

11209
2 ej. 71



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"
I. S. S. S. T. E.**

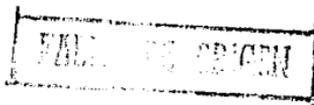
**PLASTIA INGUINOCRURAL BAJO ANESTESIA
LOCAL EN PACIENTES EXTERNOS DEL HOSPITAL
REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA" DEL
I. S. S. S. T. E., MEXICO, D. F., 1986.**

TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
E S P E C I A L I S T A E N
C I R U G I A G E N E R A L
P R E S E N T A :**

DR. LUIS ROBERTO RAMIREZ MANCILLAS

MEXICO, D. F.



1987





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

- Agradecimientos	1
- Introducción	4
- Motivación.	
Un enfoque actual en el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinocrural	7
- Objetivos del estudio	9
- Antecedentes históricos	10
- Anatomía de la región inguinocrural	16
- Fisiología	20
- Etiología y clasificación de la hernia	21
- Cuadro clínico y diagnóstico	23
- Tratamiento. Técnicas quirúrgicas	24
- Anestesia local y plastía inguinocrural en el paciente externo	26
- Anestesia local. Generalidades	30
- Técnica de la anestesia local	32
- Experiencia en el Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza", pacientes y métodos	37
- Análisis de resultados	41
- Cuadros y gráficas	51
- Conclusiones	68
- Resumen	71
- Bibliografía	72

I N T R O D U C C I O N

La hernia inguinal es uno de los padecimientos que afectan con mayor frecuencia al género humano (Zimmerman). La incapacidad funcional y las molestias que ocasiona son importantes y -- sus complicaciones pueden ser graves si se dejan a su evolución natural.

Su estudio ocupó la atención de las antiguas civilizaciones y sigue siendo tema importante en la actualidad ya que, aunque hay avances en su resolución, aún no es susceptible de profilaxis, por lo que "el tratamiento quirúrgico constituye en este momento, y probablemente por mucho tiempo más, la piedra angular de su curación así como de la prevención de sus complicaciones" (Nyhus).

Sin embargo, su gran frecuencia y el aumento en los costos de atención hospitalaria hacen que este problema ocasione gastos considerables al paciente y, en el caso de la medicina institucional, al sistema prestador del servicio medicoquirúrgico.

La cirugía de estos pacientes se hace en base al internamiento pre y postoperatorio por períodos que oscilan entre 2 y 4 días.

Los procedimientos anestésicos que comunmente se emplean -- son el bloqueo regional raquídeo y, en menor proporción, la -- anestesia general.

Estancias más cortas y otros métodos de anestesia no son -- habituales en nuestro medio, salvo en los servicios de cirugía de pacientes externos implementados en algunas instituciones, --

tanto privadas como del sector público, desafortunadamente escasas, en un afán de disminuir costos y agilizar la atención de ésta y otras entidades frecuentes, susceptibles de ser tratadas de esta manera.

La anestesia local es un método antiguo que ha sido relegado a un plano secundario en el quehacer quirúrgico cotidiano -- por circunstancias diversas, pero que en algunos lugares del mundo y aún en nuestro país es empleado en mayor o menor medida por los servicios quirúrgicos de acuerdo a sus necesidades, las características de su personal, la patología que manejan y, fundamentalmente, los recursos con los que cuentan.

Sin ser una técnica exenta de riesgos, ha demostrado ser satisfactoria y suficiente para muchos procedimientos menores y aún mayores, siempre que se adquiriera un entrenamiento previo a su uso y se esté consciente de sus indicaciones, complicaciones y limitaciones.

En patología herniaria, específicamente de región inguino-crural, la anestesia local tiene una aplicación importante, demostrada en centros hospitalarios que manejan grandes volúmenes de pacientes con este padecimiento, de los cuales es prototipo la Clínica Shouldice, de Toronto, Canadá, en la que, después de la Segunda Guerra Mundial, se han operado más de 100 000 hernias empleando en casi todos los casos anestesia local, a pesar de tratar pacientes de nivel económico elevado. Este no es el caso en nuestro medio, en el que las carencias son importantes y la población en general no goza de suficientes recursos.

La pregunta obligada a esto es ¿Porqué?

Este cuestionamiento y el intento de cambiar el enfoque --

anestésico-quirúrgico de la hernia inguinocrural forman la base del presente estudio, realizado bajo los auspicios y en las instalaciones del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del - Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, nuestro hospital.

México, D.F., enero de 1987.

Dr. Luis Roberto Ramírez Mancillas

M O T I V A C I O N

UN ENFOQUE ACTUAL EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA HERNIA
INGUINOCRURAL

La plastía inguinocrural es una de las operaciones realizadas con mayor frecuencia en la práctica quirúrgica general.

La hernia inguinal afecta principalmente a sujetos en edad productiva. El grado de incapacidad que ocasiona, aunado a los gastos de atención hospitalaria, repercute de manera importante en la economía familiar y de la sociedad.

Se ha demostrado ampliamente en países como Canadá y Estados Unidos, entre otros, la efectiva disminución en costos empleando esta modalidad de tratamiento con mejoría en la evolución postoperatoria por la movilización inmediata y reanudación temprana de actividades sin modificarse o aún disminuyendo el índice de recurrencias que se observa con el tratamiento convencional.

A raíz de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985 el país vió gravemente afectado su sistema de salud por la pérdida de gran número de unidades hospitalarias.

El I.S.S.S.T.E. sufrió una disminución de aproximadamente el 50% del total de camas censables debido a los daños en las instalaciones de dos de sus más grandes hospitales en el área metropolitana de la Ciudad de México: El Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", sede de este estudio y el Hospital Regional "10. de octubre".

En este contexto de limitaciones económicas, con recursos y área física insuficientes, el aumento del porcentaje de ocupa

ción y la reducción del período días-cama fué uno de los problemas que reclamaron solución prioritaria.

Este estado de cosas hizo surgir la idea de adecuar a las posibilidades existentes la experiencia obtenida en otros lugares en la atención de problemas quirúrgicos frecuentes, como la hernia inguinocrural, bajo programas de corta o mínima estancia. El presente trabajo se planeó con ese enfoque y con la intención de extrapolar sus resultados a la práctica diaria en el futuro.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO PRINCIPAL: Demostrar que es factible la realización de la plastía inguinocrural bajo efectos de anestesia local con la misma eficiencia que la obtenida con el uso de técnicas anestésicas habituales.

OBJETIVOS COMPLEMENTARIOS:

a). Intentar un cambio en el enfoque anestésico-quirúrgico y administrativo del tratamiento de la hernia inguinocrural.

b). Tratar de abatir los costos de atención hospitalaria.

c). Dar mayor fluidez a la resolución del problema de la espera preoperatoria de uno de los padecimientos más frecuentes en la práctica quirúrgica diaria.

d). Proporcionar al cirujano en formación el entrenamiento en un método anestésico útil como un recurso más en su armamentario para hacer frente a los problemas quirúrgicos cotidianos.

e). Como consecuencia de todo lo anterior, mejorar la calidad de atención al paciente en base a una utilización más adecuada de los recursos de que se dispone.

f). Obtener, al presentar este trabajo como tesis receptiva, el título de cirujano general.

A N T E C E D E N T E S H I S T O R I C O S

La hernia inguinocrural, al igual que la de otras partes de la economía, es uno de los padecimientos más antiguamente conocidos y descritos. Desde entonces ha constituido una entidad problemática en cuanto a su tratamiento. Llamó la atención de civilizaciones tan antiguas como la egipcia, la griega y la romana y de ello dan testimonio escrito los papiros de Edwin Smith y de Ebers, ambos de aproximadamente 1600 años a.C. y que constituyen recopilaciones de documentos aún más antiguos. El primero trata principalmente de casos quirúrgicos, pero no menciona las hernias dado su carácter eminentemente traumatológico; en cambio el de Ebers, de Medicina interna, habla extensamente sobre el tema.

Es de suponerse que en las culturas de aquellas lejanas épocas los pacientes aquejados del trastorno hayan desarrollado la habilidad suficiente para su reducción y posteriormente su contención mediante fajas y otros aditamentos, como se enseñaba en la escuela de Alejandría en el siglo III a.C., centro cultural más importante de la época (36).

Aurelius Cornelius Celsus, en el año 25 d.C. hace la primera referencia concreta al problema de la hernia; de acuerdo a los lineamientos vigentes se utilizaban bragueros y vendajes -- ajustados, reservándose la cirugía para las complicaciones, que consistía en la disección del saco separándolo de las estructuras del cordón espermático, ligándolo y dejando la herida abierta a granulación. Celso no solo hizo valiosas aportaciones al tratamiento de la hernia inguinal, sino también respecto a hi-

droceles, varicoceles, tumores e inflamaciones de la ingle y - aún hernias umbilicales y ventrales.

En cuanto a la hernia inguinal, describió detalladamente - la anatomía de la región, buscó con sentido crítico la explicación de la enfermedad, postulando que se originaba en un descenso de las estructuras intrabdominales secundario a la ruptura o debilitamiento del peritoneo. Su enfoque quirúrgico del problema consistía en la disección digital del saco y su ligadura, -- con especial atención a la preservación de los testículos, lo - que hizo su técnica superior a cualquier otra por siglos, ya -- que en la mayoría se sacrificaban las gónadas. Por todo ésto se le considera la figura más relevante en el campo de la herniología por más de un milenio en la historia antigua.

En la Edad Media el obscurantismo afectó, como a otros campos, el de la Medicina. Después de la caída de Roma, en 1215, - la Iglesia prohibió el ejercicio de la cirugía. En esta época - temprana del período medieval muchos de los conocimientos médicos y quirúrgicos se perdieron, dando lugar a la división de esta disciplina en dos ramas diferentes: La Medicina, a cargo de gente ilustrada, principalmente monjes y la Cirugía, reducida a procedimientos menores como la sangría y la extracción dental, en manos de barberos y otros sujetos de menor instrucción, los "cortadores itinerantes". Este oficio era de tipo familiar y se transmitía de generación en generación. Sin embargo, aún en este período hubo aportaciones a la terapéutica de las hernias, - como las de los Norcini, familia del centro de Italia, que formó especialistas en hernias por varios siglos.

Paul de Aegina (Alejandría, siglo VII) practicaba una operación que consistía en la doble ligadura del saco y cordón en masa, con extirpación del testículo. Otras técnicas semejantes, mutilantes y bárbaras, tomaron auge en aquellos tiempos, aunque hubo algunos intentos de preservación del testículo, como la -- "Puntada dorada" (Punctum aureum) con hilo de oro en derredor - del cordón para evitar el descenso del intestino al escroto con servando la irrigación testicular y la "O^{er}eración real", consis tente en la sección longitudinal del saco, abriéndolo y suturán dolo in situ, permitiendo así conservar la producción de súbditos para el rey. Estas ideas, en comparación con la práctica de Celso, muestran un retroceso en la solución del problema hernia rio.

Al final del medioevo la cirugía renació gradualmente y, - en el siglo XII, la escuela de S^{al}erno, en Italia, fué un ejem plo de este nuevo impulso, pues en ella se desarrollaron nuevas técnicas quirúrgicas y soportes especiales para aquellos pacien tes que no aceptaban los hrreros de la cirugía sin anestesia.

En este período surgieron hombres como Hugo de Lucca y Bru no de Longeburgo, quienes favorecieron el concepto de la supura ción ("laudable pus") en la curación de las heridas.

Guillermo de Salicet (1210-1277) escribió el primer texto moderno de cirugía ("Chirurgie de Guillaume de Salicet"), en el que describió su operación para hernia inguinal consistente en la doble ligadura del saco y su sección transversal.

En Francia, Henry de Mondeville (1260-1320) propugnó la -- curación de las heridas por primera intención en su texto "Chi-

rurgie de Maitre Henry de Mondeville", aunque el enfoque del -- problema de la hernia era conservador, no quirúrgico.

Guy de Chauliac escribió "La Grand Chirurgie", convirtiéndose en la figura dominante del final de la Edad Media; sin embargo, tuvo el mismo punto de vista en el tratamiento de la hernia que Mondeville. Ambos aceptaron con humildad que el problema era complejo y excedía a sus habilidades (33).

En el Renacimiento, el florecimiento de la Medicina y la - Cirugía arrancan con la figura de Vesalio, creador de la moderna ciencia de la Anatomía.

Ambrosio Paré (1510-1590) fué el personaje quirúrgico más importante de la época. Cirujano de cuatro reyes de Francia y -- transformador de la Cirugía de un arte manual tosco y sangriento en una parte honorable y respetada de la Medicina. Sin embargo, como otros cirujanos de su tiempo, no abordó quirúrgicamente el problema, sino que aconsejó el porte de bragueros y otras medidas no cruentas.

Pierre Franco, un cortador francés de la misma época, llegó a ser un fino y renombrado cirujano, orgulloso de su profesión y creador de técnicas en litiasis vesicular, cataratas y - hernias. Su principal contribución, tras muchos años de estudio, fué la recomendación del tratamiento quirúrgico de la -- hernia antes de su complicación, oponiéndose al enfoque tradicional de operar sólo las estranguladas. Fué éste el primer - - gran avance en el tratamiento de la hernia en más de 1000 años.

El siglo XVIII aportó poco a la herniología, pero en el - XIX figuras como Astley Paston Cooper, alumno y sucesor de John

Hunter, el gran cirujano inglés, formaron las bases del conocimiento actual en este campo. Otros nombres famosos de la época son F.C. Hesselbach, Pieter Camper, Antonio de Gimbernat, Antonio Scarpa, Gottlieb Richter, Jules Cloquet, entre otros, recordados aún por estructuras y padecimientos de la región que llevan sus nombres.

La era moderna se inicia a mediados del siglo XIX, al ser vencidos los dos obstáculos principales al avance de la Cirugía: El dolor y la infección, gracias al descubrimiento y desarrollo de la anestesia y la antisepsia en Norteamérica e Inglaterra. - Con ello, el tratamiento electivo de la hernia se tornó en realidad. Autores como Czerny en Alemania, Lucas Championniere en Francia y Macewen y Wood en Gran Bretaña dieron pronto a conocer sus experiencias al respecto.

No obstante, los resultados no eran satisfactorios por el número elevado de recidivas, hecho reconocido aún por figuras - de la talla de Halsted en 1893 quien, en fechas posteriores, haría cambiar lo sombrío del estado de cosas prevalente hasta entonces.

Henry Marcy y Edoardo Bassini son los responsables del cambio más radical en la terapéutica quirúrgica de la hernia inguinal habido hasta entonces. La contribución del primero, reconstruyendo el anillo profundo tras la excisión del saco y reforzando el piso dió base fisiológica a la reparación de la hernia indirecta y la del segundo, reconstruyendo la totalidad de la pared posterior debilitada del conducto inguinal, constituyen la base de la cirugía de la hernia inguinal en la actuali--

dad.

Las operaciones actuales han dado mejores resultados en base a un conocimiento cada vez más profundo de la anatomía, la fisiología, el metabolismo y la patogenia de la enfermedad, lo que ha dado pie a un enfoque más racional en el tratamiento de esta apasionante entidad. Hombres como Cheattle, Henry, Georg - Lotheissen, Narath, Paul W. Harrison, Chester B. McVay, Shouldice, Hawkins, Lloyd M. Nyhus, Condon y otros conforman un grupo de cirujanos investigadores cuya obra en este campo es ya parte importante de la Historia (33, 36).

En cuanto al aspecto anestésico, se han empleado múltiples agentes y métodos, desde generales y regionales hasta la anestesia local. Esta última se utiliza con frecuencia en centros quirúrgicos importantes del mundo, como la Shouldice Clinic de Toronto, Canadá y otros de Estados Unidos y Europa en la actualidad, pero su uso es muy antiguo, pues ya en 1900 Harvey Cushing comunicó un caso de plastia inguinal efectuada por él bajo anestesia local por infiltración empleando cocaína (19).

Puede verse, a través de esta panorámica, que la evolución en el conocimiento de la problemática de la hernia inguinal, -- con sus tropiezos y triunfos, da al cirujano actual oportunidad para admirar la obra de sus antecesores y enorgullecerse de ser de una manera u otra, heredero de esta imponente y noble tradición.

A N A T O M I A

Se considera que el presente trabajo tiene un enfoque primario sobre el procedimiento anestésico más que hacia las técnicas quirúrgicas empleadas en la plastia inguinal. Por lo tanto, la revisión anatómica se hace con especial atención a la neuroanatomía de la región a fin de fundamentar los principios en los que se basa la anestesia utilizada en el estudio.

Pocas regiones del cuerpo son objeto de tanta controversia en cuanto a su descripción y disección anatómica; debido a esto hay una multiplicidad de nombres y diversidad de límites que varían de texto en texto, especialmente de antiguos a modernos. Sin embargo, para fines prácticos lo que interesa es el conducto inguinal, sus cubiertas, contenido y límites y los mismos aspectos del anillo crural y áreas vecinas de ambas regiones.

El conducto inguinal es un trayecto de 4 a 5 cm, ubicado por encima del ligamento inguinal, a manera de hendidura oblicua en la pared musculoaponeurótica de la región inguinoabdominal. Contiene las estructuras del cordón espermático en el hombre y el ligamento redondo y elementos asociados en la mujer.

Sus límites son:

Pared anterior: Aponeurosis del músculo oblicuo mayor y, lateralmente, músculo oblicuo menor.

Pared posterior: Parte externa o lateral, fascia transversalis y aponeurosis del transverso del abdomen, fusionadas. Parte medial, fascia transversalis y área del tendón conjunto o área conjunta (Skandalakis, 1984) (39).

Límite superior o techo: Borde inferior del músculo obli-

cuo menor y transverso del abdomen con su aponeurosis (arco del transverso).

Límite inferior: Ligamento inguinal o de Poupart y lacunar o de Gimbernat.

Anillo profundo, interno o abdominal: Formado por un defecto en la fascia transversalis en forma de "U" o "V" de abertura orientada hacia arriba y afuera.

Anillo superficial, externo o subcutáneo: Formado por un defecto en la aponeurosis de inserción del músculo oblicuo mayor, con forma de "U" o "V" orientada hacia abajo y adentro.

Contenido del conducto:

En el hombre:

- **Cordón espermático:** Formado por el conducto deferente, la arteria espermática o testicular (rama de la aorta), arteria del conducto deferente (rama de la vesical inferior o de la hemorroidal media), la arteria funicular, espermática externa o cremastérica (rama de la epigástrica), dos plexos venosos, uno anterior que desemboca en la vena epigástrica y otro posterior que drena, del lado derecho, en la vena cava inferior y del izquierdo, en la vena renal. Además, los linfáticos del testículo que van a los ganglios lumbares y filetes nerviosos simpáticos. Todas estas estructuras se hallan cubiertas por las fascias espermáticas interna, cremastérica y distalmente, externa. (41).

- **Nervios:** El ramo genital del abdominogenital mayor (superior) y el ramo genital del genitocrural (inferior).

En la mujer:

- **Ligamento redondo del útero.**

- Los tres nervios descritos en conducto inguinal masculino.

- Vasos y linfáticos de escasa importancia.

Vaina femoral: Conducto a través del cual pasan al muslo - elementos vasculares y nerviosos procedentes del abdomen (retro peritoneo). Se localiza, a diferencia del conducto inguinal, -- por debajo del ligamento de Poupart y posee tres compartimentos, de los cuales el medial es el canal femoral o anillo crural. La vaina femoral está formada:

- Por delante y medialmente por la fascia transversalis.

- Por detrás por las fascias pectínea y psoas.

- Lateralmente por la fascia ilíaca.

A su través discurren, de afuera a adentro:

- El nervio crural.

- La arteria femoral.

- La vena femoral.

- El canal femoral, compartimento medial limitado:

Por fuera, por la vena femoral y tejido conectivo.

Por detrás, por el ligamento pectíneo o de Cooper.

Por delante, por la cintilla iliopúbica, el ligamento inguinal o ambos.

Por dentro, por la inserción aponeurótica del músculo -- transverso del abdomen o el ligamento lacunar (más frecuentemente la aponeurosis del transverso, la cintilla iliopúbica o ambos) (29, 30, 32, 39).

Por este último puede pasar una hernia, que recibe el nombre de femoral o crural.

Inervación:

La región inguinocrural está ricamente inervada, de tal forma que es importante precisar las fuentes de tal inervación para el correcto manejo anestésico del área con fines quirúrgicos (35).

Los nervios proceden básicamente de:

- Torácicos 10o., 11o. y 12o.
- Lumbares 1o. y 2o.
- Fibras del plexo lumbosacro.
- Ramos autónomos.

Los nervios torácicos y lumbares mencionados cubren los dermatomas correspondientes entre el ombligo y la parte alta del muslo mediante los nervios abdominogenitales mayor y menor (1o. lumbar). La rama femoral del nervio genitocrural (1o. y 2o. lumbares) junto con una rama del 11o. torácico, inerva la región inguinal y parte alta del muslo. Los ramos autónomos procedentes de los vasos del área discurren por los plexos perivasculares del cordón siguiendo a través de los plexos periaórticos y los ramos comunicantes de los tres últimos nervios torácicos y primer lumbar hasta alcanzar la médula espinal. Este complejo sistema involucra también al peritoneo de la región.

El área correspondiente al ligamento de Cooper y la espina del pubis cuentan, además, con inervación complementaria, presumiblemente proporcionada por fibras del plexo lumbosacro.

Todo esto da idea de la riqueza en sensibilidad dolorosa de la región inguinocrural y orienta los pasos a seguir en la técnica anestésica que se describe (31, 35).

F I S I O L O G I A

La región inguinal posee la capacidad intrínseca de resistir cualquier aumento en la presión intrabdominal, "superior a cualquier demanda" (Russell, 1906) (36), merced a dos mecanismos de tipo valvular:

1o. La contracción del músculo transverso del abdomen desplaza el anillo profundo hacia arriba y afuera, cerrando el cablestrillo y estrechando la hendidura. (6). 15.

2o. La co ntracción del músculo oblicuo menor desplaza su borde arqueado hacia abajo y atrás, aplanando el cordón esper--mático y ocultando aún más el anillo profundo, a la vez que a -
acentúa la oblicuidad natural del conducto (36, 39).

ETIOLOGIA

Se han postulado, desde las descripciones más antiguas, variadas explicaciones al respecto. Actualmente se acepta que el origen es multifactorial, predominando en la hernia indirecta - una incapacidad de la capa fusionada fascia transversalis/apo--neurosis del transverso del abdomen a nivel del anillo profundo para soportar las fuerzas ejercidas por la presión intrabdomi--nal y, en la directa, un debilitamiento de la misma capa a ni--vel de la pared posterior, quizá adquirida por alteraciones en la constitución de los enlaces cruzados de colágena con trastor--nos en su metabolismo, así como disfunción muscular que altera los mecanismos de defensa valvular citados. El trauma repetido, como el aumento de la presión intrabdominal, entre otros, es --sólo un factor que hace manifiesto el problema ya existente (33, 36).

CLASIFICACION

En la región inguinocrural, en términos generales, pueden encontrarse tres tipos o variedades de hernia:

1. Indirecta: A través del anillo inguinal profundo, por fuera de los vasos epigástricos.
2. Directa: A través de la pared posterior debilitada del conducto inguinal, por dentro de los vasos epigástricos.
3. Crural o femoral: A través del anillo crural.

En la práctica, la hernia indirecta presenta tres modalidades

des:

a). Pequeña: Sin modificaciones importantes del anillo profundo.

b). Mediana: Con agrandamiento del anillo profundo y rechazo hacia adentro de los vasos epigástricos.

c). Grande: Con deformidad importante del anillo y gran desplazamiento de los vasos hacia la línea media. Esta última modalidad tiene, para fines prácticos del tratamiento quirúrgico, la misma significación que la hernia directa.

Una variedad intermedia es la llamada hernia combinada o "en pantalón", que posee un saco herniario indirecto más un defecto en la pared posterior, sacular (Halverson, McVay, 1970) - (23).

CUADRO CLINICO Y DIAGNOSTICO

Ambos tópicos son conocidos con amplitud, por lo que no se insistirá en este punto. Baste decir que la hernia inguinocrural posee una gama de síntomas que van desde la hernia asintomática hasta la incarceration y la estrangulación. El diagnóstico es eminentemente clínico; sólo en los pocos casos dudosos -- hay indicación de valerse de auxiliares como la herniografía, -- procedimiento no exento de riesgos, pero de valor en algunos casos seleccionados (22),(34),¹⁴ :

T R A T A M I E N T O

Con los conocimientos anatómicos y fisiológicos actuales, cada vez más precisos y profundos, las técnicas quirúrgicas originales han sufrido modificaciones. Con la experiencia ganada, se han popularizado diversas técnicas que persiguen, en principio, la reducción del índice de recurrencias. Esto depende, fundamentalmente, de la experiencia del cirujano.

Actualmente se recomiendan cuatro técnicas básicas para la corrección de la hernia inguinocrural:

- Marcy
- McVay
- Shouldice
- Preperitoneal o de Cheattle-Henry.

Descripción:

- Marcy: Cierre del anillo profundo agrandado aproximando los límites del cabestrillo de fascia transversalis.

- McVay: Sutura del arco del transversario y área conjunta a ligamento de Cooper medialmente y a ligamento inguinal hacia afuera. Requiere de incisión relajante en la vaina del recto anterior.

- Shouldice (modificada): Plastia de pared posterior en tres capas, dos de fascia transversalis traslapadas y una más de oblicuo menor y área conjunta a ligamento inguinal (33).

- Vía preperitoneal o de Cheattle-Henry: Preconizada por Nyhus, se emplea principalmente en la reparación de hernia crural uni o bilateral. Tiene menor aplicación en otros tipos de

hernia de la región. El defecto se visualiza, disecciona y repara desde atrás. (32).

ANESTESIA LOCAL Y CIRUGIA DEL PACIENTE EXTERNO

Se recomienda la anestesia general en niños menores de 13 años y la regional raquídea en sus dos modalidades para edades posteriores.

Tradicionalmente, la hernia inguinal se trata en base a un plan de internamiento desde el día anterior a la operación, con egreso de uno a tres días después, en promedio, de acuerdo a la conducta vigente hasta la fecha en muchas partes del mundo.

Pero los conceptos tienden a cambiar, tanto por mejor conocimiento de los efectos benéficos de la movilización temprana - como por factores de índole económica (8).

En lo que respecta al primer punto, Forrester (25), basado en estudios experimentales menciona una pérdida de la fuerza de tensión de una fascia o aponeurosis del 40 al 70% al momento de ser suturada. Por lo tanto, la resistencia depende del material de sutura y no recomienda los materiales absorbibles. Esto sugiere también que la movilización inmediata ejercería efectos perjudiciales en la región intervenida. En ligera contraposición a esto, Barwell, 1981 (4) señala que el 70% de la fuerza de resistencia aponeurótica se encuentra presente ya al momento de terminar una plastía inguinal empleando material inabsorbible. Estudió 1400 casos con un índice de recurrencia del 1.5% - tras movilización inmediata y reanudación temprana de actividades no restringidas después de reparaciones tipo Shouldice. Concluye que la recurrencia con este enfoque es igual o aún menor que la obtenida con la conducta convencional.

Otros reportes que muestran recurrencias menores o iguales a las registradas en general en la literatura mundial han sido publicadas por Britton (9) y Burke y Taylor (7) con el egreso inmediato o temprano y el regreso al trabajo sin limitaciones - lo más pronto posible.

Lichtenstein y cols., 1978 (27) publicaron un artículo tendiente a echar por tierra algunos conceptos arraigados en el -- tratamiento de esta entidad, como la restricción de la actividad postoperatoria, entre otros, en concordancia con lo anterior.

Kingsnorth, Britton y Morris, 1981 (26) demostraron en una serie de 227 hernias operadas bajo anestesia local que el índice de recurrencias del 2.5% ocurrido en sus casos no difería o era menor que lo reportado en otras casuísticas, por lo que recomienda la movilización y el retorno al trabajo a la mayor brevedad.

Esta conducta es compartida por autores como Abdu, 1983 -- (1) y Chang, 1977 (11).

Con respecto a la anestesia a utilizar, Flanagan y Bascom, 1981 (18, 19) compararon los grupos de ambos, uno operado con anestesia local y el otro con anestesia raquídea o general. El análisis de resultados mostró preferencia de los pacientes por la anestesia local, con menor frecuencia de complicaciones y de recurrencias en este mismo grupo. Argumentan que esto obedece a que el paciente prefiere el egreso inmediato, los gastos son menores y la reparación es más segura gracias a la disección más delicada de los tejidos con identificación más completa de las

estructuras, dando por resultado una reconstrucción concienzuda.

A similares conclusiones llegan Datta, Zaidi y Brendan-Devlin (14) con la técnica Shouldice en 293 pacientes.

Ryan y cols., 1984 (37) emplean la infiltración de un agente anestésico de acción prolongada (bupivacaína) al finalizar la intervención hecha bajo efectos de bloqueo raquídeo con agentes de corta acción, para egreso inmediato. Disminuyó la frecuencia de complicaciones respecto a las ocurridas en otro grupo de pacientes, intervenidos con bloqueo a base de anestésicos de larga acción.

Lichtenstein y cols., 1974 (28) han empleado anestesia local en la reparación de hernias femorales e inguinales recidivantes, con utilización de tapones de malla de polipropileno como prótesis, sin problemas.

En cuanto a la repercusión fisiológica transoperatoria de los procedimientos anestésicos, Godfrey y cols., 1981 (21) efectuaron un estudio encaminado a determinar el grado en que tres métodos de anestesia (general, raquídea y local) empleados en plastia inguinal afectan la función ventilatoria, con estudios pre, trans y postoperatorios de espirometrías y gasometrías. Se llegó a la conclusión de que el procedimiento de anestesia local provoca la menor interferencia con la fisiología respiratoria, por lo que sugieren su uso como de primera elección.

El aspecto económico es otro de los puntos importantes a considerar. Dodson, 1984 (16), analiza el costo de la intervención y observa significativa disminución en las erogaciones em-

pleando anestesi a local y egreso dentro de las 24 primeras horas postoperatorias, cuantificada en 354 millones de dólares -- ahorrados al año en Estados Unidos.

Detmer, 1981 (15), llega a conclusiones similares y Berliner, 1983 (5) calcula una disminución en gastos de aproximadamente 750 millones de dólares al año con esta modalidad de tratamiento.

El cambio ocurre en todas partes del mundo. En la U.R.S.S. Apanasenko y cols., 1986 (2) comunican su experiencia en 27 pacientes con hernias inguinales simples, no complicadas, operados en plan de pacientes externos en su sistema de policlínicas sin complicaciones, con un período de incapacidad máximo de 24 días.

Este enfoque es el mismo empleado en Bélgica por Azagra-Coria y cols., 1984 (3), reportando 100 casos de plastía inguinal bajo anestesia local con resultados consistentemente acordes -- con las comunicaciones comentadas.

Las publicaciones al respecto son muy numerosas y los resultados uniformemente buenos. El viraje en la política de tratamiento de éste y otros problemas similares es, en consecuencia, lógico y necesario.

ANESTESIA LOCAL GENERALIDADES

La anestesia local infiltrativa se utiliza en dos modalidades para fines quirúrgicos en la región inguinocrural: La infiltración local y el bloqueo de campo. Ambas se emplean en la técnica que se describe, en base a los pormenores neuroanatómicos expuestos.

Agente anestésico: Bupivacaína.

Farmacología: La bupivacaína es una sustancia blanca cristalina, soluble en etanol, agua y algo menos en acetona. Es una amida, perteneciente al grupo del que también forma parte la mepivacaína (12).

Su uso se inició en clínica en 1963 en los países escandinavos y de ahí se difundió a todo el mundo.

Se ha usado en todo tipo de bloqueo nervioso y en infiltración local.

Es altamente liposoluble, estable en solución salina isotónica con o sin epinefrina. Es 3 a 4 veces más potente que la lidocaína.

El período de latencia es mayor que el de la lidocaína, pero la duración del efecto anestésico es mucho mayor, de hasta varias horas, proporcionando, además, analgesia residual considerable, por 6 a 8 horas.

El inconveniente de la latencia prolongada puede ser evitado con la adición de lidocaína, según Cunningham, 1974 (13) y Seon, 1982 (38).

En infiltración local no provoca vasodilatación. Su toxicidad es baja a las concentraciones usadas en clínica.

La dosis es de 1 a 2 mg/kg en una dosis única de aproximadamente 150 mg, que puede repetirse cada 3-4 h hasta un máximo de 400 mg en 24 horas.

Sus efectos indeseables incluyen nerviosismo, discinesias, visión borrosa, náuseas y vómitos, tinnitus.

Sus efectos tóxicos a nivel de S.N.C. comprenden depresión, excitación, inconsciencia, depresión respiratoria y crisis convulsivas. A nivel cardiovascular, depresión miocárdica, fibrilación ventricular, hipotensión y bradicardia.

La alergia al medicamento es rara (12).

Presentación: Clorhidrato de bupivacaína al 0.25, 0.50 y 0.75%, simple o con epinefrina (bitartrato) al 1:200 000, en frascos ampula de 50 c.c. y en ampolletas de 30 c.c.

ANESTESIA LOCAL TECNICA

1. Preparación del paciente: Decúbito dorsal, tricotomía de la región, venoclisis, aseo con agua y jabón.

2. Material y preparación de la solución anestésica:

Material: Riñón metálico, vasos graduados, jeringas de 10 y 20 c.c., agujas espinales No. 22, aguja hipodérmica No. 22 y 25. Campos estériles, gasas, guantes.

Preparación de la solución: Dilución de una ampollita de 30 c.c. de clorhidrato de bupivacaína al 0.75%, simple, en 90 c.c. de solución salina noamal para obtener una solución de 120 c.c. al 0.125%.

3. Técnica: Hay numerosas técnicas descritas para la obtención de la anestesia local en plastía inguinal, semejantes en lo básico (1, 10, 20, 24). Las más conocidas e ilustrativas son las de los textos de Ericksson, 1979 (17) y Moore, 1961 (31). Sin embargo, en la práctica hay detalles a tomar en cuenta para su ejecución óptima, como mencionan Flanagan y Bascom, 1981, -- 1984 (18, 19) y Glassow, 1984 (20).

Quizá la descripción más detallada, con mayor fundamento neuroanatómico y mejor documentada sea la de Ponka, del Henry Ford Hospital en Detroit, quien resume en un artículo titulado "Siete pasos para la anestesia local en la reparación de la heria inguinocrural" su experiencia personal de 10 años con 837 - pacientes (35).

Resultado de estas comunicaciones, la técnica empleada en el estudio fué la siguiente:

a). Infiltración de habones intradérmicos en sitios de entrada de aguja espinal, a nivel de espina iliaca anterosuperior, región suprayúctica y en extremo externo de la incisión planeada.

b). Bloqueo subaponeurótico de nervios abdominogenitales a su paso cerca de la espina iliaca anterosuperior.

c). Infiltración profunda en preperitoneo del espacio prevesical.

d). Infiltración intradérmica y subcutánea local en sitio elegido para la incisión.

e). Infiltración subcutánea paralela a ligamento inguinal para bloqueo de fibras recurrentes del nervio femoral.

f). Incisión.

g). Infiltración subaponeurótica del conducto, por arriba del cordón espermático y del anillo superficial.

h). Infiltración de la base del cordón. Disección del sacco.

i). Infiltración de la base del saco en preperitoneo e infiltración de solución anestésica (bupivacaína o lidocaína) en el interior del mismo una vez abierto.

j). Ocasionalmente es necesario infiltrar algo más a nivel de espina del pubis y ligamento de Cooper, teniendo cuidado especial en no inyectar en la vaina femoral para evitar el bloqueo motor del nervio crural, con la consecuente alteración en el plan de egreso inmediato.

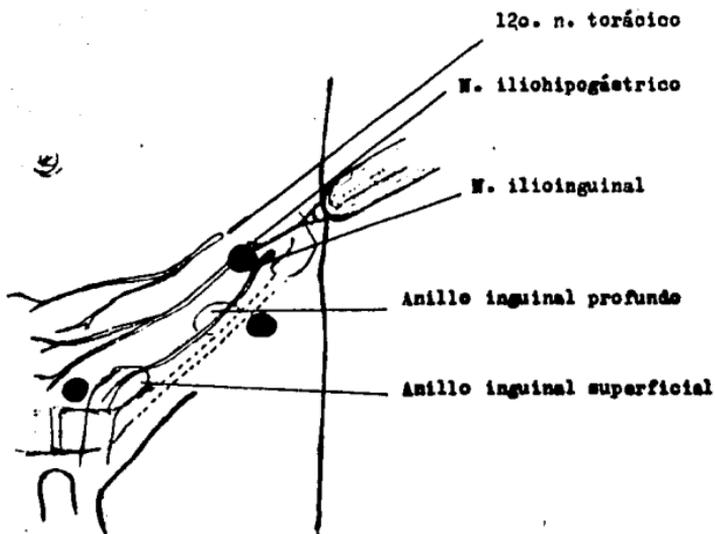
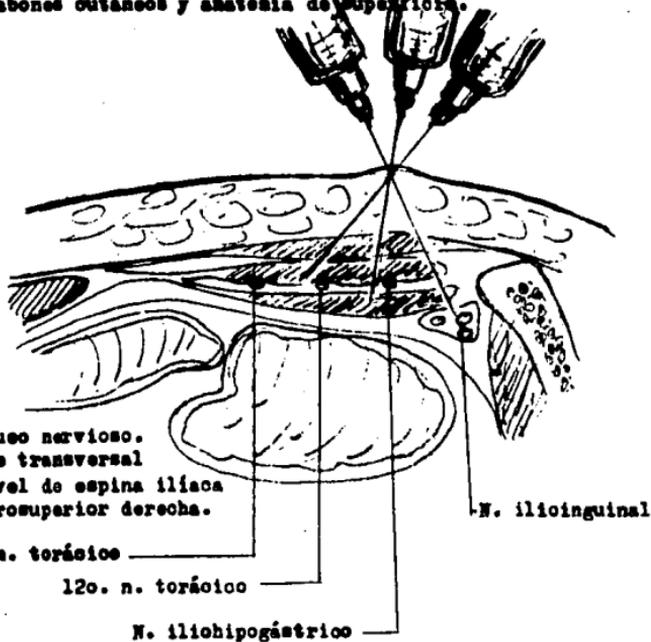
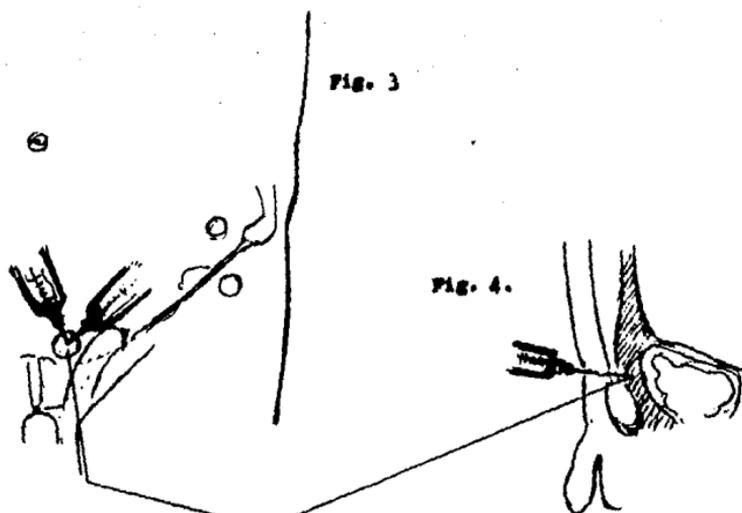
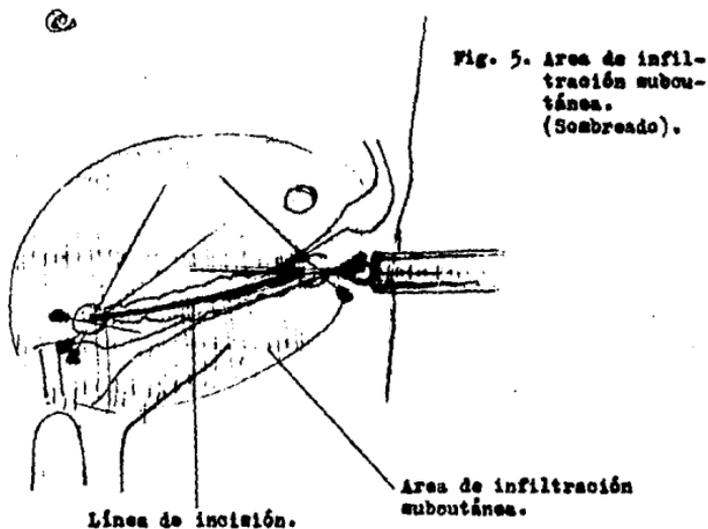


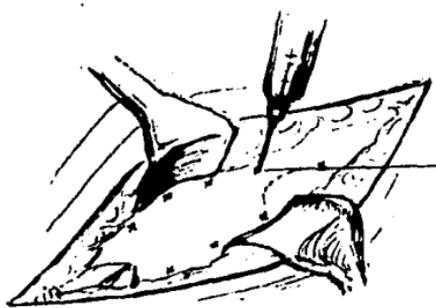
FIG. 1. Bloqueo nervioso de la región inguinocrural. Fármacos cutáneos y anatomía de superficie.





Infiltración de espacio prevesical y anillo inguinal superficial.





Infiltración subaponeurótica.

Instilación de anestésico en saco herniario abierto.

Fig. 6. Puntos de infiltración subaponeurótica.

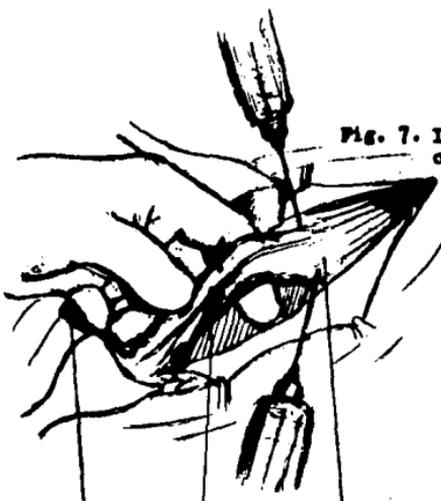


Fig. 7. Infiltración complementaria.

Infiltración de la base del saco

Espina del pubis

Ligamento de Cooper

Base del cordón espermático



Fig. 8. Infiltración complementaria.

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO
ZARAGOZA": PACIENTES Y METODOS.

Del 25 de marzo de 1986 al 15 de enero de 1987 se operaron 34 pacientes con hernia inguinal bajo anestesia local por bloqueo de campo como externos en el Servicio de Cirugía general - del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E.

Se les eligió en base a los criterios de inclusión siguientes:

- Sujetos de ambos sexos, con edad mínima de 13 años, sin límite superior.
- Portadores de hernia inguinal, crural o ambas y uni o bilaterales.
- Sin tratamiento previo o recidivantes, pero sin complicación aguda.
- Psíquicamente estables y aceptantes del procedimiento -- previa información detallada del mismo desde la valoración en consulta externa.

Se consideraron criterios de exclusión:

- La obesidad importante (a juicio del cirujano).
- La presencia de padecimientos sistémicos descompensados o locales agudos en la región inguinocrural o su vecindad.
- La alergia conocida a los agentes anestésicos locales.
- La coexistencia de problemas o indicaciones de tratamiento quirúrgico simultáneo (fimosis o deseo de control definitivo de la fertilidad, por ejemplo).

Se establecieron como criterios de eliminación:

- La renuencia del paciente al egreso inmediato o en cuan-

to estuviera indicado.

- La negativa a reanudar actividades al término de la convalecencia a pesar de no haber impedimento atribuible al procedimiento.

- La pérdida de seguimiento del paciente una vez egresado a su domicilio.

Con fines de comparación se formó otro grupo de pacientes olerados en el mismo período, de características similares y -- con los mismos criterios de inclusión, exclusión y eliminación, a excepción de lo referente a la presencia de otros problemas o indicaciones de tratamiento quirúrgico simultáneo, que en este grupo no fué factor excluyente.

Todos los pacientes de ambos grupos se intervinieron en -- plan electivo dentro de la programación habitual del servicio y aún fuera de ésta por condiciones propias del trabajo en la unidad.

Los pacientes fueron vistos dos veces en la consulta externa antes de la intervención. Los del grupo de anestesia local -- fueron informados ampliamente de la técnica en estas ocasiones. Los del grupo comparativo, que serían sometidos a anestesia raquídea o general, fueron enterados de los pormenores anestésicos en la consulta previa al internamiento del servicio de Anestesiología de la manera usual.

El internamiento se efectuó una hora antes de la operación en promedio. En el área de admisión se les preparó de la forma rutinaria con tricotomía de la región, cubrepelo, vendaje de -- miembros inferiores e instalación de venoclisis con solución de

dextrosa al 5%.

La premedicación fué sensiblemente uniforme para ambos grupos, a base de atropina, 0.4 mg y diazepam, 5 mg IM 30 minutos antes de la intervención.

La anestesia local fué administrada por el cirujano, empleando en todos los casos una solución de bupivacaína simple al 0.125%, en un volumen total de 100 a 120 c.c. infiltrados -- subcutánea, subaponeurótica y preperitonealmente en dos fases, antes y después de la incisión, de la manera descrita.

La técnica quirúrgica se adecuó a cada caso en particular, realizándose cualquiera que tuviera por acceso la vía anterior en el grupo de anestesia local, a juicio del cirujano, reservándose la vía preperitoneal (además de la anterior) para el grupo de anestesia regional o general.

La anestesia, en el grupo testigo, fué elegida, administrada y vigilada por el anestesiólogo programado para la operación de la manera usual, de acuerdo a los lineamientos del servicio.

Terminada la intervención, en el grupo problema (anestesia local), el paciente fué conducido al área de recuperación postoperatoria, donde se le solicitó que se sentara, deambulara con apoyo y sin él, ingiriera alimentos y comprobara que se encontraba bien y sin molestias. Se retiró la venoclisis una vez corroborado el buen estado del paciente en cada caso y se le egresó a su domicilio aproximadamente una hora después, deambulando, acompañado de un familiar o persona adulta.

En el caso de los pacientes del grupo testigo el egreso se llevó a cabo una vez desaparecido el efecto anestésico y reali-

zados los pormenores mencionados, intentando de cualquier manera su manejo como de corta estancia cada vez que fué posible.

La última visita planeada a la consulta externa fué una semana después para el retiro de puntos de sutura y egreso del -- servicio, citándolos en 6 meses para revisión con fines de seguimiento para estudios posteriores.

Se evaluaron, en el curso del estudio, las siguientes variables:

- La adaptación psicológica al procedimiento.
- La efectividad de la premedicación.
- El dolor u otras molestias transoperatorias.
- La dificultad técnica atribuible al procedimiento anestésico.

sico.

- El tiempo anestésico-quirúrgico.
- La analgesia postoperatoria.
- La estancia postquirúrgica.
- Las complicaciones.
- El período en que eran dados de alta de la especialidad.
- El número de días de incapacidad otorgado en cada caso.

El plan general y los objetivos del estudio requirieron sólo la utilización de las instalaciones, el personal, material y equipo habituales con que cuenta la unidad hospitalaria.

El estudio fué, pues, una investigación observacional, -- transversal, prospectiva, comparativa y abierta.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Del 25 de marzo de 1986 al 15 de enero de 1987 se efectuaron 85 plastias inguinales en el servicio de Cirugía general -- del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza", lo que constituye el 12,5% del total de operaciones realizadas en este periodo. De éstas se excluyeron 9 casos (10.6%) intervenidos por urgencia, 9 (10.6%) por ser menores de 13 años y 1 (1.17%) por no poderse seguir a largo plazo.

El total de pacientes útil para el estudio fué de 66.

Se formaron dos grupos: El grupo I o en estudio, incluyó a los pacientes operados bajo anestesia local con bupivacaína, -- los cuales sumaron 34. El grupo II o testigo estuvo conformado por los pacientes operados bajo anestesia raquídea (31) o general (1) para un total de 32 (Cuadro 1 y gráfica 1).

El sexo que predominó en ambos grupos fué el masculino, -- con 51 casos contra 15 del femenino, para una relación de 3.4:1 (Cuadro 2 y gráfica 2).

- La causa de que la hernia inguinal sea más frecuente en el hombre se atribuye al hecho de que el conducto inguinal en éste da paso al testículo en su descenso al escroto al final de la vida intrauterina y contiene los elementos del cordón espermático. En la mujer, el conducto inguinal contiene el ligamento redondo del útero, cordón delgado y fibroso que representa el análogo del gubernaculum testis de una gónada no descendida, el ovario (Nyhus, Condon, 1978) (33).

El conducto peritoneovaginal obliterado es el remanente de

jado por el testículo al descender. Su persistencia como estructura permeable, aunada al mayor diámetro del anillo inguinal -- profundo, necesario para el paso del cordón espermático, se invocan como factores que, entre otros, favorecen la formación de la hernia más fácilmente en el sexo masculino.

La media etaria en ambos grupos no mostró diferencia significativa, pues en el grupo I fué de 47.3 años y en el grupo II de 50.6 (Cuadro 3 y gráfica 3).

- Estos datos concuerdan aproximadamente con otras series publicadas (Kingsnorth, 1981; Abdu, 1983; Ryan, 1984, entre -- otros) (26, 1, 37).

El lado afectado más frecuentemente fué el derecho (52.6%) con mínima diferencia respecto al izquierdo (45.8%) y sólo hubo un caso de hernia (crural) bilateral (1.4%).

Sólo se operaron 4 hernias recidivantes (5.8%), tres de -- ellas en el grupo de anestesia local.

La variedad de hernia que predominó en ambos grupos fué la indirecta (47.05%), seguida de la directa (38.23%), "en pantalón" o combinada (8.8%) y crural (5.88%) (Cuadro 4 y gráfica 4).

En el hombre, la hernia directa fué algo más común que -- la indirecta. En la mujer ocurrió lo contrario. La hernia crural sólo se presentó en el sexo femenino en esta serie (Cuadro 5).

- La hernia indirecta, por estar asociada a un defecto -- constitucional de base congénita, se manifiesta en edades más -- tempranas, de modo que su presencia puede ser descubierta en al -- gunos casos desde el nacimiento, aunque puede aparecer tan tar--

de como en la senectud (Harrison, 1922). Este es un factor que explica su mayor frecuencia, ya que la hernia directa es, prácticamente en todos los casos, un problema adquirido merced a -- trastornos patológicos que debilitan la pared posterior del conducto inguinal secundarios a alteraciones en el metabolismo de la colágena. Los esfuerzos y traumatismos repetidos por aumento de la presión intrabdominal son sólo eventos desencadenantes. - Su aparición en la vida adulta o la senectud evidencian estos - hechos y explican, aunque sea en parte, su frecuencia menor - - (Read, 1984) (36).

La hernia crural es mucho más frecuente en la mujer, tanto que su hallazgo en el hombre constituye casi una rareza. Se - - atribuye ésto al detalle anatómico de que en la mujer el conducto inguinal es relativamente estrecho en relación al del hombre y esfuerzos de la magnitud de los del trabajo de parto tienden a hacer protruir estructuras abdominopélvicas a través de otro punto débil, el anillo crural. Por ésto el antecedente de multi paridad es importante en la etiopatogenia de esta forma de hernia. (39, 40).

Hubo padecimientos o indicaciones de tratamiento quirúrgico simultáneo en el 7.5% de los casos. Los detalles se consig-- nan en el cuadro 6.

Las técnicas quirúrgicas empleadas en la reparación de la hernia se resumen en el cuadro 7.

De acuerdo a lo planeado, se realizaron con anestesia local la mayoría de las técnicas de plastía inguinal y crural que tienen por abordaje la vía anterior (Marcy, McVay, Shouldice y

Dennis). La vía preperitoneal o de Cheattle-Henry, además de égtas, se efectuó con anestesia raquídea.

- La razón de esta conducta es que, al trabajar en el espacio preperitoneal y disecar por debajo del nivel del ligamento pectíneo o de Cooper, la anestesia local es menos probable que sea suficiente, recordando los detalles anatómicos de inervación suplementaria ya comentados.

Los procedimientos quirúrgicos concomitantes a las técnicas que arriba mencionamos se describen en el cuadro 8, haciéndose notar que, aunque originalmente se decidió excluir casos - así para el método de anestesia local, se solucionó un caso de hidrocele (hallazgo transoperatorio) sin problemas técnicos ni molestias en un paciente de este grupo.

- No obstante lo anotado, el tratamiento quirúrgico de un hidrocele es algo relativamente sencillo si analizamos la inervación del territorio en el que se encuentra y la facilidad de abordarlo sin problemas por la misma incisión inguinal. Situación diferente plantea, por ejemplo, la realización de una salpingoclasia que, si bien no es imposible de efectuar bajo anestesia local, ocasiona innecesarias molestias a la paciente, que pueden ser evitadas con el uso de otro tipo de anestesia.

Con la bupivacaína, anestésico usado en el grupo I, o de anestesia local, se observó un período de latencia de 30 minutos, una duración de la anestesia de 2 horas y una analgesia residual de 6 a 8 horas en promedio. Con la lidocaína, agente empleado en el otro grupo para raquianestesia, el período de latencia fué de 10 minutos, la anestesia duró de 1 a 2 horas y la

analgesia residual apenas alcanzó los 60 minutos (Cuadro 9).

- Estos datos muestran que la bupivacaína, como es bien sabido, es un anestésico de acción prolongada y que proporciona analgesia postoperatoria más duradera que la obtenida con la lidocaína empleada como en el presente estudio para raquianestesia. Sin embargo, el período de latencia es tres veces mayor para la bupivacaína. Este es un inconveniente que puede ser soslayado si se utiliza la mezcla de bupivacaína-lidocaína a fin de acortar la latencia y mantener su larga acción, de acuerdo a trabajos como los de Cunningham, 1974 (13) y Seon, 1982 (38).

En el presente estudio, tomando en cuenta lo anterior, utilizamos la asociación de ambos fármacos sólo para complementar la anestesia, inyectando e instilando lidocaína simple al área previamente infiltrada con bupivacaína, sin que se presentaran complicaciones.

En el transoperatorio de estos pacientes apreciamos que hubo dolor local en 5 casos del grupo I (a la tracción del saco o del cordón espermático y, en menor proporción, a nivel del ligamento de Cooper o la espina del pubis), controlados todos con infiltración complementaria de anestésico. En el grupo II hubo un caso de dolor moderado, controlado a base de sedación adicional por el anesthesiólogo.

Otros síntomas, como náusea y disnea, fueron más frecuentes e intensos en el grupo II.

En el grupo I hubo un fracaso. Correspondió al único paciente, un masculino de 72 años (caso I-6) en el que la premedicación fué complementada con dehidrobenzoperidol por su inquietud.

tud al inicio de la intervención. El resultado fué el empeoramiento de su estado y la falta total de cooperación, lo que condujo a la anestesia general inhalatoria para terminar la operación. Su recuperación fué satisfactoria y el egreso a las 12 horas, sin complicaciones.

La frecuencia global de problemas transoperatorios fué de 20.5% para el grupo I y de 18.7% para el grupo II.

Esta diferencia no fué estadísticamente significativa -- ($p > 0.05$) (Cuadro 10).

- Las molestias locales son atribuibles a los detalles neu-roanatómicos ya expuestos de que la inervación en estos tres -- puntos específicos tiene varios orígenes, de tal forma que es -- necesaria la infiltración e instilación local en estas estructu-ras. Cuando lo hicimos en cada uno de los casos, la interven- -- ción continuó sin contratiempos (Ponka, 1963) (35).

La disnea y la náusea, síntomas asociados más comunmente a la anestesia raquídea son hechos similares a los observados -- en trabajos como el de Godfrey, 1981 (21), en el que se analiza la afectación de la capacidad ventilatoria de pácientes sometidos a tres métodos de anestesia para plastía inguinal (general, raquídea y local). Se encontró que la anestesia general produjo la mayor alteración, seguida por la raquianestesia. La aneste- -- sia local, como en el presente trabajo, no ocasionó ningún trag-torno apreciable de la función ventilatoria.

Es de esperarse que esto sea así, ya que la anestesia ra- -- quídea interfiere con la movilidad de la musculatura abdominal de manera importante, en tanto que la anestesia local no altera

la dinámica de estas estructuras.

El fracaso observado es algo que debe y puede ser prevenido, ya que cuando un paciente experimenta molestias, la conducta a seguir es la anestesia local complementaria, no el uso de sedantes adicionales, pues debe contarse con la cooperación del paciente durante algunas fases de la intervención y, al sobremedicarlo, se pierde este importante contacto con el enfermo.

No hubo mortalidad.

Las complicaciones postoperatorias en el grupo de anestesia raquídea-general consistieron en: Retención urinaria aguda (caso II-14), resuelto con una sólo cateterización vesical. Dilatación abdominal por íleo (caso II-4), resuelto espontáneamente en 24 horas y un hematoma de la herida quirúrgica (caso II-29), tratado con aspiración por punción.

En el grupo de anestesia local hubo dos casos de bloqueo transitorio del nervio crural (casos I-32 y I-34), revertidos espontáneamente en 4 y 2 horas (Cuadro 11).

La frecuencia global de complicaciones fué de 5.8% para el grupo I y de 9.3% para el grupo II.

Tampoco en este aspecto la diferencia observada fué estadísticamente significativa ($p > 0.05$).

- Como han demostrado autores como Flanagan y Bascom, 1981 y 1984 (18, 19) y Ryan, 1984 (37), hay mayor número de complicaciones postoperatorias tras el empleo de anestesia regional raquídea o general debido a que se interfiere con la inervación de segmentos más extensos de las vías nerviosas. El tubo digestivo y el aparato urinario, especialmente la vejiga, dependen -

para su funcionamiento normal del mantenimiento de un delicado equilibrio entre su inervación simpática y la parasimpática. - Este se altera tanto por la premedicación como por la anestesia misma, de manera tal que la distensión abdominal y la retención urinaria aguda pueden depender de ambos factores. En especial, la vejiga urinaria, inervada en su musculatura de vaciamiento - (detrusor) por el parasimpático, que a su vez regula la relajación del esfínter, recibe inervación simpática con efectos -- opuestos. El bloqueo del primer sistema hace que predomine la influencia del segundo, con la atonía del detrusor y la falta - de relajación del esfínter. Esto provoca la retención urinaria, que se sinergiza con los medicamentos usados en la premedicaci- - ción. Con la anestesia local el único factor que podría causar este problema sería la premedicación anticolinérgica.

La estancia postoperatoria en el grupo I fué de 02:15 h en promedio. En el grupo II fué de 22:15 h (Cuadro 12 y gráfica 5).

En la gráfica puede observarse que más del 80% de los pa- - cientes operados bajo anestesia local había abandonado el hospi- - tal antes de 2 horas de postoperatorio, deambulando, en tanto - que del grupo de anestesia raquídea-general ningún paciente - - egresó antes de las 12 horas y la mayor parte (60%) lo hizo a - las 24 horas.

De hecho, sólo los casos de bloqueo incidental del nervio - crural y el de fracaso requirieron estancia hasta un máximo de - 12 horas. En el grupo II la estancia más prolongada fué ocasio- - nada en muy pocos casos por dolor muy intenso, que impidió la - deambulación o por alguna complicación. En los demás, el motivo

fué nuestro enfoque tradicional de la permanencia mínima de 24 horas.

En este aspecto, la diferencia estadística entre ambos grupos fué significativa ($p < 0.05$).

- Como se mencionó en los pormenores teóricos del tema, la deambulación y el egreso inmediatos con reanudación temprana de actividades no influyen en el índice de recurrencias, hecho demostrado por Barwell, 1981 (4), Britton, 1984 (9) y Burke y Taylor, 1981 (7), entre otros. Algunos, como Barwell, han encontrado menos recidivas al emplear anestesia local con alta el mismo día y actividad no restringida lo más pronto posible, dependiendo del trabajo del paciente, pero nunca con inactividad mayor de 4 semanas.

Hemos adoptado este enfoque motivados por las circunstancias adversas que afectaron el funcionamiento del hospital y -- por la experiencia que otros, como los autores citados, han tenido en este campo. Con ello, hemos observado que la evolución es muy satisfactoria y que el dolor postoperatorio es menor al ver a los pacientes en la consulta externa una semana después. Atribuimos este agradable efecto a que la deambulación precoz, facilitada por la analgesia residual de la bupivacaína, favorece la dinámica normal de la región. Esto hace que el inicio del dolor sea gradual y disminuye el factor psicológico de temor a la movilización.

Costos:

De acuerdo a los costos vigentes, el tratamiento quirúrgico de la hernia inguinal en esta institución asciende aproximadamente

damente a \$400 000.00 M.N., por término medio.

Con el uso de anestesia local y egreso inmediato el costo se abate considerablemente, ya que hay un ahorro de aproximadamente \$175 000.00 M.N. por cada intervención de esta naturaleza.

El ahorro incluye no sólo ésto, sino que al disminuir la necesidad de internamiento se dispone de capacidad para otro número de pacientes y los recursos humanos pueden ser mejor aprovechados. Por otra parte, el mínimo período de incapacidad requerido, que puede reducirse a una semana o menos, hace que la productividad del individuo se vea afectada en menor medida, lo que es más importante en los casos de sujetos no asalariados, cuyos ingresos dependen de su actividad diaria.

Finalmente, al crearse un área especial para el tratamiento de pacientes quirúrgicos externos, el número de operaciones de este tipo puede ser incrementado y disminuirse o eliminarse el diferimiento de la atención quirúrgica.

Y, contra lo que podría pensarse, la carga de trabajo para el cirujano y personal responsable del caso es mucho menor, ya que se eliminan virtualmente todos los detalles propios de la hospitalización, como son las visitas pre y postoperatoria y la necesidad de atención de enfermería.

Parafraseando a Flanagan (18), "ésta es una de esas raras ocasiones de la vida en que todos salen ganando, ya que hay menos trabajo, menos y mejores cuidados y menos gastos".

C U A D R O 1

PLASTIA INGUINOCRURAL. DISTRIBUCION POR GRUPOS SEGUN LA
TECNICA ANESTESICA EMPLEADA.

GRUPO	CASOS
GRUPO I: ANESTESIA LOCAL	34 casos
GRUPO II: A. RAQUIDEA-GENERAL	32 casos
TOTAL	66 casos

Fuente: Archivo clínico del H.R.I.Z. 1987

CUADRO 2

PLASTIA INGUINOCRURAL. DISTRIBUCION POR SEXO

GRUPO	MASCULINO	FEMENINO
GRUPO I	27	7
GRUPO II	24	8
TOTAL	51	15
RELACION	3.4:1	

Fuente: Archivo clínico del H.R.I.Z. 1987

CUADRO 3

PLASTIA INGUINOCRURAL. DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD

EDAD		GRUPO I	GRUPO II	
15-24	LIMITES:	4	5	LIMITES:
25-34	17-93	9	2	17-86
35-44	MEDIA:	4	11	MEDIA:
45-54	47.3	4	2	50.06
55-64		6	7	
65-74		3	2	
75-84		1	4	
85-94		3	0	

Fuente: Archivo clínico del H.R.I.Z. 1987

C U A D R O 4

 VARIEDAD DE HERNIA ENCONTRADA DURANTE LA PLASTIA INGUINAL

VARIEDAD	GRUPO I	GRUPO II	TOTAL	%
INDIRECTA	18	14	32	47.05
DIRECTA	10	16	26	38.23
"EN PANTALON"....	5	1	6	8.82
CRURAL	1	3	4	5.88

Fuente: Registro de operaciones. Quirófano H.R.I.Z. 1987

C U A D R O 5

VARIEDAD DE LA HERNIA INGUINOCRURAL DE ACUERDO AL SEXO

SEXO	DIRECTA	INDIRECTA	"EN PANTALON"	CRURAL	TOTAL
M	20 (39%)	26 (50.9%)	5 (10.1%)	0	51
F	5 (35%)	6 (46%)	1 (6.2%)	4 (15%)+	16

+: 1 caso de hernia crural bilateral.

Fuente: Registro de operaciones. Quirófano H.R.I.Z., 1987

C U A D R O 6

HERNIA INGUINOCRURAL, PADECIMIENTOS O INDICACIONES DE TRATAMIENTO QUIRURGICO SIMULTANEOS.

ENTIDAD	GRUPO I	GRUPO II	TOTAL
HIDROCELE	1	0	1
ABDOMEN BACCIDO	0	1	1
PARIDAD SATISFECHA	0	1	1
CRIPTORQUIDIA	0	1	1
FIMOSIS	0	1	1

Fuente: Registro de operaciones. Quirófano H.R.I.Z., 1987

CUADRO 7

PLASTIA INGUINOCRURAL. TECNICAS QUIRURGICAS EMPLEADAS

TECNICA	GRUPO I	GRUPO II	TOTAL
MARCY	11	7	18
McVAY	12	16	28
SHOULDICE	10	5	15
CHEATTLE-HENRY	0	3	3
BASSINI	0	1	1
DENNIS	1	0	1

Fuente: Registro de operaciones. Quirófano, H.R.I.Z., 1987

C U A D R O 8

PLASTIA INGUINOCRURAL. PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ASOCIADOS

PROCEDIMIENTO	GRUPO I	GRUPO II	TOTAL
TTO. CX. HIDROCELE	1	0	1
DERMOLIPECTOMIA	0	1	1
SALPINGOCLASIA	0	1	1
ORQUIECTOMIA	0	1	1
CIRCUNCISION.....	0.	1	1

Fuente: Registro de operaciones. Quirófano. HRIZ, 1987

C U A D R O 9

PLASTIA INGUINOCRURAL. COMPARACION DE EFECTOS ANESTESICOS

AGENTE ANESTESICO	CASOS	LATENCIA	T. QUIR.	T. ANEST.	ANALG.R.
BUPIVACAINA	34	30 min	01:00 h	02:00 h	6-8 h
LIDOCAINA	31+	10 min	01:00 h	1-2 h	1:00 h

†: No se incluye el caso intervenido bajo anestesia general.

Fuente: Archivo clínico del H.R.I.F., 1987

C U A D R O 10

PLASTIA INGUINOCRURAL. PROBLEMAS TRANSOPERATORIOS

PROBLEMA	GRUPO I	GRUPO II
DOLOR LOCAL	5	1
NAUSEA	1	3
DISNEA	0	2
FRACASO	1	0
FRECUENCIA	20,5%	18,7%

Fuente: Archivo clínico del H.R.I.Z., 1987

C U A D R O 11

PLASTIA INGUINOCRURAL. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

COMPLICACION	GRUPO I	GRUPO II
RETENCION URINARIA	0	1
DISTENSION ABDOMINAL ILEO	0	1
HEMATOMA DE LA HERIDA	0	1
BLOQUEO TRANSITORIO CRURAL ...	2	0
FRECUENCIA	5.8%	9.3%

Fuente: Archivo clínico del H.R.I.Z., 1987

CUADRO 12

PLASTIA INGUINOCRURAL, ESTANCIA POSTOPERATORIA

PERIODO	GRUPO I	GRUPO II
MENOS DE 2 h	28	0
HASTA 6 h	4	0
" 12 h	2	9
" 16 h	0	2
" 24 h	0	19
" 48 h	0	1
" 72 h	0	1
PROMEDIO ESTANCIA	2:15 h	22:15 h

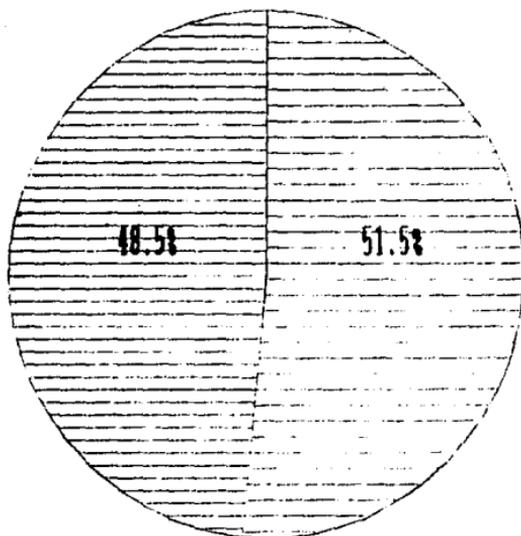
Fuente: Registro del área de recuperación P.O. HRIZ, 1987

CUADRO 1

PLASTIA INGUINOCRURAL

TECNICA ANESTESICA

GRAFICA 1



GRUPO II: 32 casos
48.5%

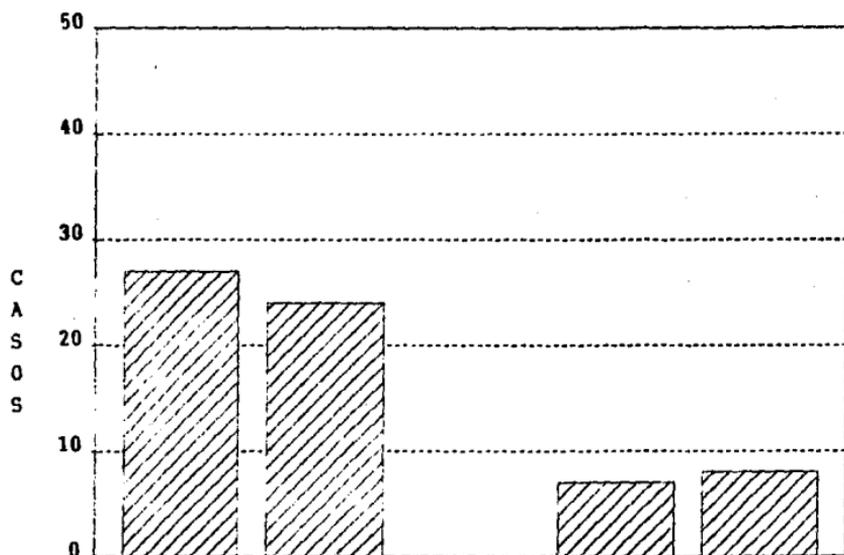
GRUPO I: 34 casos
51.5%

CUADRO 2

PLASTIA INGUINOCRURAL

DISTRIBUCION POR SEXO

GRAFICA 2



M A S C U L I N O

F E M E N I N O

ROJO: GRUPO I

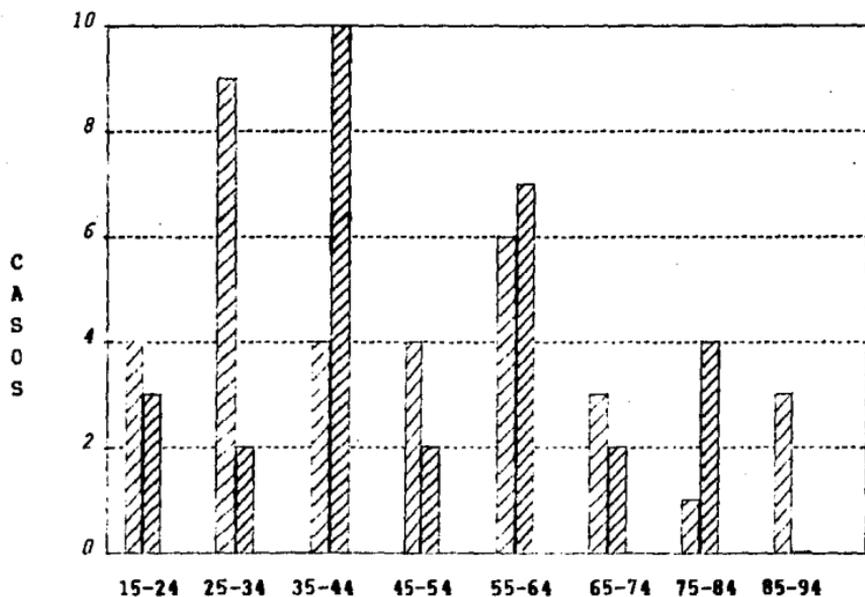
NEGRO: GRUPO II

CUADRO 3

PLASTIA INGUINOCRURAL

DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD

GRAFICA 3



ROJO: GRUPO I

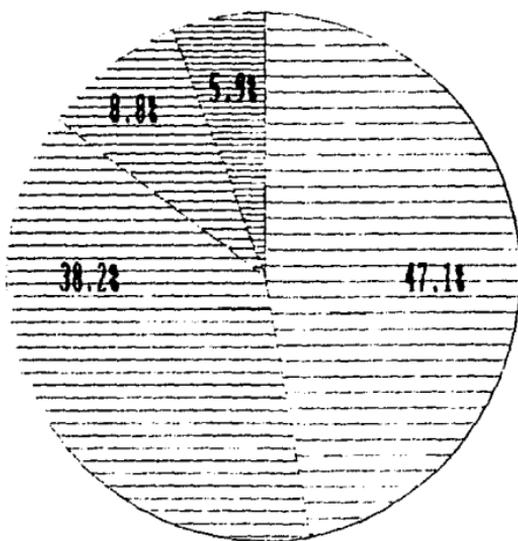
NEGRO: GRUPO II

CUADRO 4

PLASTIA INGUINOCRURAL

VARIEDAD

GRAFICA 4



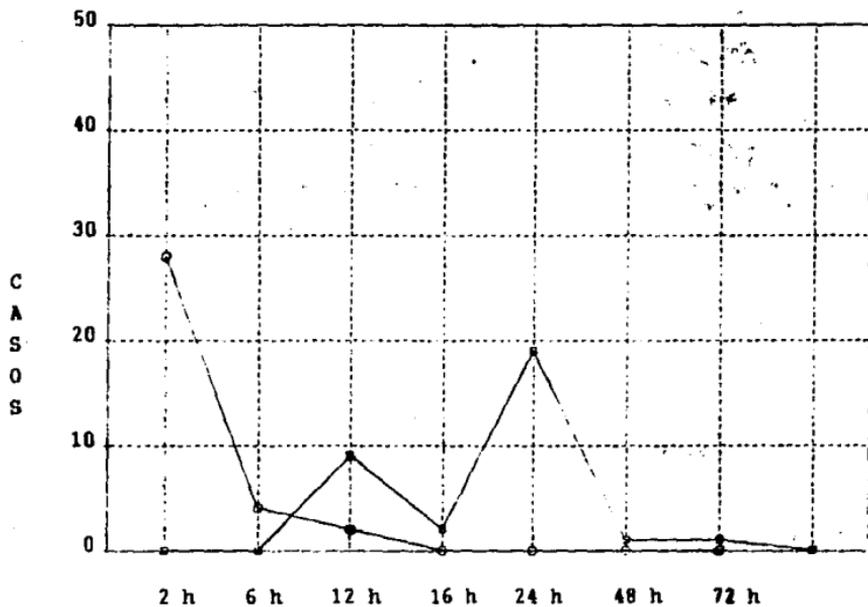
ROJO: INDIRECTA
NEGRO: DIRECTA
AZUL: "EN PANTALON"
VERDE: CRURAL

CUADRO 12

PLASTIA INGUINOCRURAL

ESTANCIA POSTOPERATORIA

GRAFICA 5



ROJO. GRUPO I

NEGRO. GRUPO II

PROMEDIO DE ESTANCIA: GRUPO I----- 02:15 h

GRUPO II----- 22:15 h

CONCLUSIONES

1. La plastia inguinal constituye el 12.5% del total de -- operaciones realizadas en el servicio de Cirugia general del -- Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E., y por lo que, como se reporta en otros estudios y en textos, es -- una de las intervenciones más comunes en la práctica quirúrgica diaria.

2. La hernia inguinal afecta principalmente a sujetos en -- edad productiva, con máxima frecuencia en la 5a. década de la -- vida en esta casuística.

3. Las características de nuestros grupos de estudio en -- cuanto a sexo, variedad de hernia y el lado afectado son simila -- res a lo reportado en otras series.

4. La región inguinocrural es susceptible de ser anestesia -- da con infiltración local de manera satisfactoria y, salvo la -- preperitoneal, todas las técnicas de plastia inguinal y crural -- actualmente en uso pueden ser efectuadas con este método.

5. Se recomienda su uso para la reparación de hernias in -- guinales y crurales sin tratamiento previo o recidivantes, pe -- ro no para aquéllas con complicaciones agudas.

6. La bupivacaína simple al 0.125% es, en nuestra opinión, -- el agente anestésico de elección, ya que produce una anestesia -- prolongada y una analgesia residual más duradera que las obteni -- das con lidocaína en raquianestesia, con mínimos efectos secundarios a la concentración y dosis recomendadas.

7. No hay mayor dificultad técnica al operar hernias ingui --

nales o crurales usando anestesia local. El procedimiento anestésico sólo exige al cirujano mayor cuidado, suavidad y delicadeza en el manejo de los tejidos. Esto no es un inconveniente sino una ventaja más del método, que fomenta la depuración de la técnica quirúrgica.

8. El personal requerido para la ejecución de una plastía inguinal con anestesia local es menor que el necesario habitualmente, con menor carga de trabajo al eliminarse el internamiento.

9. La premedicación a base de atropina-diazepam es suficiente para prácticamente todos los casos. El uso de sedación adicional debe ser juicioso y recurriendo sólo a diazepam. El empleo de otros fármacos puede dar lugar a efectos adversos.

10. Las molestias transoperatorias locales son ligeramente más frecuentes con anestesia local y son fácilmente controladas con anestesia complementaria por infiltración en el transoperatorio, pero síntomas como disnea y náuseas son más comunes con anestesia raquídea o general. Sin embargo, la diferencia no es significativa desde el punto de vista estadístico.

11. Las complicaciones postoperatorias son más frecuentes e importantes con el uso de anestesia raquídea o general que con el de local, pero tampoco éste tuvo importancia estadística.

12. La estancia hospitalaria postoperatoria se reduce considerablemente con la conducta de anestesia local y egreso inmediato en relación con la política habitual de internamiento. En este aspecto la diferencia tuvo valor estadístico importante.

13. La aceptación del procedimiento por parte de los pacien

tes habitualmente es buena y, en ocasiones, excelente.

14. El costo de la atención de este padecimiento es notablemente menor cuando se emplea anestesia local con egreso inmediato. El ahorro es cercano al 50% de la erogación requerida para el tratamiento quirúrgico bajo el enfoque tradicional.

15. La plastia inguinocrural, por lo tanto, puede realizarse bajo efectos de anestesia local con la misma o mayor eficiencia que la obtenida con cualquier otra técnica anestésica actualmente en uso. Se sugiere considerarlo el método anestésico de elección para el tratamiento de este padecimiento en pacientes mayores de 13 años a operarse en plan electivo.

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo sobre el uso de la anestesia local en la plastia inguinocrural en pacientes externos - del servicio de Cirugía general del Hospital Regional "Gral. Ignacio Zaragoza" del I.S.S.S.T.E. en México, D.F., del 25 de marzo de 1986 al 15 de enero de 1987.

Se operaron 34 pacientes con anestesia local y 32 con anestesia raquídea o general, para un total de 66.

Se empleó bupivacaina simple al 0.125% como agente básico para la anestesia local.

Se operaron con este método la mayoría de las técnicas de plastia inguinocrural actualmente en uso.

No hubo mortalidad y las complicaciones en ambos grupos -- fueron mínimas.

La aceptación del procedimiento por parte de los pacientes fué buena. La estancia postoperatoria fué mucho menor al emplear anestesia local.

No hubo mayores dificultades técnicas por el tipo de anestesia.

El costo de la operación fué considerablemente menor con el uso de anestesia local y egreso inmediato.

Se demostró que la plastia inguinocrural puede ser efectuada con anestesia local con la misma o mayor eficiencia que la obtenida con otras técnicas anestésicas, por lo que sugiere un cambio radical en el enfoque tradicional hacia éste y otros problemas quirúrgicos comunes, susceptibles de ser resueltos con esta modalidad de tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

1. Abdu, Raschid A.: "Ambulatory herniorraphy under local anesthesia in a community hospital". Am J Surg Mar 1983, 145:353-356.
2. Apanasenko B.C., Savel EU, Sheptulin V.F.: "Possibilities in the surgical treatment of simple abdominal hernias at polyclinics." Vesth Khir 1986 Feb 136(2):96-99.
3. Azagra-Coria J., Potvliege M., Jodaitis A., Clercx L.: "Inguinal hernias treated under local anesthesia", Acta Chir Belg 1984 Sept-Oct:84(5):259-263.
4. Barwell N.J.: "Recurrence and early activity after groin hernia repair" The Lancet, 1981, 2:985.
5. Berliner, Stanley D.: "Inguinal hernia: A handicapping condition? JAMA, Feb 11, 1983, 249(6):727.
6. Berliner, Stanley D.: "An anterior transversalis fascia repair for adult inguinal hernias". Am J Surg 1978, 135:633-636.
7. Bourke, J.B., Lear P.A., Taylor M.: "Effect of early return to work after elective hernia repair: Clinical and financial consequences at one year and three years". The Lancet, Sept 19-1981, 2:623-625.
8. Bowen J.R. et al: "Change in the management of adult groin hernia". Am J. Surg, 1978, 135:564.
9. Britton BJ, Morris PJ: "Local anesthetic hernia repair. An analysis of recurrence", Surg Clin North Am, 1984 Apr:64(2): 245-255.
10. Cereseto, PI, Fernández JM: Técnica quirúrgica sintética. --

- Hernia inguinal. Ed. Universitaria. Buenos Aires. 1964, pp.-130-141.
11. Cheng, Frederic C., Farha, George J.: "Inguinal herniorrhaphy under local anesthesia". Arch Surg 1977, 112:1069-1071.
 12. Collins, Vincent J.: Principles of Anesthesiology, second edition, Lea and Febiger, Boston, 1979, pp 628-665.
 13. Cunningham, M.N.L., Kaplan, J.A.: "Rapid onset-long acting -- regional anesthetic technique" Anesthesiology, 1974, 41:509-511.
 14. Datta, D., Zaidi A, Brendan-Devlin H: "Short stay surgery - for inguinal hernia" The Lancet, July 12, 1980, 2:99-100.
 15. Detmer, Don E.: "Ambulatory surgery", N Engl J Med, Dec. 3, - 1981, 305(23):1406-1409.
 16. Dodson, Thomas F.: Manual of clinical problems in surgery. - Hernias. Little, Brown and Co., Boston/Toronto, 1984 pp 215-216.
 17. Ericksson, Ejnar: Illustrated handbook in local anaesthesia. Local anaesthesia in inguinal herniorrhaphy. Second edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1979, pp. 52-54.
 18. Flanagan, L. Jr., Bascom, J.U.: "Repair of the groin hernia. Outpatient approach with local anesthesia". Surg Clin North Am, 1984 Apr. 64(2):257-267.
 19. Flanagan, L. Jr., Bascom, J.U.: "Herniorrhaphies performed -- upon outpatients under local anesthesia" Surg Gynecol & Obstet, 1981, 153:557-560.
 20. Glassow, F.: "Inguinal hernia repair using local anesthesia" Ann R Coll Surg Engl, 1984, Nov 66(6): 382-387.

21. Godfrey, P.J., et al.: "Ventilatory capacity after three methods of anesthesia for inguinal hernia repair: A randomized - controlled trial". Br J Surg, 1981, 68:587-589.
22. Greenfield, Lazar J.: Complications in surgery and trauma.-- Complications of abdominal wall hernia surgery. J.B. Lippincott, Philadelphia/Toronto, 1984, pp. 472-474.
23. Halverson, Kenneth; McVay, Chester B.: "Inguinal and femoral - hernioplasty". Arch Surg, 1970, Aug. 101:127-135.
24. Hill, George J. III: Cirugía menor. Anestesia para pacientes externos. Anestesia para hernia inguinal. Nueva editorial Interamericana, 1978, pp. 35-36.
25. Hunt, Thomas K.: Wound healing and wound infection: Theory - and surgical practice. Sutures and wound healing. Appleton--Century -Crofts, 1980, pp. 196-208.
26. Kingsnorth, A.N., Britton, B.J., Morris, P.J.: "Recurrent inguinal hernia after local anesthetic re pair", Br J Surg, -9 1981, 68:272-275.
27. Lichtenstein, I.L., Shore, J.M.: "Simplified repair of femoral and recurrent inguinal hernias by a "plug" technic" Am J Surg 1974, 128:439-444.
28. Lichtenstein, I.L., Sho re, J.M.: "Exploding the myths of her nia repair". Am J Surg, 1978, 135:564.
29. McVay, Chester B.: "The anatomic basis for inguinal and femo_r al hernioplasty" Surg Gynecol & Obstet, 1974, Dec. 139:931-45.
30. McVay, Chester B.: "Preperitoneal hernioplasty". Surg Gynecol & Obstet, 1966 Aug. 123:349-350.
31. Moore, Daniel C.: Regional block. Inguinal block. 3rd. edit.

- Charles C. Thomas publisher, Springfield, Illinois, 1961, pp 142-146.
32. Nyhus, Lloys M., Condon, Robert E., Harkins, Henry N.: "Clinical experiences with preperitoneal hernia repair for all - types of hernia of the groin" Am J Sug, 1960, 100:234-244.
 33. Nyhus, Lloyd M., Condon, Robert E.: Hernia. The history of hernia treatment. The Shouldice repair for inguinal hernia. 2nd. edition. J.B. Lippincott Co., Philadelphia/Toronto, - 1978, pp.3-13 and 163-178.
 34. Pollak, Raymond; Nyhus, Lloyd M.: "Complicaciones de la reparación de la hernie inguinal", Clín Quir N.A., 1983, 6:1357-1364.
 35. Ponka, Joseph L.: "Seven steps to local anesthesia for inguino femoral hernia repair". Surg Gynecol & Obstet, 1963, July, - 117:115-120.
 36. Read, Raymond C.: "Evolución de la herniorrafia en la historia", Clín Quir N. A., 1984, 2:177-188.
 37. Ryan, John A. Jr, et al.: "Outpatient inguinal herniorraphy - with both regional and local anesthesia" Am J Surg, 1984, -- 148:313-316.
 38. Seon, L.T., Lips, F.J., Cousins, M.J., Mather, L.N.: "Lidocaine and bupivacaine mixtures for epidural blokkade" Anesthesiology, 1982, 56:177-183.
 39. Schwartz, Seymour I., and associate editors: Principles of - Surgery, 4th. edition. Abdominal wall hernias. McGraw-Hill, New York. 1984, pp. 1457-1471.
 40. Skandalakis, John E., Gray, Stephen W., Rowe, Joseph S. Jr.:

Complicaciones anatómicas en Cirugía general. Hernias. Ed. J McGraw-Hill, 1984, pp. 256-273.

41. Wantz, George E.: "Testicular atrophy as a risk of inguinal - herniorraphy", Surg Gynecol & Obstet, 1982, 154:570-571.