDAD DE MEDIDA**

Quetzales

**VARIABLE 9****CONCEPTUAL**

Anestesia.

Ausencia de dolor producida por sustancias anestésicas.

**OPERACIONAL**

Como aparece en los registros médicos.

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Nominal.

**UNIDAD DE MEDIDA**

Local, General, Bloqueo.

**VARIABLE 10****CONCEPTUAL**

Anestésico Local.

Sustancia utilizada para reducir la sensaciones dolorosas en cierta parte limitada

OPERACIONAL	del organismo mediante el bloqueo de la transmisión de los impulsos nerviosos.
ESCALA DE MEDICIÓN	Como se encuentra en los registros.
UNIDAD DE MEDIDA	Nominal.
VARIABLE 11	Anestesia general
CONCEPTUAL	Ausencia de sensibilidad y conciencia inducida por diversos agentes anestésicos que se administran sobre todo por inhalación o por inyección intravenosa.
OPERACIONAL	Como se encuentra en los registros médicos.
ESCALA DE MEDICIÓN	Nominal
UNIDAD DE MEDIDA	Sedación total.
VARIABLE 12	Anestesia Bloqueo.
CONCEPTUAL	Pérdida de sensibilidad, especialmente la dolorosa, en una región corporal que se produce cuando se inyecta un anestésico local en el trayecto de uno o varios nervios para impedir así la transmisión de impulsos desde o hacia el área por ellos inervada.
OPERACIONAL	Como se encuentra en los registros médicos.
ESCALA DE MEDICION	Nominal.
UNIDAD DE MEDIDA	Regional.

## PROCEDIMIENTO

Previamente revisado y aprobado el protocolo de tesis por las autoridades correspondientes, se procedió a seleccionar los expedientes de pacientes ambulatorios con diagnóstico de hernia inguinal operada en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt, durante el periodo de enero de 1,995 a Junio de 1,998 y se hicieron dos grupos con un número aproximado de 48 expedientes clínicos para cada grupo de técnica anestésica por año (240 en 5 años) y luego basándose en la boleta de recolección de datos, se extrajeron los datos predefinidos con los cuales se determinaron las características de la hernioplastía con anestesia local en comparación a las realizados con otro tipo de anestesia.

Con los datos obtenidos se realizó la tabulación, análisis y conclusiones para el trabajo de investigación, y posteriormente se presentó el informe final a las autoridades correspondientes.

## RECURSOS

### MATERIALES:

#### FISICOS:

- Departamento de Hospital de Día, Hospital Roosevelt.
- Departamento de registro y estadística del Hospital Roosevelt.
- Expedientes de pacientes con hernioplastía inguinal operados en Hospital de Día.
- Equipo de computación e impresión del investigador.

- Hojas papel bond, lápiz, lapiceros, corrector, folders, ganchos.
- Boleta de recolección de datos realizada por el investigador.

#### ECONOMICOS:

- Impresión Q.1000.00
  - Fotocopias Q. 400.00
  - Transporte Q. 660.00
- Total      Q.2060.00

#### HUMANOS:

- Br. Werner Estuardo Mejicanos Bethancourt  
Investigador.
- Personal del departamento de archivo del hospital Roosevelt.
- Personal del departamento de administración e informática del hospital Roosevelt.

## ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No. 1  
SEXO MAS AFECTADO EN PACIENTES CON HERNIOPLASTIA INGUINAL  
REALIZADA EN EL HOSPITAL DE DÍA CON DISTINTAS TECNICAS ANESTESICAS

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	97	67
FEMENINO	48	33
TOTAL	145	100

FUENTE: Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastias inguinales realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

Se pudo comprobar la mayor incidencia de hernia inguinal en pacientes adultos varones descrita por la literatura (86 a 90%), sin embargo estos resultados varían al hablar de el tipo de hernia, ya que las hernias femorales son mucho mas frecuentes en las mujeres que en los hombres.

**CUADRO No. 2**  
**EDAD MAS AFECTADA EN PACIENTES CON HERNIOPLASTIA  
 INGUINAL REALIZADA EN EL HOSPITAL DE DÍA CON DISTINTAS  
 TECNICAS ANESTESICAS**

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
12a. - 21	23	15.86
22 - 31	11	7.58
32 - 41	12	8.29
42 - 51	24	16.57
52 - 61	29	20
62 - 71	21	14.48
72 - 81	13	8.96
82 - 91	11	7.58
91 - 101	1	0.68
Total	145	100

**FUENTE:** Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastias inguinales realizadas en el Hospital de Dia del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

La edad es un factor determinante en la aparición de las hernias, la perdida de la firmeza en la pared abdominal hace que los pacientes con edad por arriba de los 40 años sean mas propensos a padecer de hernias, también las recurrencias son mas frecuentes en los adultos y dependerá de la técnica quirúrgica utilizada en su reparación. Se puede observar en el cuadro que los pacientes con edad por arriba de la cuarta década de vida fueron mas afectados que los de menos edad.

**CUADRO No. 3**  
**TIPO DE HERNIA MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADA**

HERNIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INGUINAL DIRECTA	64	44.13
INGUINAL INDIRECTA	59	40.68
INGUINAL RECIDIVANTE	15	10.35
CRURAL	4	2.75
CRURAL RECIDIVANTE	2	1.38
INGUINAL EN PANTALON	1	0.7
TOTAL	145	100

**FUENTE:** Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastias inguinales realizadas en el Hospital de Dia del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

La incidencia de la hernia inguinal indirecta descrita en la literatura es de 50% y de la hernia inguinal directa del 25% para dejar por último a las femorales con 6%, pero se puede observar que el resultado del estudio es diferente en cuanto al orden de incidencias ya que las hernias inguinales directas fueron mas frecuentes que las indirectas. No esta por demás decir que las hernias indirectas son las mas comunes en ambos sexos, mientras que las directas son muy raras en mujeres y niños. La recurrencia de las hernias puede tener varias causas y su índice oscila entre 1% para la técnica de Shouldice y de un 5 a 10% de las indirectas en el adulto y de 15 a 30% de las directas con la técnica de Bassini.

**CUADRO No.4**  
**TIPO DE ANESTESIA MAS UTILIZADO**

ANESTESIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LOCAL	77	53.1
BLOQUEO	36	24.82
GENERAL	32	22.08
TOTAL	145	100

**FUENTE:** Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastias inguinales realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

La anestesia local se ha convertido en método mas práctico y seguro de realizar en las hernioplastias inguinales dado su menor número de complicaciones, resultados rápidos y menor costo económico. Se ha convertido en el método mas utilizado en el hospital de día del Hospital Roosevelt para la realización de la hernioplastias inguinales en pacientes ambulatorios adultos.

**CUADRO No.5**  
**TIEMPO PROMEDIO DEL PROCEDIMIENTO QUIRURGICO EN PACIENTES SOMETIDOS A HERNIOPLASTIA INGUINAL CON LAS DISTINTAS TECNICAS ANESTESICAS**

ANESTESIA	TIEMPO PROMEDIO
GENERAL	1 hora 30 minutos
BLOQUEO	1 hora 36 minutos
LOCAL	50.4 minutos

**FUENTE:** Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastias inguinales realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

Por disminución en la permanencia del paciente en sala de operaciones la hernioplastia inguinal con anestesia local se ha convertido en el método de elección en personas de edad avanzada o con enfermedades de alto riesgo quirúrgico, en las que el prolongado tiempo en sala de operaciones puede producir complicaciones.

**CUADRO No. 6**  
**TIEMPO PROMEDIO DE ESTANCIA HOSPITALARIA PARA PACIENTES CON**  
**HERNIOPLASTIA INGUINAL CON LOS DISTINTOS TIPOS DE TECNICA ANESTESICA**

ANESTESIA	TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA
GENERAL	23 horas 23 minutos
BLOQUEO	37 horas 12 minutos
LOCAL	08 horas 05 minutos

FUENTE: Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastías inguinales realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

La disminución en el tiempo de estancia hospitalaria de los pacientes operados de hernioplastia inguinal con anestesia local representa una disminución del tiempo de encamamiento por paciente y de los costos día/paciente al hospital, además de la reincorporación rápida del paciente a sus actividades cotidianas y disminuye el impacto económico producido a él y su familia

**CUADRO No. 7**  
**COMPLICACIONES TRANS Y POST OPERATORIAS DE PACIENTES CON**  
**HERNIOPLASTIA INGUINAL OPERADOS CON LAS DISTINTAS TECNICAS ANESTESICAS**

COMPLICACIÓN	LOCAL	BLOQUEO	GENERAL
Hematoma en herida op.	1	1	1
Infecc. De herida op.		1	2
Estrangulación post-op.		1	
Dehisencia de herida op.			1
Distensión abdominal			1
TOTAL	1	3	5

FUENTE: Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastías inguinales realizadas en el hospital de dia del hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

Dentro de las complicaciones trans-operatorias mas comúnmente descritas tenemos: la lesión del cordón espermático sobre todo en niños, lesión de nervios ej. femorocutáneos, abdominogenital menor y genitocrural, se puede observar que ninguna de las complicaciones anteriormente mencionada se encuentra descrita en este cuadro, y que entonces no se tuvo complicaciones trans-operatorias, sin embargo al hablar de las complicaciones post-operatorias se puede observar que las dos mas comúnmente mencionadas en la literatura son las mismas que se obtuvieron en los resultados del estudio. A todo esto se puede decir que las complicaciones descritas anteriormente son inherentes en sí a la técnica quirúrgica y no al tipo de anestesia utilizado, en este caso se pudo determinar en este estudio la poca morbilidad de la anestesia local.

**CUADRO No. 8**  
**ANTECEDENTES PATOLOGICOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS**  
**EN PACIENTES CON HERNIOPLASTIA INGUINAL**

ANTECEDENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
QUIRURGICOS	22	15.18
MÉDICOS	28	19.32
TRAUMATICOS	1	0.68
ALERGICOS	2	1.38
GINECOLÓGICOS	2	1.38
VARIOS	14	9.65
NINGUNO	76	52.41
TOTAL	145	100

**FUENTE:** Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastías inguinales realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

Se pudo determinar que las patologías mas frecuentemente encontradas fueron las que comprometían al sistema cardiovascular (15.85%) como por ejemplo: bloqueos de rama, isquemias sub- epicardicas, hipertensión arterial, etc., estas son un limitante a la hora de elegir el tipo de anestesia a utilizar en el procedimiento quirúrgico, sin embargo al individualizar los antecedentes, fueron las hernioplastias inguinales previas (del mismo lado o del lado opuesto) los que obtuvieron el mayor porcentaje (11.75%), de recurrencia dentro de los expedientes revisados.

**CUADRO No. 9**  
**TIPO DE REPARACION UTILIZADA EN LAS HERNIOPLASTIAS INGUINALES**  
**CON ANESTESIA LOCAL**

TECNICA QUIRÚRGICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FERGUSON A.	15	19.48
LICHTENSTEIN	14	18.18
HARKINS III	8	10.38
BASSINI	6	7.8
McVAY	3	3.9
SHOULDICE	3	3.9
NO APARECE RECORD	28	36.36
TOTAL	77	100

**FUENTE:** Expedientes clínicos de pacientes con hernioplastías inguinales realizadas en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

No puede elegirse una técnica única para todos los casos, en sala de operaciones se elige la conducta seguir, tomando en cuenta las siguientes variaciones: si es hernia inguinal indirecta pequeña, hernia inguinal indirecta media, hernias inguinales directas e indirectas grandes o si es hernia femoral. El tipo mas común de reparación de hernias inguinales indirectas es el de Bassini, pero las diversas modificaciones que desde hace años han disminuido las recidivansias de las hernias, hace que en el Hospital de Día, se prefiera la técnica de Ferguson Andrews para la reparación de algunas hernioplastias inguinales. Esto nos dice que con la hernioplastia inguinal con anestesia local se puede utilizar cualquier tipo de reparación quirúrgica e inclusive se puede hacer la reparación utilizando mallas de contención para mejores resultados.

**CUADRO No. 10**  
**COSTOS DE LA HERNIOPLASTIA INGUINAL CON LAS DISTINTAS**  
**TECNICAS ANESTESICAS UTILIZADAS**

Materiales	
ANESTESIA	CANTIDAD EN QUETZALES
LOCAL	349.04
BLOQUEO	800.27
GENERAL	1050.98

FUENTE: Datos obtenidos del departamento de anestesia, hospital de día y del departamento de farmacia del Hospital Roosevelt.

#### ANÁLISIS

Se pudo determinar que las diferencias económicas existentes entre las técnicas anestésicas son muy grandes, pues los bajos costos de la anestesia local en la hernioplastia inguinal nos demuestra que no solo es un procedimiento rápido, eficaz y seguro sino que también la mejor opción para la economía del hospital, ya que el alto costo del equipo médico quirúrgico nos lleva a la búsqueda de nuevas opciones que sin descuidar la calidad puedan prestar el mismo buen servicio al hospital y a los pacientes. Cabe decir que estos costos son de material desechable utilizado en sala de operaciones y de medicamentos administrados en la estancia hospitalaria sin incluir honorarios médicos, costos de sala de operaciones y equipo quirúrgico descartable.

#### CONCLUSIONES

- Se determinó que el sexo masculino fue el más frecuentemente afectado y que en la cuarta y quinta décadas de la vida las hernias inguino-femorales son las más frecuentes.
- Las hernias inguinales directas e indirectas siguen siendo las que más frecuentemente son operadas por los especialistas de los centros hospitalarios, 77 de los pacientes fueron operados con anestesia local y representan la mayoría de los casos revisados.
- La hernioplastia con anestesia local requiere menos tiempo promedio en sala de operaciones y de estancia hospitalaria en comparación con la hernioplastia con anestesia general y la epidural.
- La hernioplastia con anestesia local es un procedimiento seguro que no incrementa la morbilidad en el trans y post operatorio ya que las complicaciones encontradas en ambos grupos de pacientes operados con las distintas técnicas anestésicas son inherentes a la técnica quirúrgica más que al tipo de anestesia utilizado.
- Los costos del procedimiento quirúrgico disminuyen significativamente con la anestesia local al compararlos con anestesia general o epidural, lo que representa ventajas para el hospital y el paciente.

- Se puede realizar cualquier tipo de reparación de hernioplastia inguino-femoral utilizando anestesia local.
- La hernioplastia inguino-femoral con anestesia local evita al paciente de alto riesgo quirúrgico el someterse a anestesia general y/o regional.

## RECOMENDACIONES

- Llevar un mejor control de registro de todos los casos con hernias inguino-femorales en pacientes del Hospital Roosevelt y Hospital de Día.
- Que las autoridades administrativas del hospital evalúen las ventajas de la hernioplastia inguinal con anestesia local para así convertirlo en un procedimiento más rutinario para los pacientes sin riesgos quirúrgicos, ya que este le significa un gran ahorro a dicha institución.
- Que los residentes del hospital Roosevelt sean adiestrados en la buena utilización de la técnica anestésica local para así poder convertirlo en el procedimiento de elección en pacientes con diagnóstico de hernia inguino-femoral.

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo – retrospectivo con el objeto de determinar las ventajas de la herniplastía inguinal con anestesia local en pacientes mayores de 12 años ambulatorios operados en hospital de día del hospital Roosevelt en el periodo de 1995 a 1998. Para ello se revisaron 145 expedientes clínicos y se llenó la boleta de recolección de datos, de la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

La técnica con anestesia local es la más utilizada en las herniplastías inguinales en el hospital de día ya que se empleo en el 53.1% de todos los casos, además con ella se disminuyó el tiempo del paciente en la sala de operaciones y se acortó la estancia hospitalaria, lo que permite que el paciente regrese mas rápido a sus actividades cotidianas y laborales.

Con esta técnica se pudo determinar que la morbilidad no aumenta con respecto a la anestesia general o epidural y que se puede realizar cualquier tipo de reparación quirúrgica e inclusive se puede poner mallas de contención abdominal. Se concluye que esta técnica es una buena opción para pacientes con riesgo quirúrgico, ya que una buena parte de los pacientes operados con esta técnica anestésica tenían enfermedades que aumentaban el riesgo en sala de operaciones, sin embargo las complicaciones que se encontraron son inherentes a la técnica quirúrgica y no al tipo de anestesia utilizado.

En lo económico se pudo observar la gran ventaja que representa la herniplastía con anestesia local con respecto a las otras técnicas anestésicas ya que el costo de materiales y medicamentos administrados sin incluir costos médicos y de sala de operaciones es de Q.349.04 contra Q.800.00 y Q.1,000.00 respectivamente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Avila Melgar J. R. “Hernias Complicadas”. Informe del Dpto. Cirugía del Hospital Roosevelt, 1991.
2. Berkow, et al. “El Manual Merck de Diagnóstico y Terapéutica”. 9<sup>a</sup> edición. Barcelona: Mosby/Doyma, 1994.
3. Conelly N.R., et al. “El uso de Ketorolac en pacientes con hernioplastias”; sitio quirúrgico vrs. intravenoso. Mayo-junio 1997.
4. Cook Jonh. “Cirugía general en el hospital de distrito”. 1<sup>a</sup> edición. Washintong D.C: Organización Mundial de la Salud, 1989.
5. Cullen Stuart C. “Anesthesia”. 6<sup>a</sup> edición. By Book Medical Publisher Inc. 1997.
6. Davis J. “Cirugía general mayor en el paciente ambulatorio”. Clínicas de Norte América, Vol. 4, 1987.
7. Goodman y Gilman. “Las bases farmacológicas de la terapéutica”. 8<sup>a</sup> edición. México D.F.: Médica Panamericana, 1991.
8. Grubb R. “Planning Ambulatory Sugery Facilities”. Cirugía ambulatoria, U.S.A.: 1995.
9. Maldonado J. de D. “Herniplastía inguinal ambulatoria con anestesia local”. Documento Hospital Roosevelt, Guatemala: 1985.
10. Moran R., Brauns J. “Reparación de hernias inguinales”. EL INGLES, Medline, 1987.
11. Mosby. “Diccionario de medicina”. 1<sup>a</sup> edición. Barcelona: Océano, 1995.
12. Palumbo P. et al. “La anestesia local en la cirugía de hernia inguinal”;

- notas técnicas. Minerva-Chair: Abril 1997; 52(4): 509-12.
13. Pera Cristobal. "Avances en Cirugía". Barcelona: Salvat S.A., 1980.
  14. Quiroz G.F. "Anatomia Humana". Porrua: 1984. Tomo I.
  15. Ravitch Mark M. "Current problems in surgery". By year book medical publisher, Inc. USA: 1991.
  16. Rouviere H., Delmas A. "Anatomia Humana". descriptiva, topográfica y funcional. 9<sup>a</sup> edición. Barcelona: MASSON, 1991. Tomo 2.
  17. Sabiston D. C. Jr. "Tratado de patología quirúrgica". 14<sup>a</sup> edición. México D.F.: Interamericana MacGraw Hill S.A., 1995.
  18. Schwartz S.I. "Manual de principios de cirugía". 5<sup>a</sup> edición. México: Interamericana MacGraw Hill S.A., 1993.
  19. Skandalakis J. E. "Hernias inguinales". New York: MacGraw Hill, 1993.
  20. Vitali A. et al. "Proposal for update of Bassini's procedure in the treatment of inguinal hernia under local anesthesia". Jan-Feb. 1997; 52(1-2): 149-42.
  21. Von Bahr V. "Anestesia local en herniplastía inguinal". U. edición. Södertäje, Södertäje: Tribuna Médica, 1985.
  22. Waininger J. et al. "Hernias inguinales": que metodo induce a la meta. Son disponibles la endoscopia y los métodos quirúrgicos abiertos. Marzo 20-1997: 115 (8): 20, 29-32.
  23. Wantzge. M. et al. "Mi experiencia en reparar hernias inguinales primarias sin tensión en varones". Chirurgic: 1997, 122 (2): 111-6.

## ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Responsable: Werner Mejicanos

Departamento de Cirugía  
Hospital Roosevelt

### "VENTAJAS DE LA HERNIOPLASTÍA INGUINAL CON ANESTESIA LOCAL"

#### BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

No: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M F

Técnica anestésica: Gral.:  Local:  Bloqueo:

Antecedentes patológicos:	Médicos	Quirúrgicos
Traumáticos	Alérgicos	Otros

Tipo de hernia:	Inguinal	Crural	Recidivante
	Directa	Indirecta	
	Derecha	Izquierda	Bilateral

Complicaciones trans-operatorias, post-operatorias y otras:

Ninguna	Estrangulación	Obstrucción int.	Perforación int.
Hemorragia	Infección	Recidiva	Broncoaspiración
Reac. alérgicas	Hematomas	Paro C-R.	Otros

Tiempo de Cirugía en horas: \_\_\_\_\_

Tiempo de estancia hospitalaria: Horas: Días: Meses: