

T.-18

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

Tratamiento de Hernias y Eventraciones con el  
uso de Malla de Tántalo.

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

RICARDO GHIRINGHELLO

San Salvador, Enero de 1955



T. 18

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

*RECTOR:*

INGENIERO ANTONIO PERLA

*SECRETARIO GENERAL:*

DOCTOR JOSE SALINAS ARIZ

FACULTAD DE MEDICINA

*DECANO:*

DOCTOR ERNESTO FASQUELLE

*SECRETARIO:*

DOCTOR ROBERTO A. JIMENEZ



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

Primer examen de doctoramiento privado:

Clínica Médica:

*Dr. Luis Edmundo Vásquez*  
*Dr. Lázaro Mendoza*  
*Dr. Benjamín Mancía*

Segundo examen de doctoramiento privado:

Clínica Quirúrgica:

*Dr. Luis A. Macías*  
*Dr. Carlos González Bonilla*  
*Dr. Ricardo Posada b.*

Tercer examen de doctoramiento privado:

Clínica Obstétrica:

*Dr. Roberto Orellana V.*  
*Dr. Anteonio Lazo Guerra*  
*Dr. Jorge Bustamante*

Examen de doctoramiento público:

*Dr. Saturnino Cortez M.*  
*Dr. Salvador Infante*  
*Dr. Mario R. Roldán*



11/8

## DEDICATORIA

A mis padres.

A mi esposa.

A mis hijos.

A mis hermanos.

A mis tías.

A mis primos.

A mis profesores.

A mis compañeros.

Con todo aprecio y cariño

Al Dr. Orlando De Sola



## AGRADECIMIENTOS

A los Señores Cirujanos, que tan gentilmente me cedieron sus casos:

Dr. Orlando De Sola	Casos Nos. 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 y 8
Dr. Salvador Infante	Casos Nos. 1 - 9 - 10 - 11 y 12
Dr. Mario Reni Roldán	Casos Nos. 13 - 14 - 15 - 16 - 17
Dr. Manuel Morán h.	Casos Nos. 18 - 19 - 20
Dr. Carlos Llerena	Caso No. 21
Dr. Juan Hasbún	Caso No. 22
Dr. Roberto Cuellar	Caso No. 23
Dr. José Zepeda Magaña	Casos Nos. 24 - 25 y 26

Al Br. José Soto: por proporcionarme los dibujos incluidos en este trabajo.



## PLAN DE TRABAJO

Tratamiento de Hernias y Eventraciones con el uso de Malla de Tántalo

*Capítulo 1* Importancia.

*Capítulo 2* Historia.

*Capítulo 3* Referencia Anatómica.

*Capítulo 4* Etiología y Clasificación.

*Capítulo 5* Estudio Técnicas Operatorias.

*Capítulo 6* Causas de recidivas de: a) Hernias y b) Eventraciones.

*Capítulo 7* Exposición tratamientos de hernias y recidivadas y eventraciones con malla de tántalo.

*Capítulo 8* Casuística y presentación de casos más interesantes.

*Capítulo 9* Conclusiones y Recomendaciones.

*Capítulo 10* Bibliografía.



## I

### IMPORTANCIA

Al iniciar el presente trabajo, lo hago con el objeto de recordar que la Hernia es uno de los padecimientos más frecuentes, con el cual tiene que enfrentarse el Médico en su ejercicio diario; y que en no pocas ocasiones constituye un problema económico y social para el paciente; sobre todo para aquellos que tienen que ganar el diario sustento con el trabajo físico. Por no hacer mención de las ocasiones en las cuales pone en peligro la vida del paciente cuando se transforma en una Hernia estrangulada, ya que todos los autores están de acuerdo que es la causa más frecuente de oclusión intestinal.

Las cifras siguientes, obtenidas de un estudio de los casos quirúrgicos tratados en el Hospital Rosales durante los últimos dos años, da una idea aproximada de la magnitud del problema:

Operaciones de Hernias y Eventraciones practicadas desde el 1º de Noviembre de 1952 al 30 de Noviembre de 1954, dan un total de 621 sobre 35.487 ingresos, correspondiendo a Hernias un total de 581 y 40 Eventraciones. La gran mayoría correspondió a Hernias Inguinales, de las cuales 20 eran Estranguladas. De las cifras anteriores podemos obtener someramente las siguientes conclusiones:

- 1) Las Hernias son más frecuentes de los 20 a los 40 años, período más activo y fructífero de la vida.
- 2) Es más frecuente en el sexo masculino, en relación de 3 x 1, quienes por la naturaleza de sus actividades, precisan más del esfuerzo físico.
- 3) Con gran frecuencia las hernias recidivan, y el individuo que desgraciadamente cae en esta categoría viene a ser un inválido; para quien muchas veces se vuelve imposible obtener el medio de vida para él y su familia.

Es por las anteriores consideraciones que deseo contribuir, con la proposición de un nuevo método en el tratamiento de las Hernias (sobre todo recidivantes y voluminosas) y Eventraciones; con la esperanza que con este tratamiento proporcionemos a estos enfermos, un alivio permanente a sus padecimientos.

## II

### HISTORIA (1)

El hombre primitivo probablemente trató la hernia con los medios sencillos de que disponía, guiándose por el instinto. La hernia reducible se llevaba sujeta por una venda o faja, y la estrangulada se trataba con recursos paliativos (Dieta ligera, reposo, purgantes y aplicación de agua fría). También se practicaba el masaje. La taxis era ruda; se intentaba reducir la hernia mediante inversión parcial del paciente. Para la hernia estrangulada se utilizaban emplastos astringentes, o bien se empleaba como remedio la sangría.

La historia enseña que el tratamiento de la hernia comenzó entre los fenicios en el año 900 antes de J. C.; utilizaban una compresa o una faja para sujetar la protrusión. Hipócrates (400 años antes de J. C.) se valía de emplastos para corregir la hernia.

Celso (Siglo I después de J. C.) ligaba y escindía el saco sin abrir, y extirpaba el testículo. Operaba la hernia umbilical, y en menor grado la inguinal. Para las hernias inoperables no estranguladas se servía del antiguo emplastrum contra rupturam, y hacía guardar cama al enfermo durante cuarenta días. Su método de vendar hernias umbilicales en niños era poco distinto de los empleados en la actualidad. Celso practicaba la ligadura y escisión de sacos herniarios, y suturaba la abertura.

Areteo, de Grecia, escribió acerca de la hernia en el siglo I, y sus métodos eran similares a los de Celso. Sorano, de Efeso (Siglo I y II después de J. C.), fué quien primero describió la hernia del ovario y de la trompa de Falopio. Heliodoro (Siglo II) desprendió el saco del cordón, lo retorció, lo ligó y por último lo extirpó. Oribacio (Siglo IV) practicaba la ligadura y escisión del saco liberado, así como cauterización a fin de estimular cambios fibróticos y reforzar las paredes de la región. Praxágoras, de Cos, y Celio Aureliano hablaron de la hernia; el primero practicaba la taxis en casos de hernia estrangulada. Pablo de Egina escribió extensamente sobre el tema; operaba empleando la incisión abdominal transversa.

Fueron cirujanos árabes famosos Haly Abbas quien operaba extensamente la hernia, y Avicena (980 a 1037), que describió el diagnóstico diferencial del enterocele y el epiplocele. Terapión, Avicena y Albucasis en el 1122 trataban la hernia por cauterización, después de haber puesto el saco al descubierto mediante incisión.

En los siglos XII y XIV, los más notables cirujanos de hernia fueron Roger de Salerno (1210), Rolando (1250), Guillermo de Salicet (1230), Teodorico de Bolonia, Lafranc (1315), de Paris, y Guy de Chauliac, de Montpellier.



Este último (Siglo XIV) no estaba conforme con ceder su trabajo a barberos y hernistas, sino que operaba por sí mismo. Fué el primero que distinguió la hernia umbilical de la inguinal y la crural; así mismo parece que observó ya la hernia del muslo, citada luego por Nicolás LeQuin en 1665. En su *Chirurgía Magna*, Chauliac distingue entre hernias ventral y umbilical. Exponía el saco herniario, lo ligaba y escindía, y terminaba suturándolo.

Pol dió a conocer el primer caso de hernia del útero; Plater, el primero de hernia vesical. La hernia diafragmática fué descrita por Fabricius Hildanus; el enterocele parcial, por Paré, y la operación de hernia estrangulada, por Roussetus. La llamada "sutura real", prendiendo con alambre el saco herniario y separándolo del cordón para ligarlo aparte en la hernia inguinal, fué practicada por Fabricio de Aquapendente, y el punctum aureum por Ambrosio Paré. Este último (Siglo XVI) ostruía el saco mediante una sutura de tensión aplicada por encima de una placa ósea, provocando así la necrosis de los tejidos.

Todos estos estudios de los siglos XIV a XVI experimentaron un considerable impulso en el siglo XVII. La obra de Lavater apareció en 1691; Ruysch sugirió la posibilidad de hernia del divertículo de Meckel; Barbette escribió acerca de diferentes variedades de hernias. Dionis aconsejó dividir el anillo externo en la hernia estrangulada. Aunque era corriente entonces operar en caso de estrangulación, continuaban en vigor las teorías de los antiguos sobre el particular. En Dinamarca, el tratamiento en boga por aquella época era retener al paciente en la cama durante 6 a 12 meses, y se reseñaban muchas curaciones por efecto de estos períodos de reclusión.

En el siglo XVIII se contempló un apartamiento de las creencias y prácticas de los antiguos. Mery dió noticias de caso de hernia del divertículo de Meckel. Haller describió las fosas duodenales. De Garengeot observó la hernia del apéndice y la que se produce a través de la línea alba; disecaba el saco, lo arrollaba y lo suturaba dentro del conducto inguinal. Con referencia a hernias grandes, Petit comentó que "habían perdido su derecho de residencia". Gimbernat hizo la descripción del ligamento que lleva su nombre. Mauchart escribió sobre la anatomía de la hernia crural. Papen observó la hernia perineal en mujeres. Le Dran trató acerca de la hernia en la línea semilunar, del enterocele parcial y de la reducción en masa.

El siglo XIX fué testigo de las clásicas monografías de Cooper y Scarpa y del comienzo de la era moderna en publicaciones sobre cirugía de la hernia. En este siglo se hicieron rudas tentativas de curación de hernias provocando localmente sepsis, peritonitis y esclerosis mediante sedales y úlceras (Bonet, 1836) inyectando extractos de *Querecus Alba* y de vodo. Wood (1857) ideó una operación para la sutura subcutánea del saco. Annandale en 1876 redujo una hernia estrangulada por laparotomía media.

Lasson Tait empleó la laparotomía media para operar hernias. En 1833 la propuso como cosa corriente para todos los casos de hernia in-

guinal, y la defendió con ahinco en la Asamblea Anual celebrada en 1891 por la British Medical Association. Annandale la recomendó por primera vez en el *Endinburgh Medical Journal* (1876), dando a conocer un caso de hernia estrangulada operada por laparotomía media. Macewen (1886) taponó el anillo interno por su cara abdominal con el saco arrollado; primero libró el saco hasta unos 25 milímetros más allá del anillo interno, luego lo plegó a modo de almohadilla y lo suturó al anillo mismo.

Henry O. Marcy primer discípulo americano de Lister, regresó a América sabiendo preparar catgut. Cerraba heridas asepticas por planos sin drenaje, y efectuó ensayos sobre la reconstrucción del conducto inguinal.

En 1871, operando hernias estranguladas, Marcy reparó el anillo interno con catgut fenicado; perfeccionó gradualmente la herniorrafia anterior a Bassini, y presintió la larga serie de procedimientos modernos. Edwards expuso que el método de Marcy consistía en ligadura alta del saco, trasplante del cordón y reconstrucción del conducto inguinal. Para ligar el saco empleaba una sutura doble de tendón de canguro, escindía los tejidos sobrantes, separaba el anillo interno y suturaba el tendón conjunto al ligamento de Poupart con puntos de canguro.

### III

#### REFERENCIA ANATOMICA (2)

Conforme el estudio de casos de hernias operadas en el Hospital Rosales, los sitios más frecuentes de hernias según su importancia son:

- 1º) Región inguino-abdominal,
- 2º) Región inguino-crural y
- 3º) Región umbilical.

Por lo tanto considero necesario un recuerdo anatómico de estas regiones; para comprender la Patogenia de las hernias y las bases anatómicas para verificar su debido tratamiento.

*1º- Región inguino-abdominal:*

La región inguino-abdominal ocupa la parte anterior e inferior de la pared lateral del abdomen.

*A— Límites:* Superficialmente: 1º) por abajo, el pliegue de la ingle; 2º) por dentro, el borde externo del recto mayor; 3º) por arriba, una línea horizontal, que, partiendo de la espina ilíaca antero superior, fuese al borde externo del recto mayor. Profundamente, va hasta el peritoneo parietal inclusive.

*B— Forma exterior:* Forma con la región inguino-crural un ángulo diedro más o menos abierto por delante según la gordura del sujeto.

*Exploración:* Comprende 1º) determinación del arco crural, siempre fácil. 2º) Examen del conducto inguinal.

*C— Capas superficiales:* Dos capas: Piel y T. C. S. (con los vasos y nervios superficiales).

*Piel:* Sin pelos por fuera, recubierta de ellos más o menos largos por dentro. Elástica y móvil en toda la región; excepto a nivel del pliegue de la ingle, en donde se adhiere íntimamente.

*Tejido C. Subcutáneo:* Fascia superficial que se continúa con la de las regiones vecinas. En su parte inferointerna, se notan unas láminas elásticas más o menos anastomasadas, que contribuyen a formar el aparato suspensor de las bolsas o de los grandes labios.

Las arterias superficiales provienen de la subcutánea abdominal y de la Pudenda Externa Superior. Las venas descienden en parte a la Safena interna o a las Pudendas Externas Superiores, en parte a la Femoral. Los Linfáticos se dirigen a los dos grupos superoexterno y supero interno de los ganglios superficiales de la ingle. Los nervios, todos sensitivos, emanan de los últimos intercostales y de las dos ramas abdominogenitales del plexo Lumbar.

*D— Aponeurosis Superficial:* Lámina Celulosa, muy delgada, constituye la aponeurosis de envoltura del oblicuo mayor.

*E— Capa muscular:* Comprende: 1º) La parte correspondiente de los tres músculos anchos; 2º) los vasos y nervios profundos. Músculos anchos: Yendo de delante atrás, son: oblicuo mayor, oblicuo menor y transverso.

*Oblicuo Mayor:* Se halla reducido a unos pocos fascículos carnosos, que ocupan la parte superoexterna de la región; y su aponeurosis de inserción. Esta aponeurosis termina como sigue:

a)— Fascículos superiores van a la línea blanca.

b)— Fascículos inferiores se dirigen oblicuamente hacia el pliegue inguinal, en donde forman una cintilla fuertemente tensa, el arco crural. Estos fascículos seguidos de fuera a dentro, se fijan en la fascia ilíaca primeramente, luego forman como un puente por encima de los vasos femorales, y finalmente forman el Ligamento de Gimbernat.

c)— Fascículos medios, se dirigen oblicuamente hacia el Pubis, en donde se insertan formando tres paquetes, que son: el Pilar Interno (en la sínfisis púbica), Pilar Externo (en la espina del pubis) y Pilar Posterior del conducto inguinal (en el Pubis del lado opuesto). Entre estos pilares se encuentra el orificio externo del conducto inguinal, limitado por arriba por las fibras intercolumnarias o arciformes.

*Oblicuo menor:* Situado debajo del precedente. Sus fascículos que parten de la espina ilíaca anterosuperior y del tercio externo del arco crural, se dirigen oblicuamente hacia adentro y abajo y terminan en la aponeurosis de inserción, la aponeurosis del oblicuo menor. La parte superior de esta aponeurosis pasa por delante del Recto Mayor para alcanzar la Línea Blanca; su parte inferior se fusiona con la aponeurosis del Transverso (tendón conjunto) para ir a insertarse con esta última en el Pubis, en la espina púbica y hasta en la cresta Pectínea. El borde inferior del oblicuo menor envía al cordón un pequeño fascículo muscular, el fascículo externo del Cremáster (que parte de la cresta ilíaca) el cual se continúa luego como fascículo interno del Cremáster, subiendo a insertarse en la espina del Pubis.

*Transverso:* Como el oblicuo menor, debajo del cual está situado, nace de la espina ilíaca anterosuperior y del tercio externo del arco crural. Sus fascículos carnosos terminan en una aponeurosis de inserción, la aponeurosis del Transverso, la cual (portándose exactamente como la del oblicuo menor), en parte va a la línea blanca, en parte (tendón conjunto) se fija en el Pubis, desde la Sínfisis a la cresta Pectínea. El tendón conjunto (tendón común a los fascículos inferiores de los dos músculos oblicuo menor y Transverso), cubierto en su parte anterior por la aponeurosis del oblicuo mayor y por el pilar posterior del conducto inguinal (lig. de Colles) corresponde sucesivamente en su parte posterior 1º) al Piramidal del abdomen; 2º) al Recto del abdomen, 3º) a la Fascia Transversalis y muy particularmente al ligamento de Henle.

*Vasos y nervios de la Capa muscular:* Las arterias, muy pequeñas, provienen en parte de las Lumbares, en parte de la rama abdominal de la Circunfleja ilíaca. Las venas siguen el trayecto de las arterias. Los linfáticos terminan en su mayoría en los ganglios ilíacos y en los ganglios epi-

gástricos. Los nervios emanan del abdominogenital mayor y del abdominogenital menor.

*F— Capas retroromusculares:* Detrás de los músculos se encuentran los tres planos siguientes: 1º) Fascia Transversalis, 2º) Tejido Celular Subperitoneal; 3º) Peritoneo.

*Fascia Transversalis:* Es una lámina celulosa o aponeurótica, que cubre la cara profunda del músculo transversario (no confundirla con la aponeurosis de inserción de este músculo). Se extiende sin interrupción desde la parte superior de la región al ángulo diedro formado por el límite entre la pared abdominal anterior y el contenido de la fosa ilíaca: Aquí la vemos sucesivamente, yendo de fuera a dentro, insertarse en la fascia ilíaca, penetrar en el orificio interno del conducto inguinal, fijarse en rededor de los vasos femorales por dentro de la vena, descender hasta la cresta Pectínea formando el Septum Crural, finalmente tapizar el ligamento de Gimbernat y Recto del abdomen. Delgada por arriba, la fascia T. se engruesa por abajo; en donde por otra parte está reforzada por el Ligamento de Henle (situado en el lado externo del recto mayor), por el Ligamento de Hesselbach (situado en el lado interno del orificio interno del conducto inguinal) y por la cintilla ileopúbica (que va de la espina del pubis y de la cresta pectina a la región de la espina ilíaca anterosuperior).

*Tejido Celular Subperitoneal y Vasos epigástricos:*

Por el espesor del tejido subperitoneal, más o menos infiltrado de grasa, discurren los vasos epigástricos.

*La Arteria Epigástrica:* rama de la ilíaca Externa (nace a nivel del arco crural), se dirige obliquamente hacia arriba y adentro, describiendo una curva cuya concavidad, dirigida hacia afuera y arriba, abraza el conducto deferente. Penetra en la vaina del recto mayor. La curva de la Epigástrica separa una de otra las dos fositas inguinales externa e interna: la arteria, en la hernia inguinal, se encuentra, pues, por dentro o por fuera del saco según la hernia sea oblicua externa o directa. Cerca de su origen la epigástrica proporciona tres colaterales: 1º) La Funicular, para el cordón; 2º) la Suprapúbica, que va al Pubis siguiendo el arco crural; 3º) la Anastomótica de la Obturatriz, que desciende hacia la Obturatriz y se une a ella (Variaciones de las relaciones con el anillo crural e importancia de estas relaciones para el tratamiento quirúrgico de la hernia crural estrangulada). Las venas epigástricas, en número de dos, acompañan a la Arteria homónima. Terminan en la vena ilíaca, va aisladamente, va por un tronco común.

*Peritoneo:* El Peritoneo parietal tapiza regularmente toda la cara posterior de la región inguino abdominal. En la parte más inferior se refleja hacia atrás para extenderse por la fosa ilíaca interna. Esta reflexión se efectúa algo por encima del arco crural, de donde la formación a nivel del arco, entre éste y el Peritoneo de un espacio triangular lleno de grasa, Espacio de Bogros. En este espacio se encuentran los vasos epigástricos, los ganglios e ilíacos internos, finalmente los vasos ilíacos externos (a lo menos su porción terminal).

*Conducto inguinal en el Hombre:* El conducto inguinal que ocupa la parte inferointerna de la región, tiene una longitud de 4 a 5 centímetros. Presenta a nuestra consideración: 1º) sus paredes; 2º) sus dos extremos; 3º) su contenido.

*Paredes:* en número de cuatro: Anterior, Posterior, Inferior y Superior.

La Pared anterior está formada por la piel, T. C. S., aponeurosis superficial y la aponeurosis de inserción del oblicuo mayor.

La pared Posterior está constituida: 1º) por fuera (zona externa), por la Fascia Transversalis, reforzada por el ligamento de Hesselbach; 2º) por dentro (zona interna), por la Fascia Transversalis, que refuerzan a la vez el ligamento de Henle, el tendón conjunto y el ligamento de Colles o pilar posterior del orificio exterior del orificio externo del conducto inguinal; 3º) por su parte media (zona media), por la Fascia Transversalis únicamente; es el punto débil, por el cual se producen las hernias inguinales directas.

La pared inferior corresponde a un canal, que no es más que la porción interna del arco crural.

La pared Superior: está formada por el borde inferior de los dos músculos oblicuo menor y transversal, así como por las láminas celuloadiposas que los separan.

*Extremos:* Se distinguen en externo (orificio externo) e interno (orificio interno).

El orificio externo o cutáneo está situado en el Pubis inmediatamente por dentro de la espina púbica. Está formado: por dentro, por el pilar interno; por fuera, por el pilar externo, por abajo, por el pilar posterior; por arriba por las fibras arciformes. A veces hay anillos accesorios por los cuales se forman las hernias por Rasgadura.

*Orificio interno o peritoneal:* corresponde a la parte media del arco crural. Especie de hendidura vertical; el lado externo poco marcado; lado interno que forma un repliegue semilunar o falciforme (reforzado por el ligamento de Hesselbach).

*Contenido:* Contiene el Cordón Espermiático, conjunto de órganos que van o vienen del testículo y rodeados por una celulosa suministrada por la fascia Transversalis. En el interior de la celulosa: el conducto deferente (con la Arteria deferencial), la arteria Espermiática, un paquete venoso posterior y un paquete venoso anterior, los linfáticos del testículo. Por fuera de la celulosa descienden la arteria y las venas funiculares y los ramos genitales de los tres nervios abdominogenital mayor, abdominogenital menor y el génito-crural. Durante la vida fetal (como el peritoneo se continúa con la vaginal) el conducto inguinal está recorrido por el conducto Peritoneo vaginal, generalmente obliterado en el momento del nacimiento: en su lugar se encuentra un simple cordón fibroso o conjunto, el Ligamento Vaginal deCloquet.

*Conducto inguinal de la mujer:* Es un poco más largo (4 a 5 milímetros) que en el hombre; pero también es más estrecho. Contiene el Ligamento Redondo, al que acompañan tres filetes nerviosos y vasos de

mínima importancia. El ligamento redondo abandona a su alrededor, unos pequeños tendones que se fijan en las paredes del conducto, al salir del orificio externo, se resuelven en numerosos filamentos conjuntivos que se pierden en el Pubis, en el T. C. del monte de Venus y en los labios mayores. El Ligamento Redondo va acompañado durante la vida fetal por una prolongación del peritoneo, el conducto de Nuck.

*Fositas Inguinales:* Si examinamos ahora la región inguinal por la pared posterior, comprobamos la existencia por encima del Pubis y del arco crural, de tres cordones (cada uno de los cuales levanta el peritoneo a su nivel): el uraco, el cordón fibroso de la arteria umbilical, la arteria epigástrica.

En el intervalo se ven tres depresiones, las fositas inguinales: 1<sup>o</sup>) la fosita inguinal externa, situada por fuera de la epigástrica. 2<sup>o</sup>) La fosita inguinal interna, situada por dentro de la epigástrica; entre esta arteria y la Arteria umbilical obliterada, 3<sup>o</sup>) fosita Vesico Pubiana, por dentro de la Precedente, entre la arteria umbilical y el Uraco. El intestino o el epiplón salen de la cavidad abdominal por una u otra de estas tres fositas para constituir las hernias inguinales. La hernia que sale por la fosita externa (hernia inguinal oblicua externa), la más frecuente de las hernias inguinales, resulta frecuentemente de la persistencia del conducto peritoneo vaginal y puede observarse en individuos cuya pared es sólida y resistente. Las hernias que penetran por la fosita inguinal media (hernia inguinal directa) o por la fosita Vesico pubiana (hernia inguinal oblicua interna excepcional), son debidas a un defecto de resistencia de la pared que se deja rechazar por el intestino: son hernias por debilidad.

## REGION DEL OMBLIGO

La región umbilical es la porción de la pared abdominal anterior que está ocupada por el ombligo.

1<sup>o</sup>— *El ombligo durante la vida embrionaria y fetal:* Durante los primeros meses de la vida embrionaria, la pared abdominal presenta, por delante, un ancho orificio a través del cual pasan una gran parte de las vísceras abdominales, el pedículo de la vesícula umbilical (con los vasos onfaloméntéricos), la Alantoides y los vasos Alantoideos. Pronto este orificio se estrecha y las vísceras entran en la cavidad abdominal; el pedículo umbilical (con los vasos ónfalo-mesentéricos) y el conducto alantoides se atrofian y desaparecen: el anillo umbilical queda reducido a un pequeño orificio, que da paso a las arterias umbilicales y a la vena umbilical, cuales vasos (rodeados por todas partes por la gelatina de Warton) constituyen el cordón Umbilical. Del lado distal, los vasos umbilicales van a la placenta; del lado proximal, terminan, la vena en la cara inferior del hígado, las dos arterias en las arterias ilíacas.

2<sup>o</sup>— *El ombligo después del nacimiento:* Después del nacimiento y

la ligadura del cordón, los vasos umbilicales (cesando la circulación) se aplastan, se obliteran y se transforman gradualmente en simples cordones fibrosos. Por su parte, la porción del cordón que permanece adherida al feto se marchita, se seca y cae (al quinto o sexto día), dejando una pequeña herida granulosa, la herida umbilical, constituida a la vez por los tres vasos obliterados y por la piel que los rodea.

3º— *Cicatrización y Retracción de la herida umbilical*: La herida umbilical cura muy rápidamente (cicatriz umbilical). Los vasos umbilicales, al transformarse en tejido fibroso, atraen hacia ellos la cicatriz, que se deforma y constituye una especie de cúpula. Por otra parte, siendo la fuerza de retracción de las arterias umbilicales (que atraen la cicatriz hacia abajo) superior a la vena umbilical (que la atrae hacia arriba), resulta: 1º) que la cicatriz ocupa la parte inferior del anillo 2º) que encima de ella se encuentra un espacio a nivel del cual el tejido celular subcutáneo está casi inmediatamente en contacto con el tejido celular subperitoneal (punto débil de la pared, lugar predilecto de las hernias).

*El ombligo en el Adulto*: Así formulada, la región umbilical es una región impar y central, que ocupa la parte media de la línea blanca.

1º *Límites*: Superficialmente, tiene por límites: a) por los lados, los fascículos internos de los músculos rectos; b) por arriba y abajo, dos horizontales que pasan a dos centímetros por encima y a dos centímetros por debajo del anillo umbilical. Profundamente, se extiende hasta el peritoneo parietal inclusive.

2º— *Tiene la forma*: de una depresión cupuliforme, circunscrita por un rodete cutáneo (rodete umbilical). Del fondo de la cúpula surge una eminencia (mamelón) que presenta en su vértice la cicatriz umbilical, y que se encuentra separada del rodete por el surco umbilical. Las hernias umbilicales, el embarazo, la Ascitis, las fístulas umbilicales, modifican más o menos su forma normal.

3º— *Capas superficiales*: Dos capas: piel y T. C. S. (con vasos y nervios)

a) *Piel*: Fina, delgada, bastante movable a nivel del rodete, muy adherente alrededor del anillo.

*T. C. S.*: Tiene los mismos caracteres que el de las regiones vecinas: forma el rodete umbilical, disminuye al acercarse a la cicatriz. Vasos y nervios superficiales, sin importancia. Linfáticos, que terminan en los grupos superointerno y superoexterno de los ganglios superficiales de la ingle.

*Capa Aponeurótica*: No es más que la línea blanca, en cuya parte media se encuentra el anillo umbilical, este anillo ocupado por la cicatriz umbilical en sus dos tercios inferiores, está casi libre en su tercio superior (lugar de las hernias y fístulas umbilicales).

4º— *Capas Retro-aponeuróticas*: Dos planos: Tejido Celular Subperitoneal y el Peritoneo.

*Tejido Celular Subperitoneal*: Poco desarrollado en el mismo nivel del orificio; contiene: 1º) los vasos umbilicales y el Uraco; 2º) la fascia umbilicalis; 3º) los vasos y nervios profundos. Los vasos umbilicales y el



Uraco solo están representados en el niño y en el adulto por cordones fibrosos. Estos cuatro cordones reunidos en la cicatriz umbilical, divergen en seguida: el Uraco hacia abajo, en dirección a la Vejiga. Los dos cordones fibrosos resultantes de la obliteración de las arterias umbilicales, oblicuos hacia abajo y afuera, hacia las paredes laterales de la excavación pélvica. El cordón fibroso que resulta de la obliteración de la vena umbilical (ligamento redondo del hígado) hacia arriba y a la derecha, hacia la cara inferior del hígado.

La fascia umbilicalis (dos tercios de individuos) es una lámina fibrosa, transversal, que va de una vaina de los rectos a la otra, y refuerza la pared abdominal a nivel de su punto más débil, el anillo umbilical. Esta lámina limita, con la cara profunda de la línea blanca, una especie de conducto, el conducto umbilical de Richet: contiene el cordón de la vena umbilical. Cuando existe, o bien está cerrado en su parte superior y abierto en su parte inferior, o bien está cerrado por abajo y abierto por arriba. Aplicación a las hernias umbilicales: son directas cuando se forman a través de la cicatriz umbilical (el conducto umbilical no desempeña ningún papel); son indirectas cuando atraviesan el conducto umbilical (umbilical indirecta propiamente dicha, cuando el conducto está cerrado por abajo, umbilical properitoneal, cuando el conducto está cerrado por arriba).

Los vasos y nervios profundos provienen de los vasos y nervios profundos de la región Esternocostopúbica, sin importancia. Los linfáticos terminan en los ganglios retrocraurales.

*Peritoneo:* Último plano de la región. Cubre por delante de él:

1º) por arriba, la vena umbilical, levantándose delante de ella para formar la hoz de la vena umbilical o ligamento suspensor del hígado.  
2º) por abajo, el uraco y las dos arterias umbilicales, que, a su nivel, lo levantan ligeramente.

## REGION INGUINOCRURAL

La región inguinocrural, situada en la parte anterior del muslo, comprende el conjunto de partes blandas que se disponen por delante de la articulación de la cadera.

*Límites:* Superficialmente: 1º) por arriba, el pliegue de la ingle; 2º) por abajo, una línea horizontal que pasa por el vértice del triángulo de Scarpa; 3º) lateralmente, dos verticales trazadas, la externa por la espina ilíaca anterosuperior, la interna por la espina del Pubis. En profundidad: el borde anterior del hueso coxal y, debajo, el plano anterior de la articulación caxofemoral.

2º) Forma exterior: Es convexa y uniformemente redondeada en los individuos gordos. En los individuos delgados, al contrario, se distinguen en ella tres eminencias musculares que se disponen en una especie de N y

que limitan dos triángulos: uno externo y otro interno o triángulo de Scarpa.

3º) *Planos superficiales*: Piel y tejido celular Subcutáneo, con los vasos y nervios superficiales.

*Piel*: Delgada, fina movable (excepto en el pliegue de la ingle), lampiña por fuera, cubierta por dentro de largos pelos que se continúan con los Pubis y del escroto.

*Tejido Celular Subcutáneo*: Una porción externa, areolar, más o menos abundante en grasas (Panículo adiposo); una porción interna, laminosa, que constituye la fascia superficial.

*Vasos y nervios superficiales*: Los linfáticos presentan: los ganglios, vasos aferentes y los vasos eferentes, ganglios superficiales; se les distinguen en cuatro grupos: súperointerno, superoexterno, inferointerno, inferoexterno. Los linfáticos aferentes provienen: 1º) para el grupo superior, de la parte externa de la piel del ombligo y de la parte posterolateral de la pared abdominal. 2º) para el grupo interno, del Escroto, de la piel del pene en el hombre, de la vulva en la mujer. 3º) Para los dos grupos inferiores, de la piel del M. Inf. Los linfáticos eferentes, que perforan la aponeurosis, terminan como sigue: los de los grupos inferiores, en los ganglios inguinales profundos; los grupos superiores, en los ganglios retrocrurales.

*Las arterias superficiales son*: 1º) Sucutánea abdominal, rama de la Femoral. 2º) La arteria pudenda externa superior, rama Femoral.

*Las venas superficiales*: venas subcutáneas abdominales, las venas pudendas externas y la porción terminal de la vena Safena interna. Terminan en la femoral.

*Los nervios superficiales*; destinados a la piel, son suministrados por el fémoro cutáneo, por el crural y el génito crural. Todas estas ramas provienen del plexo Lumbar.

4º)—*Aponeurosis*: Porción anterior y superior de la aponeurosis femoral, se extiende por toda la región: por arriba se fija al arco crural: en todo el resto de su contorno se continúa con la de las regiones vecinas. Comprende tres partes: una externa, gruesa, la fascia lata. 2º) una parte interna, delgada. 3º) Una parte media triangular, con el vértice inferior acribillado de agujeros: fascia Cribiformis. Entre estos agujeros el más importante es el que da paso al cavado de la Safena interna (fosa oval), está limitado por fuera por el repliegue falciforme de Allan Burns

5º)—*Capa sub-aponeurótica*: entre la aponeurosis y el esqueleto se ven: 1º) músculos, 2º) conducto crural, 3º) vasos y nervios profundos.

*Músculos*: dos planos; superficial y profundo.

*Plano superficial*: Yendo de fuera a dentro: el tensor de la fascia lata, el Sartorio, Aductor primero o Mediano, el Recto interno. Estos cuatro músculos circunscriben dos triángulos: Externo e Interno.

El triángulo Interno o triángulo de Scarpa.

*Plano profundo*: Estos músculos llenan el área de los triángulos antes mencionados.

1º) En el triángulo externo: el recto anterior del muslo, y más profundo el Vasto externo.

2º) En el triángulo de Scarpa: el Psoasiliaco (por fuera) y el pectíneo (por dentro), se inclinan el uno hacia el otro y forman de esta manera una especie de canal vertical, que corresponde al conducto crural.

*Conducto crural:* Conducto fibroso que desciende verticalmente al triángulo de Scarpa y contiene los vasos femorales. De forma prismática triangular, presenta: 1º) tres paredes; 2º) un extremo superior; 3º) un extremo inferior; 4º) su contenido.

*Paredes:* Se distinguen: Anterior, Posteroexterna y Postero interna. La pared anterior está formada por la aponeurosis femoral superficial, que toma aquí el nombre de fascia cribiforme.

La pared Postero externa la constituye la hoja profunda de la aponeurosis femoral. La pared Postero interna está formada por la aponeurosis del Pectíneo.

*Extremo superior:* Se confunde con el anillo crural y no es más que este mismo. De forma triangular está formado: por delante (borde anterior), por el arco crural; por fuera (borde externo) por la cintilla iliopectínea; por dentro (borde interno) por el borde cóncavo del ligamento de Gimbernat. Deja pasar los vasos femorales que son continuación de los ilíacos: yendo de fuera a dentro se encuentran sucesivamente la arteria, la vena, los vasos linfáticos con el ganglio de Cloquet a caballo sobre el ligamento de Gimbernat; su inflamación puede confundirse con una hernia crural estrangulada. Recuérdese a propósito del anillo crural que la fascia transversal se fija por una parte en el lado superior de la arteria y de la vena no dejando ningún espacio entre el arco crural y los vasos), y por otra parte en el lado interno de la vena, descendiendo hasta la cresta pectínea (formando aquí una especie de diafragma, el Septum crural, punto de la pared abdominal en donde se forman, en la mayoría de los casos, las *Hernias Crurales*).

*Extremo inferior:* El conjunto crural termina por abajo en el punto en que la vena Safena interna desemboca en el femoral.

*Contenido:* El conducto crural contiene: en su tercio externo, la arteria femoral; en su tercio medio, la vena femoral. Su tercio interno, que sólo aloja algunos vasos y ganglios linfáticos, forma por dentro de la vena, como un espacio desocupado, el infundíbulo crural, que empieza por arriba en el Septum Crural y termina por abajo en la desembocadura de la Safena interna.

Por el infundíbulo descienden las hernias llamadas crurales (las más frecuentes después de las inguinales). Penetran en él por el anillo crural (necesidad de cerrarlo cuando se practica la cura radical). Llegado al infundíbulo, el tumor herniario puede quedar acantonado en él (hernia incompleta), o salir del mismo por uno de los orificios de la fascia Cribiforme (hernia completa); se estrangula frecuentemente.

c) *Vasos y nervios profundos:* Tiene vasos y nervios muy importantes: Arterias: la Arteria Femoral, es la principal de la región. Continuación directa de la ilíaca externa, se dirige hacia abajo siguiendo una

línea, que partiendo del punto medio del arco crural, va a terminar en la parte posterior del cóndilo interno del fémur. Proporciona por el triángulo de Scarpa cinco colaterales: 1º) Subcutánea abdominal, 2º) Pudenda Externa Superior, 3º) Pudenda Externa Inferior, 4º) Muscular superficial o arteria del cuadriceps, 5º) Femoral profunda.

*Venas:* Dos venas para cada una de las mencionadas; terminan en la vena Femoral, vena única situada en el lado interno de la arteria.

*Linfáticos:* Están representados por tres o cuatro ganglios; situados en lado interno de la vena; en el infundíbulo.

*Nervios:* Tres nervios, ramas del plexo Lumbar: 1º) el nervio fémorocutáneo; 2º) el ramo crural del gémitocrural; 3º) el nervio crural que se divide en cuatro ramos: el músculo cutáneoexterno, músculo cutáneo-interno, el nervio del cuadriceps y el Safeno interno.

6º) *Plano esquelético:* Está representado por el borde inferior del hueso coxal y por debajo de este borde, por el plano anterior de la articulación coxofemoral.

## IV

### ETIOLOGIA Y CLASIFICACION (3)

Al estudiar la constitución anatómica de las distintas regiones anteriormente citadas (Reg. inguinoabdominal, inguinocrural, umbilical), hemos indicado los músculos que forman parte de dichas regiones. Por disposición de las inserciones de dichos músculos, o bien por la forma en que éstos se distribuyen o entrecruzan, hay regiones que podemos clasificar de zonas débiles, es decir, zonas donde los músculos o sus tendones de inserción dejan espacios de mayor debilidad que el resto. Estas zonas menos resistentes a los embates de la presión intraabdominal, están distribuidas así: a) Zona inguinal, b) conducto crural, c) línea blanca, d) triángulo de petit, e) cuadrilátero de Grynfeldt, f) región obturatriz, g) región umbilical.

Sólo hemos indicado zonas o regiones relativas a las paredes abdominales, que están en relación muy directa con el exterior. Por la parte interna de esta cavidad, hay otras zonas de constitución anatómicamente débiles, tales las que se relacionan con los orificios diafragmáticos que dan paso a los vasos, desde el tórax al abdomen, o a la inserción de los pilares posteriores del músculo diafragma. A través de estos verdaderos orificios, unos, o zonas débiles otros, se constituyen los procesos llamados Hernias, o sea los procesos en virtud de los cuales las vísceras contenidas en el abdomen (en primer término el intestino) tienden a exteriorizarse por verdadera propulsión.

Ahora bien, si nos atenemos exclusivamente a lo dicho, las hernias tendrían como causa única la presencia de esas zonas débiles anatómicamente, lo que naturalmente es inconcebible, pues si así fuera, todos los seres humanos de constitución anatómica idéntica tendrían que mostrar, tarde o temprano, hernias producidas a través de esos orificios o zonas débiles; y ya sabemos que esto no sucede. Entonces deben existir otras circunstancias especiales que aprovechan esa debilidad de la pared para iniciar y proseguir la protrusión de vísceras hacia el exterior y con ello la formación de una hernia.

De modo que a la debilidad de la pared deben agregarse otras causales, que se designarán:

A — Causas anatómicas predisponentes: 1º) sacos congénita o accidentalmente preformados; 2º) Insuficiencia muscular de la pared (Vientre en forma de alforja de los obesos, vientre con triple prominencia) y 3º) Influencia de la grasa en el desarrollo de las hernias.

B — Causas accidentales, que corresponden a los aumentos de la presión abdominal; encontrándose entre éstas la influencia de las profesiones, la del embarazo y de los partos, la de las enfermedades que hacen

toser (bronquitis crónicas de los enfisematosos) o pujar (disuria de los prostáticos).

Aparte de esta modalidad de constitución de una hernia a través de un orificio natural, mejor llamada formación de saco herniario (pues en realidad lo que sucede inicialmente es el crecimiento por deslizamiento del peritoneo parietal que lentamente va formando el saco que luego será habitado por víscera); existen otras formas de propulsión de vísceras hacia el exterior, a través de una zona de la pared, ahora debilitada por procesos traumáticos o patológicos sufridos con anterioridad. En estos casos la propulsión visceral se producirá por una debilidad de la pared condicionada por una cicatriz, fruto de una intervención quirúrgica (Laparotomías no muy felices), o por un estado patológico de los músculos de la pared (miositis de variada etiología), o por aplasia de los músculos, o por distensión exagerada y repetida de la pared abdominal (partos), y por último los que responden a heridas y traumatismos de zonas más o menos amplias de la pared abdominal. Estas situaciones se conocen con el nombre de Eventraciones, o lo que es lo mismo, y repitiendo, eventración es la salida o protusión de vísceras al exterior a través de zonas de la pared abdominal debilitadas con anterioridad, como consecuencia de un proceso congénito, patológico o traumático.

Nace así la verdadera clasificación de las Eventraciones, de todas las cuales la propuesta por el Dr. Gutiérrez, es aceptada como la más didáctica. Este autor, que se ocupó del tema en el XII Congreso anual de la Asociación Argentina de Cirujía, las clasificaba así:

1º) *Eventraciones espontáneas*: a) las que se producen por distensión exagerada o repetida de la pared abdominal; b) las producidas como secuelas de enfermedades destructoras o debilitantes de la pared abdominal.

2º) *Eventraciones congénitas*: las que se producen por aplasia o hipoplasia de los elementos normales que constituyen la pared abdominal.

3º) *Eventraciones traumáticas*: a) por accidentes, o eventraciones traumáticas propiamente dichas; b) por operaciones abdominales, o eventraciones post-operatorias.

Debemos dejar bien aclarado este concepto de eventración, pues no emplearemos esta expresión cuando nos encontremos sujetos en los cuales, y sobre el mismo lugar en que le fue operada una hernia, hace aparición una nueva. En este caso el término que corresponde es el de hernia recidivada, y es lógico que así sea, pues ésta se ha constituido sobre el travezo de una hernia primitiva y operada, que la debilidad de los planos (aunque ahora sean cicatrizados) ha permitido reproducirse a expensas de la conservación de los factores etiológicos que dieron lugar a la formación de la primera (tosedores crónicos, constipados, prostáticos, fimosis, etc.) o por debilidad congénita de la pared abdominal.

En este estudio de generalidades debe mencionarse la "*Presión intraabdominal*" como principal factor favorecedor en la constitución de las hernias. En términos generales, las hernias pueden ser congénitas o adquiridas. Las congénitas, cuando se instalan en un lugar en donde en

la vida embrionaria existía una cavidad que, secundariamente y a lo sumo en los primeros años de la vida, debió haber desaparecido definitivamente. En las adquiridas, varios son los factores que se suman, muchos de ellos, hasta independientes, y por sí solos resultan suficientes para provocar el desliz y distensión del peritono parietal, verdadero eje inicial de todo saco herniario. Siguiendo la clasificación, tenemos: Hernias Externas, a las que emergen de la pared abdominal; Hernias Internas, a las que se caracterizan por estar constituidas, primero, dentro de la cavidad abdominal, y segundo por un encarcelamiento visceral en un repliegue del peritono y a través de los orificios o hiatos existentes a nivel del diafragma. Y según el sitio que ocupan clasificaremos las hernias en: 1º Hernias inguinales; 2º Hernias crurales; 3º Hernias umbilicales; 4º Hernias epigástricas, hernias de la Línea Alba; 5º Hernias diafragmáticas; 6º Hernias obturatrices; 7º Hernias excepcionales: a) H. Lumbares, b) H. Isquiáticas.

Entre las hernias inguinales cabe una clasificación más: 1º Hernia oblicua externa, la que sale del abdomen por la fosita peritoneal externa y recorre el conducto inguinal; 2º Hernia directa, la que sale por la fosita media, situada entre la epigástrica por fuera y el cordón fibroso de la arteria umbilical por dentro; 3º Hernia oblicua interna, que es excepcional; sale por la fosita interna o vesicopúbica.

La hernia oblicua Externa presenta variedades que corresponden a los períodos sucesivos de su evolución: 1º cuando es poco voluminosa y permanece engastada en la depresión infundibuliforme que corresponde al orificio inguinal profundo, constituye la "*Punta de hernia*"; 2º) Si el tumor llena todo el conducto inguinal, sin pasar de él, forma la hernia intrainguinal o intraparietal. 3º) La hernia franquea el orificio externo y forma prominencia entre los pilares, constituyendo la hernia inguinopúbica o Bubonocele. 4º) El tumor desciende hasta el escroto y forma la hernia inguinoscrotal.

## ESTUDIO TÉCNICAS OPERATORIAS (4)

Nos referimos primero a las hernias inguinales:

*Principios de la cura operatoria:* 1º) Es preciso abrir ampliamente el conducto inguinal, incindiendo la aponeurosis del oblicuo mayor. 2º) Diseccionar el saco hasta su pedículo abdominal. 3º) Resecarlo previa ligadura. 4º) Reconstituir la pared. Este último tiempo ha dado lugar a numerosas variaciones de técnica.

Operación de Bassini (Hernia inguinal adquirida indirecta, oblicua). Gordon señalaba que, aún cuando se ha menospreciado últimamente la utilidad de esta operación en la Hernia inguinal, considera el procedimiento normal y especialmente apropiado para pacientes de edad mediana o avanzada con musculatura razonablemente satisfactoria.

1º — Practíquese una incisión oblicua a un centímetro y medio por encima y paralela al ligamento de Poupert desde un punto situado frente a la espina ilíaca anterosuperior hasta la espina del Pubis.

2º — Profundícese la incisión y expóngase la fascia del músculo oblicuo mayor. La incisión secciona los vasos epigástricos superficiales, cuya dirección es perpendicular a la incisión. Líguense estos vasos con cuidado. Se encuentran también los vasos pudendos externos superficiales y los circunflejos superficiales. Son todas ramas de los vasos femorales.

3º — Expónganse e identifíquense los elementos que componen el anillo inguinal externo (pilares externo e interno y fibras arqueadas). Introdúzcase a través del anillo inguinal externo una sonda acanalada y divídase la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, desde el anillo inguinal externo en la extensión de 5 a 7 cm. en la dirección de línea de la incisión.

4º — Apártense los bordes de los colgajos aponeuróticos y sepárese el colgajo superior hacia adentro y el inferior hacia el ligamento de Poupert. Con ayuda del índice revestido de gasa o maniobrando con el mango del escalpelo, dénútese y expóngase la hoja inferior del oblicuo mayor dividido, separándola de las formaciones subyacentes. Se exponen ahora los elementos contenidos en el conducto inguinal. Se ve el nervio abdoínogenital y se evita.

5º — Identifíquese el tendón conjunto (músculo transverso y oblicuo menor). Expóngase completamente por retracción las formaciones concernientes. Elévense en masa el saco herniario y el cordón.

6º — Aíslese completamente por denudación y disección el saco del cordón espermático en relación con el anillo inguinal interno.

7º — Abrase el saco y examínese su contenido. Si es normal, vuélvase a la cavidad abdominal.



8º — Ligadura del saco. Apártese el tendón conjunto. Practíquese la transfixión de la base del saco en un punto tan alto como sea posible, con una hebra de Catgut crómico. Evítese lesionar los vasos epigástricos profundos; anúdese la ligadura; pásese la misma hebra de la ligadura alrededor del saco y anúdese nuevament.

9º — Reséquese el sobrante del saco. El muñón del saco se retraerá más allá del orificio inguinal interno (procedimiento correcto).

10º — Pásese una cinta por debajo del cordón y apártese éste a fin de facilitar la maniobra siguiente.

11º — Aplíquense sucesivamente por debajo del cordón, de delante atrás y de dentro afuera, cinco o seis puntos de sutura con catgut yódico número dos, seda o algodón que una el tendón conjunto a la aponeurosis y músculo transverso y las fibras inferiores del oblicuo menor al ligamento de Poupert. Anúdense las suturas. Estos tejidos han de aproximarse pero no estrangularse.

12º — Colóquese el cordón sobre su nuevo lecho. Unanse las porciones divididas de la aponeurosis del oblicuo mayor por medio de suturas entrecortadas. Cerciórese de que el cordón no quede comprimido a su salida por el anillo inguinal externo nuevamente reconstruido. De no observarse esta precaución, puede resultar la atrofia del testículo. Ha de introducirse la yema del meñique en el orificio inguinal externo para determinar el grado de libertad que se deja al cordón.

13º — Oclúyase la piel mediante sutura entrecortada con seda.

El Dr. Thorek propone el método siguiente: Modificación de la operación de Bassini, consiste en reforzar el lecho nuevamente creado, sobreponiendo y suturando sobre la unión del tendón conjunto y el ligamento de Poupert, la aponeurosis del oblicuo mayor. El cordón descansa así sobre un doble suelo. La piel y los tejidos subcutáneos se unen sobre el cordón transplantado. Método usado por el autor por más de cuarenta años y con buen resultado. El cordón no corre riesgo alguno a causa de su situación superficial.

*Modificación de Ferguson-Coley de la operación de Basini:* La principal diferencia en esta importante modificación de la operación de Bassini es que no se transplanta el cordón Espermático. Las dos operaciones son exactamente iguales hasta el momento de practicar las suturas, que en el método de Ferguson-Coley se llevan a cabo como sigue: Sutura de los músculos oblicuo menor y transverso y del tendón conjunto al ligamento de Poupert mediante sutura entrecortada, procurando no ocasionar trastorno al cordón espermático, en lugar de penetrar por el ángulo superior, atraviesa la pared abdominal por el ángulo inferior de la línea de sutura. El resto del procedimiento es el mismo en ambas operaciones.

*Operación de Andrew:* Esta operación es la modificación más importante de la operación de Basini. Sus principios se basan en la apreciación del papel que desempeñan las aponeurosis en la retención del contenido abdominal en el interior de la cavidad peritoneal y en el papel auxiliar ejercido por los músculos. La operación de Andrew difiere de todas

las otras en que el contrafuerte que cubre la parte débil de la pared abdominal no se confecciona meramente a expensas del músculo, sino también a expensas de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor.

1º Incisión que empieza en el anillo inguinal externo y se extiende hacia arriba y afuera en una longitud de 8 a 10 cm.

2º Incídase la aponeurosis del músculo oblicuo mayor en la dirección de sus fibras y extiéndase la incisión hasta y a través del anillo inguinal externo. La aponeurosis ha de manipularse lo menos posible en atención a la finalidad del procedimiento. Téngase cuidado en no seccionar sus conexiones con el músculo oblicuo menor subyacente.

3º Incídanse el Cremaster y la fascia cremostérica, levántese el cordón espermático y búsquese el saco; éste se encuentra siempre en el lado interno del cordón.

4º Sepárense la piel y el tejido adiposo Sub-cutáneo. Expóngase el borde seccionado y el colgajo anterior de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor. Expóngase asimismo el borde del ligamento de Poupart, aplíquense del modo siguiente suturas de catgut crónico N<sup>o</sup> 2; seda, algodón o lino: En el borde superior (interno) cada sutura coge la aponeurosis del oblicuo mayor y los músculos oblicuo menor y transversos unidos; las suturas siguientes cogen la aponeurosis del oblicuo mayor y el tendón conjunto; hacia la línea media la sutura coge la aponeurosis del oblicuo mayor y el borde de la vaina del músculo recto. Todas las suturas han de coger firmemente en el borde inferior, el borde sobresaliente del ligamento de Poupart. Hay que aplicar un número de suturas suficiente para que al anudarlas, el conducto inguinal quede cerrado con un espacio abierto en el ángulo inferior, suficientemente ancho para que permita la salida del cordón. La sutura inferior se coloca sobre la espina del Pubis.

5º Expóngase la mayor parte de la superficie de la aponeurosis del músculo oblicuo mayor retrayendo la piel y la grasa subcutánea en la mitad superior de la incisión. Unase con catgut crónico, seda, algodón o lino, la superficie anterior de la parte superior de la aponeurosis del oblicuo mayor al borde seccionado del colgajo inferior de la misma aponeurosis.

6º Cierre del T. C. S. y piel.

Hay otros procedimientos, tales como el de Wise, mc. Bay, Método de Mermingas, Philip Turner y otros más que creo conveniente no describirlos en estos resúmenes de Técnicas operatorias; pues tienen casi la misma finalidad.

*Hernia inguinal congénita:* La diferencia esencial entre el tratamiento de una hernia congénita y el de una hernia adquirida se limita a la forma como se maneja el saco. Esta maniobra, aislamiento del saco, es difícil en el niño a causa del hecho de que los tejidos del cordón están a menudo diseminados sobre una extensa porción del saco, el cual es muy delgado y se desgarra con facilidad.

Se puede tratar: Ligadura del saco a nivel del anillo inguinal interno, vuélvase del revés como un dedo de guante y sáturese el resto. Una

vez hecho esto, la serosa se ha evertido y se halla en contacto con el tejido celular Laxo.

*Hernia inguinal directa:* La que aparece en el lado interno de la arteria epigástrica. El problema de la curación radical de la hernia inguinal directa, difiere del de la hernia indirecta. El saco es aquí de ordinario, pequeño, corto, con una base ancha. Si el saco no es grande, se abre se reduce el contenido y se resaca. La pared posterior del conducto ha de reforzarse con tejidos más fuertes que los que existen normalmente. La recidiva es casi segura en individuos que tengan poco desarrollados los músculos oblicuos y transversos, o bien débil y deficiente el tendón conjunto. No sólo es endeble el techo del conducto inguinal, sino también su suelo. Cuando el tendón conjunto es fuerte y grueso, se baja y sutura al ligamento de Poupart por debajo y detrás del cordón, cerrando así el orificio herniario; si es muy débil y delgado, se hace bajar el músculo recto hacia fuera y se sutura al ligamento de Poupart. El tendón conjunto se hace descender después por delante de estas formaciones y se sutura al citado ligamento, y se estrecha al anillo externo a fin de dejar sitio únicamente para que salga el cordón. La vaina del músculo recto puede dividirse y replegarse hacia el ligamento de Poupart. El autor cree que éste es el método más racional, pues se ha demostrado que el citado músculo no suele sujetarse bien a la aponeurosis. El resto de la operación puede efectuarse siguiendo una de las técnicas normales para hernia de tipo indirecto.

*Hernia crural:* Seguiremos para su tratamiento la vía inguinal: 1º Incisión: se traza paralelamente al ligamento de Poupart y a 2.5 cm. por encima de él, longitud de 8 cm. 2º) Incisión de la aponeurosis del músculo oblicuo abdominal mayor, sobre una sonda acanalada pasada a través del anillo inguinal externo.

3º) Expóngase y retráigase el ligamento redondo o el cordón Espermático. El ligamento de Poupart forma una guía valiosa hacia el cuello del saco. Sepárese bien el tendón conjunto y los músculos oblicuo menor y transversos.

4º) Incídase a continuación la fascia transversalis. Una vez hecho esto, se llega al cuello del saco.

5º) Disección y exposición del saco. Esto puede resultar muy difícil. Cuidado con la Safena interna a estenivel, queda por fuera del saco. Se aísla el saco y se disecciona tan arriba como sea posible.

6º) Abrase el saco; redúzcase su contenido. Si la reducción es difícil, es necesario dilatar el anillo constrictor. Se ha de ejecutar con gran cuidado. No hay que olvidar la inmediata proximidad de la vena femoral, que es frágil y resulta fácilmente lesionada. Téngase presente la inmediata proximidad de la Vejiga. Líguese el saco por transfixión o por medio de una sutura en la bolsa de tabaco.

7º) Oclusión del orificio femoral: Este espacio está limitado anteriormente por el ligamento de Poupart; por dentro por el músculo pectíneo y la fascia que se inserta en la línea iliopectínea. Por fuera se encuentra la vena femoral. El repliegue falciforme y el ligamento de Pou-

part se suturan a la línea ilipectínea (fascia del Pectíneo). Es evidente que el orificio no pueda obliterarse completamente, pues hay que dejar suficiente espacio para el paso de los vasos femorales.

8º) Se unen cuidadosamente las formaciones profundas seccionadas.

9º) Oclusión de las formaciones superficiales. Apósito.

*Hernia umbilical*: Procedimiento de Mayo.

1º) Se practican incisiones elípticas transversas alrededor de la hernia umbilical. Las incisiones se profundizan hasta la base de la protrusión herniaria y hasta encontrar la línea semilunar (los bordes externos de los músculos rectos del abdomen).

2º) Se disecan y se extirpan con cuidado las formaciones aponeuróticas existentes en el cuello del saco herniario y se abre el peritoneo. Introdúzcanse dos dedos protectores delante de las tijeras al penetrar en la cavidad abdominal, a fin de evitar ocasionar lesiones en el contenido del saco.

3º) Las cubiertas fibrosa y peritoneal del saco se inciden circularmente. Se divide la constricción que aquí se encuentra. Hay que operar metódicamente y con cuidado. La cohesión de las formaciones superiores predispone al cirujano temerario a lesionar el contenido del saco, que consta las más de las veces de intestino delgado, epiplón, colon transversal y a veces de estómago. El epiplón adherido se liga y se divide y se estirpa junto con el saco herniario. Las hernias grandes e irreducibles requieren a menudo la resección del intestino.

4º) Aproxímense con pinzas los bordes del orificio herniario. Examínese cual es la mejor dirección en que pueden superponerse los colgajos aponeuróticos.

5º) A cada lado del anillo umbilical se practica en la aponeurosis una incisión transversal de 3 a 7 cm. de longitud.

6º) Empezando a dos centímetros y medio o más por encima del borde del colgajo superior aplíquense tres o cuatro suturas de colchonero con catgut crómico grueso, de modo que el asa quede firmemente aplicada al borde superior del colgajo inferior. Antiguamente se consideraba conveniente suturar el peritoneo separadamente, pero la experiencia ha demostrado que era innecesario. Al anudar los puntos de sutura de colchonero, el colgajo inferior se desliza hacia arriba y el superior hacia abajo, lo que da por resultado una superposición y el refuerzo del cierre de la abertura.

7º) Examínese la línea de sutura. Si se presenta alguna brecha, se ocluye por medio de puntos de sutura adicionales. El borde inferior del colgajo superior queda unido a la superficie externa del colgajo inferior por un número de puntos de sutura entrecortada con catgut crómico.

8º) Oclúvase la piel por medio de suturas entrecortadas.

## VI

### CAUSAS DE RECIDIVAS DE: A)- HERNIAS Y B)- EVENTRACIONES (5)

Se han observado recidivas herniarias en las mejores manos. El Cirujano que no recuerda recidivas, o tiene mala memoria o es que los pacientes no han vuelto a él, al recidivar la protrusión herniaria.

Hay que tener siempre en cuenta que las hernias se originan a lo largo del sendero recorrido por el cordón espermático. Considerando que en la reparación de las hernias hay que dejar siempre un orificio para el paso del cordón (a no ser que sacrifiquen el testículo), quedará siempre un locus minoris resistentiae en la aponeurosis transversa en el punto de salida de las formaciones del cordón, que ofrecerá oportunidad para la reproducción de la hernia. En las herniorrafias hay que hacer un esfuerzo para este punto vulnerable formando delante de él un contrafuerte a expensas de las formaciones contiguas musculares y aponeuróticas.

Las causas más importantes de fracaso son:

1º) Ligadura demasiado baja del saco.

2º) Deslizamiento de una ligadura del cuello del saco.

3º) Material de sutura inadecuado. Las suturas resorbibles que no ofrecen resistencia suficiente son, a menudo, la causa del fracaso.

4º) Empleo de fuerza excesiva al anudar las suturas. La norma ha de ser: coaptación pero no estrangulación.

5º) Infección de la herida. La asepsia es al clave del éxito. Tiene igual importancia en la hematosis meticulosa. Es preferible la sutura entrecortada.

6º) Reanudación demasiado precoz del trabajo. Hay que dejar que transcurra tiempo suficiente para la cicatrización completa antes que el paciente reanude trabajos que requieran esfuerzos. El incumplimiento de esta regla es la causa frecuente de recidivas.

Ya nos hemos ocupado de las eventraciones; recordemos que según el Dr. Gutiérrez las hay de origen espontáneo, congénitas y traumáticas. De todas estas, las últimas son las más frecuentes, y entre ellas la casi totalidad de origen post-operatorio. Como casi siempre nacen a raíz de heridas operatorias, es necesario pasar revista a los distintos factores que entran en juego: Así tendremos:

1º) De tensión por infección, que aparta los bordes aproximados de la aponeurosis, dejando que se hernien las vísceras intraabdominales.

2º) Reparación defectuosa de la pared abdominal, o del empleo de material de sutura de escasa resistencia a la tracción o absorbido demasiado pronto.

3º) De esfuerzos súbitos aplicados a la herida (tos, vómitos, vio-

lencia al defecar, etc.), que pueden romper los puntos, ocasionando dehiscencia parcial o completa de la herida.

4º) De drenes voluminosos que se apliquen durante mucho tiempo. Si llegan desde la cavidad peritoneal hasta la superficie, pueden contribuir sobremanca a ocasionar Eventración.

5º) Hipoproteinemia, posible factor etiológico de retardo de cicatrización y de dehiscencia.

6º) De escasez de vitamina C, que retrasa la unión y puede ser el factor inicial de una Eventración.

7º) Del tipo de incisión. Algunos Cirujanos creen que la hernia es mucho menos corriente después de la incisión transversal que cuando se practican incisiones longitudinales.

8º) De enfermedades debilitantes. El carcinoma, la tuberculosis, etc. pueden predisponer a la formación de Eventración.

## VII

### EXPOSICION TRATAMIENTOS DE HERNIAS RECIDIVADAS Y EVENTRACIONES CON MALLA DE TANTALIO

*INTRODUCCION:* La cura de hernias amplias, particularmente la del tipo secundario o recurrente, presenta un problema técnicamente difícil.

Como ha sido señalado por Lam (6) y sus colaboradores, muchos de los procedimientos populares de cura están dirigidos al cierre del hiatus, por cualquier medio que permita la aproximación de sus bordes. Por consiguiente estas curas conducen nada más que a suturar juntas y bajo gran tensión labios aponeuróticos. Cuantas veces se ha intentado evitar la sutura bajo tensión torneando colgajos aponeuróticos y haciendo incisiones de relajación, la debilidad es únicamente regada hacia la pared abdominal, la cual a su vez ha probado ser defectuosa. En ambos casos la recurrencia será común. Obviamente el principio fisiológico en las curas de estas hernias es colocar un parche en la brecha de los tejidos. El material que sirve como parche alrededor del cual la pared abdominal puede ser reconstruida podrá tomarse del cuerpo del mismo paciente tal como fascia lata o injerto dérmico, o puede ser una substancia extraña apropiada. Los injertos de fascia lata ya sean libres o pediculados son muy útiles en la cura de esta clase de hernia, pero tienen también serios inconvenientes, entre los cuales el más importante, es la falta de suficiente fuerza de tensión para defectos de gran tamaño, como por ejemplo cuando el diámetro es de 8 a 10 centímetros. Entre otras desventajas los injertos dérmicos presentan la misma objeción. De allí nació la necesidad real y bien reconocida de buscar una sustancia cuya implantación fuera susceptible de ser usada para unir amplios defectos de tejidos en la pared abdominal. El material ideal debería ser químicamente inerte, biológicamente no irritante, plegable fácilmente manejable y fuerte.

Gran número de materiales han sido probados y descartados por una razón u otra. El uso de rejillas metálicas, placas y mallas no es nuevo en el campo de la herniorrafia. Tales utensilios estuvieron muy en boga a fines del siglo pasado. Phelps (1854) trató muchas hernias inguinales colocando una espiral de alambre de plata en el suelo del canal inguinal y aproximado las capas de la pared abdominal sobre él. Witzil (1900) construyó en los tejidos, una primitiva red de hilo de plata cruzado, e insinuó al mundo quirúrgico la idea de incrustar una filigrana preparada de antemano. Goepel (1900) fue el primero en hacer uso de esa filigrana ya preparada. Mever (1902) reportó el uso

de una red hecha de un hilo de plata copiando la tela de mosquitero. Bartlett (1903) introdujo una filigrana de hasas de hilo de alambre, usualmente mantenida en posición por un hilo central. Todos estos utensilios fueron hechos de hilo de plata pesado. Muchos de ellos eran tan rígidos que debido a la molestia del paciente tuvieron que ser removidos. Las suturas empleadas eran también de hilo de plata, y frecuentemente se quebraban al nivel del nudo huyendo en los tejidos. Las heridas se infectaban ocasionalmente y debido a la presencia de cuerpos metálicos el drenaje era frecuentemente muy prolongado (probablemente también en muchos casos debido a la vigorosa terapéutica con que se trataba las fístulas) no obstante las heridas cicatrizaban eventualmente. No existe al presente estadísticas exactas en lo que respecta a los resultados operatorios; pero es evidente que muchas hernias consideradas inoperables fueron curadas, esta práctica cayó en desuso por tres razones: 1<sup>a</sup>), molestias experimentadas por el paciente. McGabin (1907) al reportar sobre las herniorrafias hechas con filigrama de plata dice: "La mayor dificultad ha consistido en la rigidez". La plegabilidad es necesaria para que el implante en todo tiempo y en toda posición se adapte al movimiento del cuerpo. La mayor parte de las rejillas tienen un marco vigoroso soportando una serie de hilos pesados y son tan molestos que tuvieron que ser quitados. 2) El hecho que el hilo de plata lo mismo que los utensilios no son aptos para implantación en los tejidos porque no son inertes, y porque rápidamente se hacen duros para ser trabajados. 3) El recelo de un cuerpo extraño en los tejidos.

Entre las varias sustancias que han sido probadas últimamente para implantaciones en varios lugares del cuerpo humano, el acero limpio, el vitalium, y el tantalum parecen haber llenado las necesidades. Debido a su amplio y exitoso uso en las heridas de guerra, en forma de placas para cráneos y para otros usos, el tántalo por sí solo parece poseer todas las características necesarias para usarlo con buen éxito en la herniorrafia radical bajo la forma de malla de tántalo.

### *MALLA DE TANTALO*

El tántalo, en contraste con el acero limpio (Stainless Steel) y con el vitalio, no es una aleación, sino un elemento (Su símbolo es Ta, su número atómico el 73 y un peso atómico de 181.4) Químicamente se aproxima al vidrio por su resistencia a los ácidos y a los alkalis. Todas estas características hacen de él un metal ideal del tipo inerte en lo que se refiere a las condiciones físico-químicas de los tejidos animales. Experiencias clínicas y experimentales parecen corroborar lo anterior. Además, el tántalo posee una gran fuerza tensil, ductibilidad y maleabilidad, cualidades que hacen de él un metal muy manejable. La fuerza del tántalo no torcido es igual a la del acero frío arrollado. Puede ser



reducido a hilo fino y este hilo puede servir para coser en vestidos, gasa o pantallas. Su grado de fatiga, es decir, el tiempo que transcurre antes de que se haga duro de manejar, es inferior a la mayoría de los metales usados quirúrgicamente. Tiene también un grado muy grande de aceptabilidad tisular, de tal manera que en los tejidos óscos o blandos, la respuesta celular ocasiona una firme adhesión de los tejidos circunvecinos sobre el tántalo. Siendo insoluble en los fluidos tisulares, no se ha tenido hasta el presente día noticia de deacción tóxica alguna. Con el tántalo, la acción electrolítica en los fluidos del cuerpo humano se ha logrado a su más mínima expresión.

La malla de tántalo consiste en un hilo de tántalo de un diámetro de .003 de pulgada, tejido en una malla de 50 x 50. Pedazos de este material, que miden 6 x 12 pulgadas, son las que se encuentran en el mercado para usos quirúrgicos.

Para preparar la malla para uso quirúrgico, debe ser cuidadosamente cepillada con jabón y agua, lavada minuciosamente y después regada con alcohol o éter. Después se esteriliza al autoclave.

Una vez que se ha determinado el tamaño de la pieza de tántalo que se va a usar, hay que dejarle un área adicional para poder doblar los bordes hasta una distancia de medio a un centímetro, de tal manera que haya suficiente espacio para las suturas, previniendo al mismo tiempo el deshile de la malla y la exposición de los bordes desnudos en los tejidos. (Fig. 1)

Conviene hacer notar que la firmeza de una cura de hernia, no depende de la firmeza de la malla de tántalo pero si, más que en las primeras etapas de la cicatrización. El efecto de la malla es simplemente ofrecer un punto de agarre firme, que además permita la formación de adherencias firmes músculo-aponeuróticas que a su vez envuelven la malla y la hace más fuerte aún.

Eventualmente, después de un período de varios meses, la malla puede llegar a romperse debido al endurecimiento consiguiente al trabajo, pero ello no tiene mayor significación, desde luego que los fragmentos no solamente son inertes, sino que también están completamente cubiertos de una aponeurosis de neoformación, que ya para ese entonces se ha convertido en el factor responsable de la curación de la hernia.

No ha habido hoy reporte que mencione el hecho de molestias o cualquier otra reacción secundaria en los pacientes tratados de esta manera.

(Respaldo clínico)

LAM (6) ha hecho un extenso reporte acerca de la malla de tántalo y de su uso en la cura de amplias hernias post-operativas en 24 pacientes, cuya edad varía entre treinta y cinco y setenta y siete años. Thromorton, (10) quien ha sido de los que iniciaron y generalizaron el uso de la malla de tántalo en la cura de hernias, ha reportado sus resultados en quince casos incluyendo hernias inguinales y ventrales. En este grupo, con edades medias de veinte y nueve a setenta y cinco años, no ha dado hasta el presente señas de recurrencia alguna. Koontz (7) ha llevado

a cabo una extensa serie de experimentos animales, demostrando la rapidez con que el tántalo es aceptado por diversos tejidos y en particular la seguridad de su uso en presencia de infecciones. Sus usos clínicos incluyen los más variados defectos tisulares, y en 1950 reportó la exitosa experiencia en 134 hernias ventrales e inguinales, incluyendo pacientes desde cuatro años de edad para arriba, con un sólo caso de recurrencia. La malla se usa para reforzar la línea de estatura o el área del triángulo de Hesselbach o también para cerrar el defecto cuando la aponcurosis restante es insuficiente, o inadecuada.

Jefferson y Dailey (8) han presentado un reporte preliminar sobre el uso de la malla de tántalo en la cura de masivas hernias incisionales, con buenos resultados inmediatos, y son del parecer que el método que nos ocupa merecería ser tomado en consideración, con vista a estudios posteriores, en aquellos pacientes que no ceden ante otros métodos de cura.

Dauglas de Edimburgo, (9) ha reportado acerca de los hallazgos clínicos e histológicos, en pacientes sometidos a este tratamiento y encuentra que el método es además de seguro, efectivo.

La amplia experiencia clínica obtenida al través de este procedimiento, justificada plenamente su adición al armamentarium quirúrgico, presentándolo además como una ayuda en extremo valiosa, junto con la técnica usual de la hernia.

### *METODO DE USO*

Como ha señalado Throckmorton, (10) cualquiera operación debe conformarse en todo con el paciente, y en ningún caso es más cierto esto, que en una difícil herniorrafia. En situaciones como esta el cirujano debe hacer frente a la necesidad de mejorar algunos métodos operativos que van más allá del objetivo autoplástico de la cura corriente de hernia. Es en estos casos en los que la malla de tántalo demuestra su verdadera utilidad al ejecutar una herniorrafia delicada.

### *PRINCIPIOS GENERALES DE LA HERNIORRAFIA CON MALLA DE TANTALO*

Throckmorton, (10) quien como ya hemos mencionado, tiene tan vasta experiencia en este campo, dice que "La técnica de la herniorrafia, usando malla de tántalo, es susceptible de ilimitadas variedades, para conformar en todo con cada situación individual. Tal clase de malla, junto con el tejido fibroso que la envuelve, forma un parche imperdible,

cualquiera que sea el lugar en que el cirujano (10) coloque". El resume y estandariza la técnica del modo siguiente:

1) Los bordes cortados deben ser doblados hasta aproximadamente un centímetro. Esto sirve para un doble propósito, pues crea un borde suave y atraumático, al mismo tiempo que hace posible que al suturar la malla en su lugar, las suturas pasen a través de un material de doble espesor.

2) Todas y cada una de las suturas que mantienen el implante en posición, deben ser colocadas al través de aponeurosis fuerte o en su defecto en periostio, y la disección debe exponer estas estructuras adecuadamente. El tamaño del implante está limitado, no por el tamaño del defecto actual, sino por la posición de estructuras de soporte confiables.

3) El implante debe tener dimensiones generosas, de tal manera que al ser colocado en su puesto quede **SIN NINGUNA TENSION**. Es conveniente hacer notar que son más las curas de hernia que han fracasado porque el implante quedó a tensión, que no por la clase de material de sutura usado.

4) El material de sutura que se debe usar para mantener el implante en su puesto debe ser hilo inifilar de tántalo, de diez mil diámetros (tamaño 3-0), que parece ser el material más indicado. Hilo de tántalo acordelado (tamaño 3-0 ó 0) podrá usarse también, pero aunque es más dócil para anudar, su superficie un poco áspera puede producir una pequeña grieta al ser pasado al través de la malla. No se deben usar otra clase de hilo metálico de sutura por la posibilidad de una diferencia en el potencial electrolítico entre ellos y el implante de gasa.

5) Las suturas metálicas deben cortarse a ras del nudo. Si el cirujano no está acostumbrado a usar suturas metálicas, puede que en un principio experimente cierta dificultad con el hilo de tántalo. No se debe usar nunca una sutura del tipo continuo. Tampoco son satisfactorios los nudos hechos con una sola mano. Un simple nudo "a escuadra" debe ser llevado a cabo con la suficiente tensión para simplemente coaptar las estructuras que se están suturando. El segundo nudo deberá ser plano y nítido. Las puntas de la sutura se retuercen después de tal manera que formen una V, con el apex por encima del nudo. La sutura se corta en este apex, de tal manera que no queden puntas que tarde o temprano irritarían.

### *LA MALLA DE TANTALO EN LA HERNIORRAFIA INGUINAL*

La herniorrafia con la malla de tántalo hecha con el objeto de curar la hernia inguinal directa asociada con deficiencia tisular, se practica de la manera siguiente: Se hace la incisión corriente. Se abre el canal inguinal al incluir la aponeurosis del oblicuo externo, y se aislan los ele-

mentos del cordón. Se examinan éstos cuidadosamente por la posible existencia de un saco indirecto, y una vez hecho esto se aparta una tira de un dreno Penrose. Se identifica la zona débil y se trata el saco de la manera habitual ya sea por excisión o por inversión. Si la fisura o grieta en la fascia transversalis se puede reparar, se hace acto seguido. (Fig. 1). No debe hacerse ningún esfuerzo para suturar un ligamiento conjunto débil y friable, al ligamiento inguinal. En vez cúbrase el defecto con la malla de tántalo, que se corta del tamaño adecuado en la mesa de operaciones, con sus bordes doblados como ya sabemos, y se sutura en su puesto. (Fig. 2). Todo el material de sutura que se emplee, excepto para las suturas en bolsa y para las ligaduras, deberá ser hilo de tántalo 3-0. El implante de tántalo se sutura hacia adentro al periostio del pubis, al borde de la vaina del recto y a la aponeurosis fuerte y blanquecina del músculo oblicuo interno. Hacia afuera las suturas van en el reborde del ligamiento inguinal. Si por cualquier circunstancia este último elemento es deficiente, las suturas infero-laterales se colocan en el ligamiento de Cooper (método de McVay). Los elementos del cordón deberán hacer su salida al través de una abertura triangular hecha a bastante altura en el borde extremo del implante. El cordón es puesto enseguida en posición subcutánea cerrando la aponeurosis del oblicuo externo debajo de él y por encima del implante. (Fig. 3). La aponeurosis superficial y la piel se cierran como usualmente. Este método se puede aplicar, cuando esté indicado, a las hernias indirectas acompañadas de amplio defecto en el suelo del canal (como en ciertas hernias por deslizamiento), y a las hernias inguinales recurrentes. En este último caso, debido a que la hernia es usualmente directa y la región inguinal se ha convertido en un verdadero caos, es a veces necesario usar el ligamiento de Cooper en vez del deficiente y muchas veces ausente ligamiento inguinal. En algunas ocasiones el borde externo del implante se ha podido extender desde la espina del pubis hasta la espina ilíaca anterior y superior del hueso ilíaco, reforzando de esta manera todo el ligamiento inguinal.

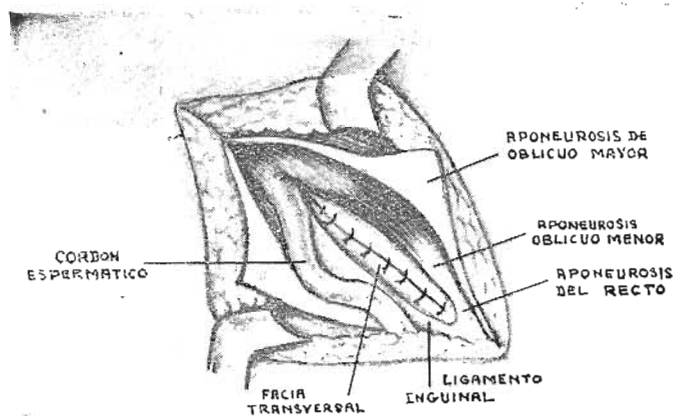
#### FIGURAS:

- Nº 1 Al ser implantada, la pieza de tántalo se dobla en los bordes para asegurar buen agarre al material de sutura. De hecho, las suturas se comienzan únicamente después que el implante ha sido colocado.  
El canal inguinal al descubierto. El saco herniario directo ha sido exindido y el peritoneo cerrado. El agujero en la fascia transversalis ha sido reparado con una serie de puntadas interrumpidas de hilo de tántalo de 10.000 diám.
- Nº 2 El defecto herniario ha sido cubierto con un implante de gasa de tántalo. Este ha sido suturado internamente al periostio del pubis, la aponeurosis del recto y la aponeurosis del oblicuo interno. Hacia el lado externo se sutura al borde inclinado del ligamiento inguinal. Por la parte superior las suturas se colocan en el músculo oblicuo interno y en la apo-

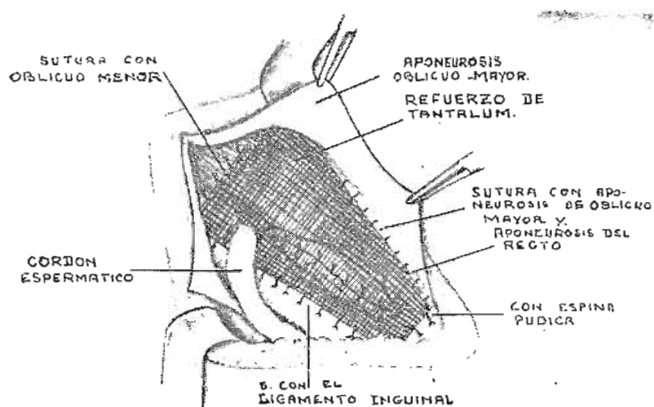
neurosis. El cordón espermático hace su salida al través de un defecto en el borde externo del implante.

Nº 3 La aponeurosis del oblicuo externo se sutura por encima del implante, colocando el cordón espermático en su posición subcutánea.

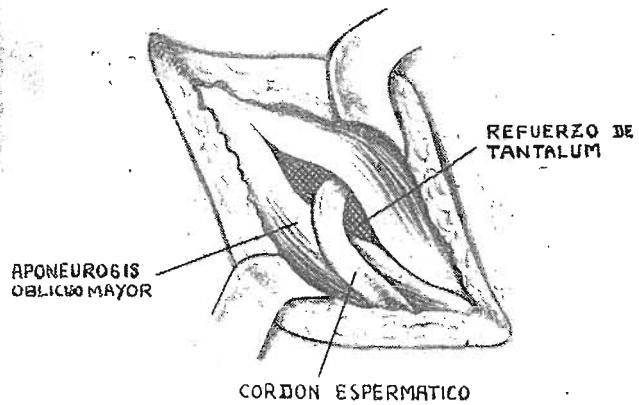
FIGURAS:



No. 1



No. 2



No. 3

### *TECNICA PARA EVENTRACIONES CON MALLA DE TANTALO (HERNIAS VENTRALES)*

De vez en cuando surge ante el cirujano, para su perplejidad, el problema de las hernias ventrales, particularmente la del tipo recurrente. La del tamaño mediano, con tejido adyacente bueno, se repara satisfactoriamente por cualquiera de los métodos conocidos. La variedad grande, en pacientes obesos, con pared abdominal flácida, que en este caso se convierte más bien en una cubierta, que no en un soporte, se convierte en un problema especial, que demanda un esfuerzo radical si se quiere obtener buen éxito. El uso de la malla de tántalo para recubrir tales defectos, se presenta como un medio lógico y ofrece un procedimiento simple en vez de un complicado. La operación se lleva a cabo como corrientemente hasta el tiempo de la cura actual. El peritoneo se cierra y los tejidos que rodean al defecto, disecados hasta encontrar tejido normal. Si ello fuera posible se tratará de aproximar los bordes por imbricación y sin tensión, y en este caso el uso de la malla de tántalo no está indicada. Pero si la imbricación no se puede llevar a cabo sin producir tensión en los bordes, la aponeurosis se aproxima simplemente sobre el peritoneo, con suturas interrumpidas de hilo de tántalo, y un pedazo rectangular de malla de tántalo se fija y sutura sobre el plano anterior. Todas las suturas deben pasar por la aponeurosis y sin ninguna tensión. En el caso de que los bordes de la aponeurosis no puedan aproximarse en toda la extensión del defecto, se procura que los bordes queden aproximados, empleando siempre hilo de tántalo, y la malla del mismo me-

tal se puede implantar directamente sobre el peritoneo, a medida que este último vaya sobresaliendo en el hiatus. El tejido subcutáneo y la piel se cierran después sobre el implante.

“Aquellos casos en los cuales coexistiendo con la hernia hay un delantal de grasa (y esta es una combinación frecuente, pues seis de nuestros casos la presentaron) deben recibir especial consideración técnica. Si la hernia es en la pared abdominal inferior, la incisión cutánea debe hacerse de tal manera que abarque el delantal de grasa. Si la hernia es en la pared abdominal superior habrá que hacer una incisión separada para tratar el acúmulo de grasa. Por regla general la excisión de mayor o menor cantidad de grasa siempre aumenta el peligro de infección e impide una rápida cicatrización. En muchos casos, no obstante no puede impedirse el hacerlo ya sea porque la grasa dificulta el acceso o porque dificultaría los cambios de curación en el período post-operatorio. En nuestra experiencia hemos encontrado que si el corte de la grasa se hace con movimientos rápidos de un cuchillo de amputación y sin muchos cortes profundos, la cicatrización se efectúa limpia y sanamente.

“Especial mención debemos hacer de los buenos resultados obtenidos en el tratamiento post operatorio de todos estos casos, cuando el paciente ha dejado la cama lo más rápidamente posible, a veces inmediatamente”.

## VIII

### CASUISTICA Y PRESENTACION DE CASOS MAS INTERESANTES

En el presente trabajo se citan casos, operados en los hospitales de El Salvador; casi todos con más de un año de evolución; y que tan gentilmente me han sido donados por los señores cirujanos, a quienes paso a rendirles mis más expresivos agradecimientos, va que gracias a ellos se ha podido llevar a cabo este modesto trabajo.

1)-Julia García Marroquín.

Edad 27 años. Hospitalizada en el 6º S. C. M. Cama Nº 17 y Registro Nº 31054 (Hospital Rosales). Ingresó: el 16-VII-/53 - por eventración. Fue operada el 20 de Octubre de 1951, practicándole Cesárea Segmentaria. Los primeros síntomas y signos de Eventración los presentó a los pocos días después de su alta. Fue operada el día 21-VII/53; aplicándole la malla de tántalo y fijada con hilo de tántalo. Evolución: más de 20 meses.

FOTOS:



PRE-OPERATORIO



POST-OPERATORIO



2)-Carlos Ordoñez S. Edad 59 años. 75307. 1º. C. H. (Hospital Rosales) Ingresó: 19-XI-53. Con diagnóstico Hernia inguinoescrotal derecha recidivante. Historia: Hace dos años operado por hernia inguinal bilateral (13-VIII-/51) Recidivó a principios de 1953. 2ª Operación: 27-XI-53. Cura hernia inguinoescrotal derecha recidivante, con aplicación malla de tántalo y fijada con hilo de tántalo. Evolución: 13 mes.

3)-Josefina Escobar Arauz: 50 años. Registro N° 10520 (Hospital Rosales).

Fue operada:

1932 - 1ª Operación. Laparatomía media infrumbilical: ovariectomía derecha y apendicitis.

1934 - 2ª Operación: Adherencias. Laparatomía exploradora.

1941 - 3ª Operación: Ovariectomía izquierda. Laparatomía exploradora.

1944 - 4ª Operación: Tumor fosa ilíaca Izq. " " "

1945 - 5ª Operación: Eventración. Cura eventración.

1948 - 6ª Operación: Eventración. Cura eventración.

5-1-53 7ª Operación: Eventración. Cura eventración.

Con malla de tántalo; habiendo sido fijada la malla a la aponeurosis con seda. (Hospital de la Merced). Recidivó un año después (Enero / 54).

2ª Operación con tántalo: 1 de Octubre de 1954. (Hospital Rosales). La causa posible de recidiva según el Dr. O. De Sola, se debió a un despegamiento de la malla al lado derecho por rompimiento de la seda empleada. Malla desviada hacia la izquierda. Lleva tres meses de evolución.

4)-José Gabriel Avala: Edad 30 años. Registro N° 120410. 1º C. H. (Hospital Rosales). Operado el día 22 de Mayo de 1953 por hernia inguinal izquierda, con aplicación de tántalo; con un saco herniario mayor que un puño.

A este paciente se le hizo cura de hernia inguinoescrotal derecha, hace varios años, no presentando recidida. Evolución: 19 meses.

5)-José Luis Avila. Edad 19 años. Registro N° 125317. 1º C. H. (Hospital Rosales).

Enfermo operado el día 3 de junio de 1953 por hernia umbilical congenita, con malla de tántalo y fijada con hilo de tántalo colocando malla para reforzar aponeurosis. Evolución. 18 meses.

6)-Tránsito Vásquez. Edad: 17 años. Registro N° 125309. 1º C. H. (Hospital Rosales). Operado: 8 de junio de 1953. Cura de hernia inguinal voluminosa, derecha, aplicando malla de tántalo. Evolución 18 meses.

7)-F. M. Edad: 45 años. Hospital de la Merced. Diagnóstico: Hernia inguinoescrotal izquierda recidivada.

10/III/52. 2ª operación. Cura de hernia recidivada con aplicación de malla de tántalo. Evolución: 33 meses.

8)-F. L. Edad: 28 años. Hospital de la Merced. Diagnóstico: Hernia inguinoescrotal izquierda recidivada.

5/I/53. 3ª operación: Cura de hernia recidivada con aplicación de

malla de tántalo. Evolución: 24 meses.

9)-Zacarías Quijada Fuentes. Edad 44 años. Registro N<sup>o</sup> 53342. 2<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales). Ingresa: 5-X-53:

Consulta: 1<sup>o</sup>) por hernia inguinoescrotal derecha recidivante. 2<sup>o</sup>) Hernia inguinal izquierda. Fue operado hace tres años por dicha hernia; recidivó un mes después. Datos operatorios 26-X-50. Método Bassini.

2<sup>a</sup>) intervención: 26-XI-53. Hernioplastia inguinal bilateral con malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 13 meses.

10)-Francisco Cornejo. Edad 34 años. Registro N<sup>o</sup> 148105. 2<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales) Hernia inguinoescrotal derecha, voluminosa (2 metros intestino en el saco).

Operación: 31-III-54. Cura hernia, con aplicación malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 9 meses.

11)-Francisco Mejía. Edad: 54 años. Hospital Militar.

Diagnóstico: Hernia inguinal derecha recidivante. Hace 18 años primera operación en Santa Ana. Recidivó en Mayo de 1954: después de ejercicio militar.

2<sup>a</sup> operación: 13 de Agosto de 1954. con aplicación malla de tántalo y fijada con seda. Evolución 4 meses.

12)-Juliana de Landaverde. Edad: 26 años. Registro N<sup>o</sup> 895. 6<sup>o</sup> C. M. (Hospital Rosales).

Diagnóstico: Diastasis Rectos Abdominales con gran eventración.

Operación: 17-XII-53. Cura de diastasis y eventración, aplicando malla de tántalo y reforzada con hilo de tántalo. Evolución: 12 meses.

13)-Clara Montes. Edad 30 años. Registro N<sup>o</sup> 52463 (Hospital Rosales) 3<sup>o</sup> C. M. la operación 5 de Junio de 1953. Esterilización. Eventró: Enero 3 de 1954 después de gran esfuerzo.

2<sup>a</sup> operación: 5-II-54 Cura de Eventración, con aplicación de malla de tántalo, fijándola con hilo de tántalo y seda. Evolución: 10 meses.

14)-Estebana Hernández M. Edad 20 años. Registro N<sup>o</sup> 72968. (Hospital Rosales).

1<sup>a</sup> operación: 6 de julio de 1954, cesárea clásica por estrechez pélvica. En noviembre de 1951 eventración. Nuevo embarazo abril de 1953.

2<sup>a</sup> operación: 20-XII-53. Cesárea Iterativa y Cura eventración con malla de tántalo fijada con hilo de tántalo. Evolución: 12 meses.

15)-José Antonio Cañas. Edad: 15 años. 4<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales). Historia: operado en la ciudad de San Miguel hace varios años, de hernia inguinal izquierda. Tres meses después recidiva hernia inguinal.

2<sup>a</sup> intervención: 20 de Agosto de 1954, con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 4 meses.

16)-German Segura. Edad 30 años. Registro N<sup>o</sup> 158296. 4<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales).

1<sup>a</sup> operación: Hace 8 años, hernia inguinoescrotal derecha. Tres meses después recidiva.

2<sup>a</sup> operación: 11-XI-54, con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo y seda. Evolución: 4 meses.

17)-Abrahan Chaín Handall. 33 años. Registro N<sup>o</sup> 71966. 4<sup>o</sup>. C.

H. (Hospital Rosales). Diagnóstico: Hernia inguinoescrotal izquierda recidivada.

1ª operación: Junio de 1948.

2ª " Julio de 1952.

3ª " Abril de 1953 (Extranguada y operada con reforzamiento de hilos de alambre y seda.

4ª operación Julio 7 de 1954. Con aplicación de malla de tántalo y fijada con hilo de tántalo. Evolución: 6 meses.

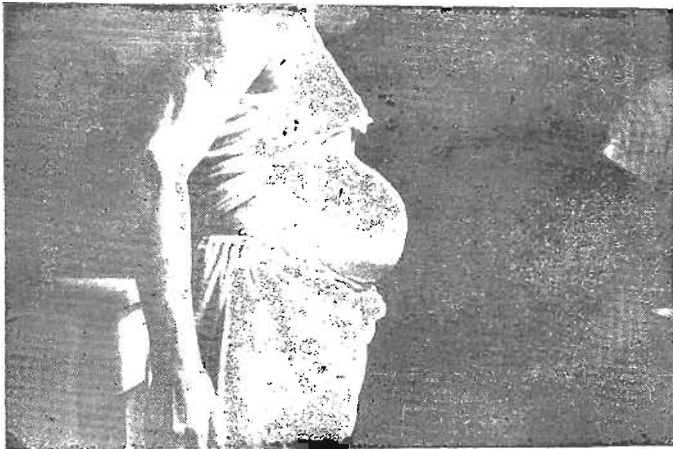
18)-Manuel de Jesús Romero. Edad: 55 años. Registro N° 5226 (Hospital Militar).

1er. ingreso: 13-I-53 con historia de cólicos hepáticos. 1ª operación 27-I-53 por colecistitis calculosa, al 7º día de operado eventró.

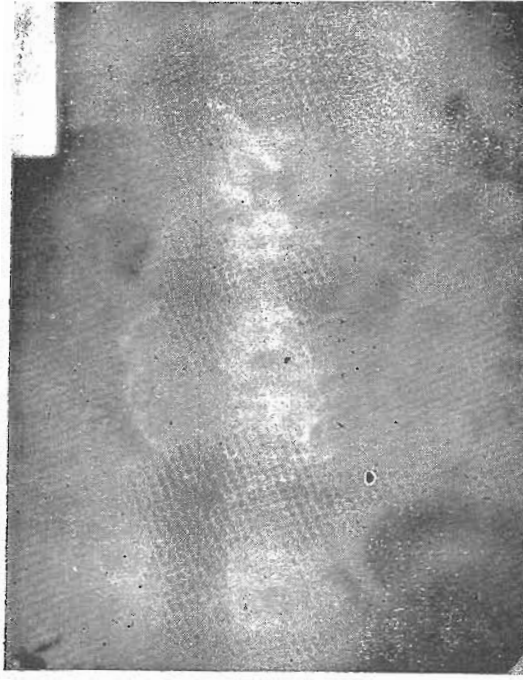
2ª operación: 5-II-53. Cura eventración post-operatoria, con seda.

2º ingreso: 24-IX-53. Eventración recidivante.

3ª operación: 23-X-53 Cura eventración con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo y seda. Evolución: 15 meses.



PRE-OPERATORIO



POST-OPERATORIA

19)-Carlos Flores. Edad: 21 años, Registro N<sup>o</sup> 41991. 2<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales).

1<sup>a</sup> operación: 8-VI-48, cura hernia inguinal derecha.

2<sup>a</sup> operación: 1-IX-53 cura hernia inguinal derecha recidivante, con aplicación de malla de tántalo y fijada con hilo de tántalo. Evolución: 16 meses.

20)-Antonio Benitez Villa. Edad. 23 años. Registro N<sup>o</sup> 2141 (Hospital Militar). Diagnóstico: hernia inguinal izquierda recidivada. Hernia inguinal derecha.

1<sup>a</sup> operación: 30 de junio/53. Un mes después recidivó.

2<sup>a</sup> operación: Noviembre /53, con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución 14 meses.

21)-Francisco Santiago Escoto, Edad 84 años Registro N<sup>o</sup> 81132 3<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales) Ingresa 18 Sept./53. Consulta: Eventración.

Historia: 18 años antes operado de apendicitis aguda (jalagüer). 6 meses después, primeros signos de eventración; pasó todo ese tiempo con faja y en reposo. Ultimamente acusa dolor, por lo cual consulta.

2<sup>a</sup> operación: 9-V-53. Cura de eventración con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 15 meses.

22)-José Salmón Rodríguez, 27 años, Registro N<sup>o</sup> 145397 (Hospital Rosales).

1<sup>a</sup> operación: Marzo de 1947. Hernia inguinal derecha. 3 años después recidiva.

2<sup>a</sup> operación: 19-III-54. Cura hernia recidivada, con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 10 meses.

23)-Adolfo Martínez, Edad 27 años. Registro N<sup>o</sup> 113604. 4<sup>o</sup> C. H. (Hospital Rosales).

1<sup>a</sup> operación: 17-XII-52. Abdomen agudo por ruptura víscera hueca. Laparatomía media supraumbilical. Perforación intestinal.

Eventró: 2 meses después (31-I-53).

2<sup>a</sup> operación: 18-XII-53. Cura eventración con aplicación de malla de tántalo; fijada con hilo de tántalo. Evolución: 13 meses.

24)-R. A. O. Edad 50 años. Policlínica Salvadoreña. Hernia inguinal derecha recidivante.

2<sup>a</sup> operación: Cura de hernia con aplicación de malla de tántalo, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 18 meses.

25)- J. A. Edad 45 años. Policlínica Salvadoreña. Eventración post-histerectomía abdominal. Cura de eventración con aplicación de malla metálica, fijada con hilo de tántalo. Evolución: 20 meses.

26)- A. O. Edad 33 años. Policlínica Salvadoreña. Hernia inguinal derecha voluminosa.

Cura de hernia con aplicación de malla de tántalo fijada con hilo de tántalo. Evolución: 12 meses.

FOTOS:  
(CASO No 13)



PRE-OPERATORIO



POST-OPERATORIO

## IX

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES:

1º)-Se presenta un trabajo basado en el estudio de veintiseis casos de hernias y eventraciones operadas, utilizando la malla de Tántalo.

2º)-Este tratamiento fue iniciado aproximadamente en nuestro país en el año de 1952.

3º)-El mayor número de pacientes operados oscila entre 30 a 35 años de edad.

4º)-El sexo predominante ha sido el masculino en proporción de 3 x 1.

5º)-El mayor número de estos pacientes son personas pertenecientes a la clase obrera y campesina del país.

6º)-La malla metálica ha sido usada de preferencia en la cura de hernias recidivadas y eventraciones: aún cuando aparecen 6 casos operados por primera vez y que a juicio del Cirujano ameritaban el uso de la malla. Como criterio para usarla en estos últimos casos se tomó en cuenta el tamaño de la hernia y la resistencia de los tejidos.

7º)-De los 26 casos operados con aplicación de malla, y en el control verificado, únicamente se ha comprobado la recidiva en un solo caso de eventración.

8º)-El caso anteriormente señalado, al recuperarlo se comprobó la integridad de la malla y la recidiva se atribuye al desgarramiento de la seda empleada para fijarla a la aponeurosis. Se concluye: que la seda no es el hilo mejor para sostener la malla.

9º)-No se encontró ningún caso de proceso supurativo post-operatorio.

10º)-Ningún paciente se queja de trastornos dolorosos o incapacidades que puedan atribuirse a la presencia de la malla en los tejidos.

11º)-Veinte y tres de los pacientes han vuelto a sus labores cotidianas y dieciocho de ellos, desempeñan funciones que les exigen esfuerzos físicos de alguna consideración. A pesar de ello no se han presentado recidivas, ni molestias post-operatorias.

12º)-La malla no actúa únicamente como un cuerpo mecánico, sino también como un estímulo a los tejidos para la producción de tejido conjuntivo y por consiguiente de una cicatriz más fuerte.

*RECOMENDACIONES:*

- 1º)-El uso de malla de tántalo está indicada principalmente:
  - a)-Hernias recidivadas.
  - b)-Eventraciones.
  - c)-Hernias voluminosas.
  - d)-Debilidad congénita o adquirida de tejidos.
- 2º)-Para la fijación de la malla es aconsejable el hilo de tántalo y no la seda, a pesar de la facilidad que ofrece ésta en su manejo.
- 3º)-La Hemostasia debe ser cuidadosa en extremo.
- 4º)-No hay una sola técnica aconsejable para todos los casos; el Cirujano deberá conocerlas todas y emplear aquella que a su criterio le ofrezca la mejor garantía en un caso dado.
- 5º)-Las únicas reglas que si deben guardarse en todo tiempo son:
  - I) Doblar los bordes de la malla, con los objetivos siguientes: a) Evitar la separación de las fibras de la malla, que podría llegar hasta la desintegración de la misma. b) Más resistencia al hilo que fija la malla. c) Evitar la irritación de los tejidos vecinos. II) No usar nunca suturas continuas. III) No dejar en tensión la malla colocada.
- 6º)-El paciente deberá guardar reposo similar al de cualquier otro paciente operado de hernia sin el uso de malla.
- 7º)-No obstante lo anterior, en casos de personas de edad avanzada; en los cuales se teme más la producción de fenómenos embólicos, el uso de la malla permite al cirujano, más pronta movilización y por consiguiente disminuir los peligros post-operatorios.



## BIBLIOGRAFIA

1.-MAX THOREK. Técnica Quirúrgica. Tomo IV, páginas: 2554 a 2557. Traducción española: Salvat Editores, S. A. (1953).

2.-L. TESTUT. O. JACOB. Tratado de Anatomía Topográfica, páginas 3 a 58 y pág.: 927 a 953.

3.-JOSE E. IGARZABAL. Técnica Quirúrgica, Tomo II; pág. 1161 a 1262 E. FORQUE. Manual de Patología Externa. Tomo II, pág. 455 a 552. Traducción española Espasa-Caipe, S. A.

4.-MAX THOREK. Técnica Quirúrgica. Tomo IV, páginas: 2567 a 2598, 2600 a 2603, 2615 a 2623. Traducción española: Salvat-Editores, S. A. (1953) JOSE E. IGARZABAL. Técnica Quirúrgica, Tomo II, pág.: 120 a 1247. FREDERICK CHRISTOPHER. Traado de Patología Quirúrgica. Tomo II, páginas 1283 a 1318. Traducción Española: Editorial Interamericana, S. A. (1947).

5.-MAX THOREK. Técnica Quirúrgica. Tomo IV, páginas: 2598 a 2599 y pág. 2656. Traducción Española: Salvat Editores, S. A. (1953).

6.-LAM, C. R. D. E. Szilagvi and M. Puppenthal: Tantalum Gauze in the Repair of Large Post operative Ventral Hernias Arch. Surg; 57: 234, 1948.

7.-KOONTZ, A. R: Repair of Ventral Hernias with Tantalum Mesh. Southern Med. j., 41: 214, 1948.

8.-JEFFERSON, N. C. and U. G. Dailey: Incisional Hernia Repaired with Tantalum Gauze. A. M. J. Surg., 75: 575, 1948.

9.-DOUGLAS, D. M.: Repair og Large Herniae with Tantalum Gauze. Lancet, 1: 936, 1948.

10.-THROCKMORTON, T. D.: Tantalum Gauze in the repair of Hernias Complicated by tissue Deficiency. Surgery, 23: 32. 1948.