

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias Médicas

República de Guatemala, Centro América

SECCION DEL CORDON ESPERMATICO EN  
REPARACION DE HERNIAS, SU  
RECONSTRUCCION PLASTICA

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por:

JOSE RAMIRO RIVERA ALVAREZ

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO



Guatemala, Mayo de 1,960.

## PLAN DE TESIS

- I.—INTRODUCCION.
- II.—ANATOMIA DEL CORDON ESPERMATICO.
- III.—ANATOMIA DEL CONDUCTO INGUINAL.
- IV.—ALTERACIONES ANATOMICAS QUE SE OBSER-  
VAN EN HERNIAS INGUINALES.
- V.—FISIOLOGIA DEL CONDUCTO DEFERENTE.
- VI.—DESCRIPCION DE CASOS.
- VII.—TECNICA DE REPARACION.
- VIII.—CONTROLES.
- IX.—CONCLUSIONES.
- X.—BIBLIOGRAFIA.

## I.—INTRODUCCION

Es significativo observar que a pesar de que se han practicado y se practican un número crecido de operaciones de reparación de hernias en todo el mundo, es muy raro encontrar algún reporte que indique lesiones del cordón espermático durante la operación y mucho menos presentación de estadísticas y técnicas de reparación.

Estamos seguros que advertida o inadvertidamente se secciona el conducto deferente, sin que por ello se reporte esta falla quirúrgica, es muy difícil para uno mismo, admitir errores cometidos, pero creemos que en honor a la verdad y al arte quirúrgico debe de conocerse este grave incidente y tratarse adecuadamente.

En la 2a. Sala de Cirugía de Hombres del Hospital General en 15 años de trabajo, haciendo aproximadamente un promedio de 150 hernioplastías anuales, se ha observado y advertido sección del conducto deferente en 3 casos.

Esta sección se ha presentado en hernias sumamente laboriosas en las que se encontró el cordón con sus elementos desplegados, o en aquellas hernias antiguas en que sus elementos están muy atrofiados y en donde el deferente puede confundirse con el saco. En estos casos se ha observado sección del cordón sobre todo al tratar de aislar el cuello de la hernia. Cuando esto sucede, debemos pensar en la reparación del conducto deferente, reconociendo que ha sido seccionado.

No se puede asegurar en cuántos casos se lesionó inadvertidamente el conducto deferente y si esto ha sucedido; por lo cual el presente trabajo se basa en los casos en que se advirtió esta sección.

En la revisión de la literatura enviada a nosotros por la Army Medical Library, Washington D. C., únicamente encontramos un reporte de Truini F. Terribilini A., de sección del

cordón espermático como complicación de hernioplastias inguinales del año 1954, pero no se habla de como debe ser reparado, por lo que adelantamos la técnica realizada por el Dr. César Mishan Pinto en la 2a. Sala de Cirugía de Hombres del Hospital General.

En niños la sección del cordón también es posible, máxime que las estructuras en ellos son aún más pequeñas, por lo cual los cuidados de disección de este cordón deben multiplicarse. Se ha observado en un caso particular de Cirugía Pediátrica, sección inadvertida del conducto deferente.

Es sobre todo en la disección aguda con bisturí o con tijeras, que esta complicación suele suceder, disección que es utilizada por algunos cirujanos para evitar los traumatismos del cordón cuando se aísla por medio de la compresa o torunda.

Es cuando se aproxima al cuello de la hernia que el peligro aumenta por lo cual en nuestras conclusiones sugerimos que la disección se haga por medio de una torunda montada cuando se llega a este nivel.

## II.—ANATOMIA DEL CORDON ESPERMATICO.

Se designa con el nombre de cordón espermático al conjunto de formaciones anatómicas, en cuya extremidad distal se halla suspendido el testículo. Se encuentra constituido principalmente por el conducto deferente, al cual acompañan arterias, venas, linfáticos y nervios. El cordón espermático se extiende desde el testículo hasta el anillo inguinal interno o profundo en el cual las formaciones que lo constituyen se dispersan, siguiendo cada una camino distinto.

El conducto deferente, formación de las vías espermáticas, es continuación de la cola del epidídimo; asciende verticalmente, agregándosele en su porción escrotal el resto de los elementos del cordón, con los cuales penetra en el agujero inguinal externo o superficial. Recorre en su totalidad el conducto inguinal y se continúa hacia la pelvis, en la que se separa de los demás elementos del cordón. Siguiendo el peritoneo parietal en su descenso dentro de la pelvis y continuando sobre la cara lateral de la vejiga. Su diámetro se ensancha antes de su terminación y junto con las vesículas seminales forma el conducto eyaculador.

Los elementos que contribuyen a formar el cordón espermático a su salida del testículo, en su parte anterior son: las venas espermáticas anteriores, la arteria espermática y el resto del conducto peritoneo-vaginal obliterado; en su parte posterior se encuentran: las venas espermáticas posteriores, las arterias deferencial y funicular y la rama genital del nervio genito-crural, algunos vasos linfáticos, la fascia cremasteriana y músculo del mismo nombre, reunidos todos por tejido celular.

### III.—ANATOMIA DEL CONDUCTO INGUINAL.

Aún cuando anatómicamente no es un verdadero conducto, más bien es un trayecto que ha labrado el cordón espermático en el hombre o el ligamento redondo en la mujer, en la parte inferior de la pared abdominal anterior; se conoce con el nombre de conducto inguinal. Su localización es inmediatamente por arriba del ligamento de Poupart o arcada crural.

Se considera anatómicamente formado por cuatro paredes: anterior, posterior, inferior y superior, además de dos agujeros en sus extremos denominados: anillo inguinal interno o profundo y anillo inguinal externo o superficial.

1o.) La pared anterior se encuentra formada por la aponeurosis del músculo oblicuo mayor.

2o.) La pared posterior se encuentra formada por diversos elementos; se consideran tres segmentos de fuera a adentro.

- a) Entre el orificio interno del conducto inguinal y los vasos epigástricos, (porción que es bastante reducida) por la fascia transversalis que en este punto se encuentra reforzada por el ligamento de Hesselbach.
- b) Más hacia adentro se encuentra una nueva zona formada únicamente por la fascia transversalis, esta zona constituye un verdadero punto débil en la pared posterior del conducto inguinal y es por aquí donde generalmente se inician las hernias inguinales directas.
- c) En su parte más interna la pared posterior del conducto inguinal se encuentra formada por la fascia transversalis reforzada a esta altura, por el ligamento de Henle y el tendón conjunto.

3o.) La pared inferior se encuentra formada por la aponeurosis de inserción del músculo oblicuo mayor al reflejarse.

cooperando a formar dicha pared en su parte posterior, la fascia transversalis y la cintilla iliopubiana.

4o.) La pared superior se encuentra formada por el borde inferior de los músculos oblicuo menor y transverso, estos músculos se encuentran separados en su porción externa, mientras que en su parte interna están unidos formando el tendón conjunto.

#### *Anillo inguinal externo o superficial*

Se encuentra situado sobre el pubis, hacia adentro, de la espina pubiana, dependiendo su formación de los llamados pilares interno y pilar externo, los cuales no son más que inserciones pubianas de la aponeurosis del oblicuo mayor.

Estos pilares se encuentran unidos entre sí por fibras aponeuróticas denominadas fibras arciformes. Hacia abajo y atrás se encuentra un tercer pilar o ligamento de Colles, el cual no es más que fascículos provenientes del oblicuo mayor del lado opuesto.

#### *Anillo inguinal interno o profundo*

Esta formación se encuentra más o menos a la mitad del arco crural, tiene una forma ovoidea de eje vertical, la fascia transversalis que lo recubre se introduce en él y forma hacia la parte interna la porción inferior del ligamento de Hesselbach, en el borde de dicho anillo inguinal.

#### IV.—ALTERACIONES ANATOMICAS QUE SE OBSERVAN EN HERNIAS INGUINALES.

Se produce una hernia cuando se proyecta hacia el conducto inguinal, el fondo de saco peritoneal conteniendo vísceras abdominales, lo cual se produce a través de alguna parte débil de la pared posterior del conducto inguinal o a través del orificio interno de dicho conducto, o cuando permanece abierto el conducto peritoneo-vaginal que debió obliterarse totalmente.

Si consideramos bajo el punto de vista anatómico la pared abdominal por su parte posterior, encontramos tres fosas o puntos débiles de dicha pared formados así:

1) Fosilla inguinal interna: comprendida entre el uraco y el cordón fibroso resto de la arteria umbilical.

2) Fosilla inguinal media: situada entre el cordón de la arteria umbilical, por dentro, y la arteria epigástrica por fuera.

3) Fosilla inguinal externa: que se encuentra situada hacia afuera de la arteria epigástrica. Cada una de estas fosillas puede servir de paso a una formación herniaria.

Clínicamente se consideran dos clases de hernias inguinales:

*Indirectas:* En estas hernias, en un principio, la pared posterior del conducto inguinal no está complicada, pues el camino que sigue la hernia es a través del agujero interno o profundo del conducto inguinal, ya que se debe a defectos congénitos como es la falta de obliteración del conducto peritoneo-vaginal, lo que hace que su frecuencia sea mayor entre personas jóvenes.

Es así como siguiendo el trayecto del cordón espermático la hernia se abre paso, adhiriéndose a éste.

Cuando la hernia es antigua el cuello del saco va aumentando de tamaño, teniendo como consecuencia agrandamiento del orificio interno y alteración de la pared posterior del conducto inguinal, estos casos generalmente se acompañan de salida de la hernia por el agujero externo, con la consiguiente alteración de dicho orificio, pudiendo dirigirse hacia el escroto, siguiendo en su totalidad el trayecto del cordón espermático.

*Directas:* En las cuales generalmente la protrusión peritoneal se inicia en la pared posterior del conducto inguinal, con mayor frecuencia en la parte que se encuentra únicamente formada por la fascia transversalis.

Estas hernias propias de personas de edad avanzada con hiponutrición y malos tejidos, pueden al ser pequeñas continuar la dirección del conducto inguinal semejando hernias indirectas. Pero cuando son hernias antiguas el saco se amplía considerablemente, comprimiendo y rechazando estructuras vecinas, especialmente el cordón espermático, perdiéndose totalmente las relaciones, pues puede llegar hasta destrucción de la pared posterior del conducto inguinal. Es en estos casos donde se forman bridas y adherencias de la hernia a otros planos, haciendo que la relación con el cordón se vuelva muy íntima y puede terminar con atrofia de éste.

En todos los casos es necesario disecar el cordón de la hernia pues ambos elementos se encuentran generalmente adheridos.

En ciertas ocasiones se encuentra un tercer tipo de hernia, en el cual se asocian los dos tipos anteriores, directa e indirecta constituyendo la llamada hernia en pantalón.

## V.—FISIOLOGIA DEL CONDUCTO DEFERENTE.

Los conductos deferentes sirven como vía de paso a la secreción testicular que lleva los espermatozoides, contribuyendo a desarrollar la motilidad de éstos con la acción peristáltica de algunas células ciliadas que se encuentran en su epitelio de revestimiento. La parte terminal o ampular del conducto deferente junto con las vesículas seminales, sirve como receptáculo al semen antes de ser expulsado a la uretra, esta secreción antes de su expulsión es diluida por otra secreción proveniente de las vesículas seminales.

Debido a esto, tenemos que en caso de lesión del conducto deferente se altera la vía de secreción espermática del hombre y según la extensión de ésta, posteriormente vendrá estrechez u oclusión de dicho conducto, lo que impide el paso del espermatozoide hacia la uretra posterior con la consiguiente esterilidad del lado afectado.

## VI.—DESCRIPCION DE CASOS.

Durante el lapso de 15 años, habiéndose practicado 2.250 hernioplastias inguinales en la 2a. Sala de Cirugía de Hombres del Hospital General, se seccionó el conducto deferente en tres casos. como complicación de éstas, lo que hace la proporción de un caso por cada 750 hernioplastias.

El caso siguiente se puede considerar como típico, se trata de un paciente de 25 años de edad, de oficio panificador, cuyo ingreso fue debido a aparición de tumefacción en región inguinal derecha de dos años de evolución. Al examen físico del paciente se comprobó una hernia inguinal indirecta derecha.

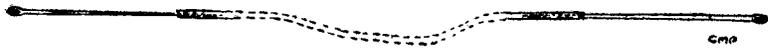
Durante la reparación de la hernia y al tratar de separar el cordón espermático del saco herniario, lo que en este caso fue muy laborioso debido a las múltiples adherencias, inadvertidamente se seccionó el conducto deferente.

Inmediatamente se procedió a la reparación del deferente seccionado siguiéndose la técnica utilizada por el doctor César M shan Pinto y que consistió en lo siguiente:

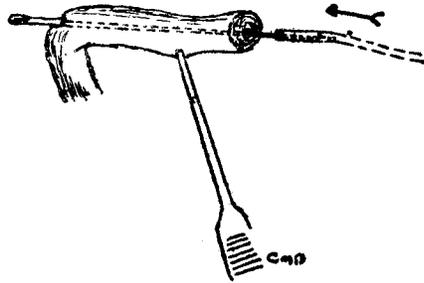
## VII.—TECNICA DE REPARACION.

La técnica empleada es la siguiente:

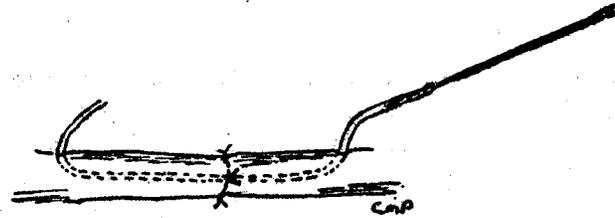
1o.) Se utiliza un tubo de polietileno P.E.10-I.D.O11" O.D. .024" Casa Adams, de 20 cms. de longitud en el que se ha insertado de una manera muy ajustada una aguja de costurera muy fina, en cada uno de sus dos extremos.



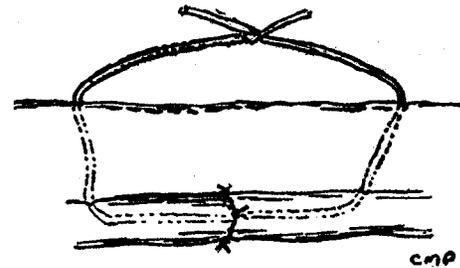
2o.) Una de las agujas se introduce en la luz de un extremo del conducto seccionado. La pared de dicho conducto es atravesada por la punta roma de la aguja cuando se hace la maniobra de angular el deferente a la distancia deseada (1 cm. a 1.5. cm.).



3o.) El tubo de polietileno se ha pasado por los dos extremos del deferente seccionado. Se colocan cuatro puntos de seda seis ceros, con aguja atraumática, en los dos cabos del deferente, de una manera superficial para estabilizar. Las agujas en los extremos del tubo de polietileno servirán para atravesar la piel de la profundidad a la superficie. La reparación de la herida se termina.



4o.) Los cabos del tubo de polietileno se anudan en la superficie de la piel para estabilizar mejor el deferente. A los 20 días se corta un cabo a ras de la piel y se extrae traccionando el otro cabo (pull out).



Anteriormente se empleó en la 2a. Sala de Cirugía de Hombrres del Hospital General, dermalón número cero, el cual se colocaba en la luz del conducto para afrontar y se anudaban los extremos sobre la piel. Actualmente esta técnica es empleada por los jefes de dicho Servicio, únicamente para reparar conductos deferentes en Cirugía Pediátrica, debido a lo difícil que resulta la introducción de un tubo de polietileno en la luz del conducto.

Quando el paciente es anciano y se lesiona el deferente, es preferible en vez de proceder a su reparación, ligar los extremos del conducto y dejarlos libres. En el período post-operatorio, debe levantarse precozmente al paciente y agregar rutinariamente antibióticos, ya que la infección podría seguir la vía del tubo de polietileno.

## VIII.—CONTROLES.

Para saber si el resultado de la plastía del conducto deferente ha sido o no efectiva, en el sentido de cumplir su función de vía espermática permeable al paso de secreción testicular, es necesario el control post-operatorio de estos casos para ver si se encuentra del lado lesionado, paso o no de espermatozoides a la uretra posterior.

Como no existe hasta el momento ningún test o prueba de laboratorio que nos indique que se mantiene permeable el conducto deferente, solamente hemos podido comprobar que el testículo no se atrofió después de una observación de varios meses. Los pacientes no se prestaron a estudios posteriores de biopsias testiculares que pudieran dar una luz sobre el estado del tejido testicular, etc.

## IX.—CONCLUSIONES.

1o.) Se presenta una nueva técnica de reparación del conducto deferente, realizada por el Dr. César Mishan, Hospital General de Guatemala.

2o.) La sección del conducto deferente al practicar hernioplastías, es una complicación poco frecuente y de rara observación, ya que según nuestros casos encontramos una sección por 750 reparaciones de hernias.

3o.) Se aconseja que al reparar hernias inguinales en el hombre la disección del cuello del saco sea una disección roma y no disección aguda (bisturí, tijeras), ya que se secciona con mucha facilidad el deferente al liberar dicho cuello.

4o.) Es posible cuando son hernias de difícil reparación que esta complicación pase inadvertida por el Cirujano, a juzgar por la escasez de reportes en la literatura.

5o.) Creemos presentar esta técnica como lógica, sencilla y al alcance de todos los cirujanos que practican la hernioplastía a diario, debiendo conocer los principios de reparación, ya que no están exentos de herir el conducto deferente.

6o.) Es necesario que cada sala de operaciones esté equipada con material a propósito para reparar un conducto deferente, ya que la complicación puede surgir en cualquier momento.

7o.) Recalcamos en la poca literatura que se encuentra en relación a la herida del deferente y su reparación.

*José Ramiro Rivera Álvarez*

Vo. Bo.

*Dr. César Mishan Pinto*

Imprímase  
*Dr. Ernesto Alarcón*  
Decano.

#### X.—BIBLIOGRAFIA.

- 1o.) Sezione del funicolo spermatico nella cura di alcune ernie inguinali. *Minerva Chir*, 1954.  
Truini F. y Terribilini A.
- 2o.) Anatomía Quirúrgica de Callander  
Barry J. Anson y Walter Maddock.
- 3o.) Anatomía Descriptiva  
J. L. Testut
- 4o.) General Urology  
Donald R. Smith
- 5o.) Tratado de Medicina Interna, Tomo IX, Riñón  
y Vías Urinarias.  
G. V. Bergman, W. Frey, H. Schiwecgh
- 6o.) Clínica Urológica  
Lowley y Kirwin.
- 7o.) Principles of Urology  
Campbell
- 8o ) Clinical Pediatric Urology  
Campbell.