

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

BREVES CONSIDERACIONES
SOBRE INCISIONES ABDOMINALES

TESIS

presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala
por

RUBEN ALFONSO DE LEON REYNA

En el acto de su investidura de

MÉDICO Y CIRUJANO



EDITORIAL ESCOLAR "PIEDRA SANTA"
5a. CALLE 9-27, ZONA 1
GUATEMALA, C. A.
MAYO DE 1963

PLAN DE TESIS

- * ANATOMIA
- * FISILOGIA
- * CLASIFICACION
- * ESTADISTICA
- * CONCLUSIONES

ANATOMÍA

El primer aspecto a considerar en la anatomía de la pared abdominal, así como en cualquier región topográfica del cuerpo humano, es la orientación y distribución de las fibras llamadas líneas de LANGER, que traducen el curso de las fibras elásticas de la piel, cuyas raíces se encuentran en el Corión de la misma.

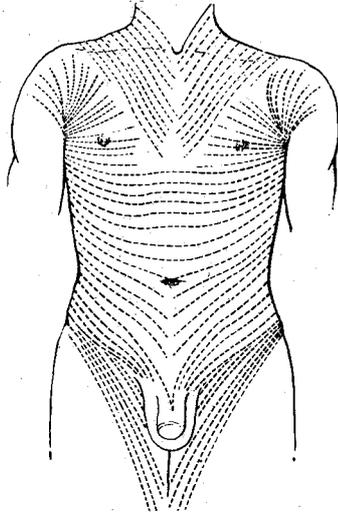


Fig. 1
Líneas de Langer

La cavidad abdominal se encuentra completamente cerrada por formaciones agrupadas en cuatro regiones a saber:

- Región anterolateral
- Región posterior o Lumboilíaca
- Región superior o Diafragmática
- Región inferior o Perineal

REGIÓN ANTEROLATERAL

Por delante y por los lados la cavidad abdominal se encuentra cerrada por los músculos que dividiremos en dos categorías o grupos: músculos largos y anchos.

Músculos largos:

Los llamados porque se encuentran dispuestos en sentido longitudinal, están simétricamente a derecha e izquierda de la línea media y son dos: el Recto y el Piramidal.

Recto Mayor del abdomen: situado inmediatamente por fuera de la línea media, es un músculo aplanado, más ancho y más delgado por arriba que por abajo extendiéndose desde el pubis al esternón y a las costillas medias.

Inserciones: toma origen por abajo, en el cuerpo del pubis, en el interva -

lo comprendido entre la espina y el ángulo, en la vertiente anterior del borde superior y en la cara anterior del hueso. Esta inserción tiene efecto por un tendón ancho y cuadrilátero, ancho, de 25 a 30 milímetros y de una altura aproximada igual, que se fija exactamente en el labio anterior del borde superior del pubis menudo en su cara anterior cuando no existe el músculo piramidal.

Comúnmente se encuentra dividido en dos lengüetas, de las cuales la externa es más ancha y más importante que la interna; ésta es más gruesa y menos un intersticio celuloso las separa algunas veces de los fascículos externos. Las fibras más internas se entrecruzan o entrelazan con las del lado opuesto.

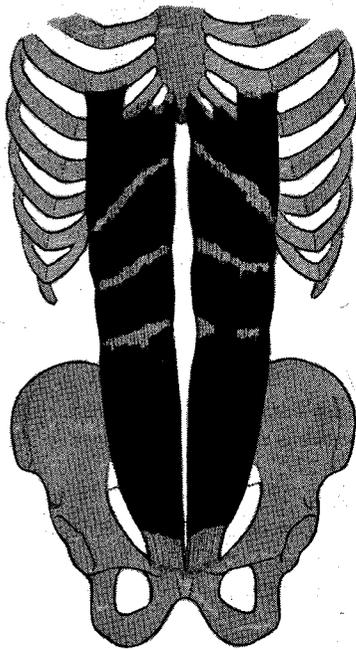


Fig. 2
Músculos rectos mayores del abdomen.

Desde el borde superior del tendón pubiano, las fibras constitutivas del músculo recto mayor se dirigen de abajo hacia arriba, las internas verticalmente y las externas algo oblicuamente hacia afuera, formando en conjunto un fascículo aponeurótico, el cual se ensancha progresivamente a medida que se eleva. Al llegar al ángulo superior se divide en tres lengüetas terminales que se insertan: la lengüeta externa, la más ancha de las tres y la más alta, en el borde inferior del cartílago costal de la sexta costilla.

La lengüeta media, en el borde inferior del cartílago de la sexta costilla. La lengüeta interna, la más baja, en el borde inferior del cartílago de la séptima costilla y en el ligamento costoxifoideo, a veces en el apéndice xifoides.

El músculo recto mayor, está interrumpido de trecho en trecho por secciones aponeuróticas en número de tres a cuatro, siendo muy variables. Pueden ocupar toda la anchura del músculo o sólo una parte. Presentándose rectilíneas

ser transversales u oblicuas.

Relaciones: el recto mayor se encuentra encerrado en una vaina fibrosa formada por las aponeurosis de inserción de los músculos oblicuo mayor, oblicuo menor y el recto transverso. Por medio de esta vaina, el músculo recto mayor presenta las siguientes relaciones: por delante, el músculo piramidal y la piel. Por detrás, con la lámina transversalis, tejido celular subperitoneal, el peritoneo y las vísceras abdominales. Borde externo, el ángulo de unión de las láminas que constituyen su vaina. Borde interno, está separado del de el lado opuesto por un rafe llamado línea blanca.

Vascularización: está irrigado por la arteria epigástrica y la mamaria interna que se anastomosan por Inosculación en el interior del músculo. La Epigástrica da ramas externas e internas, de estas últimas, las más inferiores se dirigen transversalmente, y las superiores, oblicuamente. Caminando las ramas entre los espacios musculares, terminan en los tegumentos, después de haber alcanzado la línea blanca. Las ramas externas, siguen el trayecto de los cuatro últimos nervios intercostales y la rama abdominal del nervio abdominogenital mayor. La mamaria interna, por su rama abdominal da también colaterales, internas y externas, cuyas fibras progresan verticalmente en la dirección de las fibras.

Inervación: está inervado el recto mayor por los seis últimos nervios intercostales y por la rama abdominal del nervio abdominogenital mayor. Los seis últimos nervios intercostales, insinuados entre el transverso y el oblicuo menor, se dirigen antes de llegar a la vaina del recto. Estas ramas de división, después de haber perforado la vaina emiten filetes que una vez anastomosados, se distribuyen en el músculo, en el que penetran a la altura de la mitad externa de su cara posterior, cerca de los vasos sanguíneos. La Metamería nerviosa parece ser respetada en el músculo; el séptimo nervio, inerva el segmento superior del músculo; el octavo, el segundo segmento; el noveno, el tercer segmento; el décimo, undécimo y duodécimo, como la parte inferior del músculo.

La rama abdominal del abdominogenital mayor anastomosada frecuentemente con el duodécimo nervio intercostal, inerva la parte inferior del recto y el piramidal.

Acción. Tomando punto fijo en el pubis, baja las costillas flexionando el tronco sobre la pelvis; es pues, espirador y flexor del tórax. Cuando toma punto fijo en la sexta costilla, flexiona la pelvis sobre el tórax.

Describe el músculo un trayecto curvo con la concavidad hacia atrás; al tomar punto fijo se endereza esta curvatura, comprime las vísceras y favoreciendo la defecación, vómitos y el contenido uterino.

Hay variedades del músculo en su número y en sus inserciones.

Piramidal del Abdomen. Es un músculo pequeño y aplanado, triangular, si

tuado a cada lado de la línea media en la parte antero-inferior del abdomen.

Inmediatamente por delante del recto mayor, con el vértice hacia arriba y la base hacia abajo.

Inserciones: abajo, por delante del pubis, entre la sínfisis y la espina iliaca anterior inferior; su anchura variando según los casos, dos a tres centímetros de anchura por tres a cinco milímetros de espesor; se efectúa por medio de fibras tendinosas cortas. Desde el centro del pubis, el piramidal se dirige hacia arriba y adentro, estrechándose paulatinamente, y va a terminar, por una extremidad afilada, en la línea blanca, en un punto equidistante del pubis y del ombligo. La inserción la hace por varias lengüetas tendinosas que arrancando de su borde interno y tercio superior, se fijan inmediatamente en la cara lateral de la línea blanca.

Relaciones. Está contenido dentro de la vaina del recto mayor; su extremo posterior descansa sobre este músculo separado únicamente por una lámina fibrosa sumamente delicada. Su cara anterior está por el contrario separada de la pared del tejido celular subcutáneo, por un plano fibroso muy resistente, que no es más que la hoja anterior de la vaina del músculo recto mayor. La parte más inferior de esta cara se encuentra cruzada oblicuamente por el pilar interno del orificio externo del trayecto inguinal.

Vascularización. Igual que la parte inferior del recto mayor.

Inervación. Por el duodécimo nervio intercostal, abdominogenital más el genitocrural.

Acción. Es un músculo rudimentario y por lo mismo no tiene función definida; es sumamente variable.

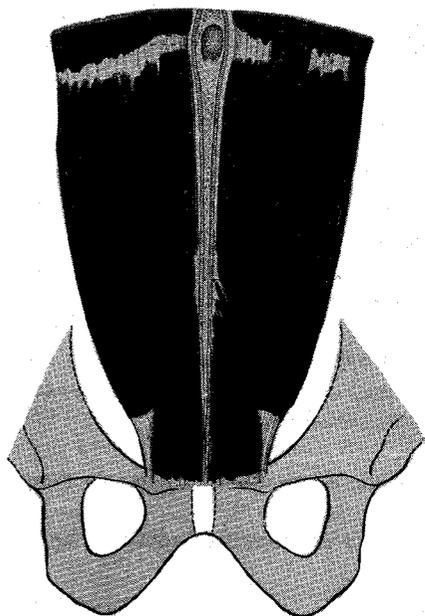


Fig. 3
Músculo Piramidal del Abdomen

Músculos anchos:

Se designan con este nombre tres vastas láminas musculares que ocupan la parte anterior y lateral del abdomen; son músculos aplanados, en parte carnosos y en parte aponeuróticos, que se caracterizan por interponerse con regularidad de fuera adentro, ellos son:

1. Oblicuo mayor
2. Oblicuo menor
3. Transverso

Oblicuo mayor. Así llamado por la dirección oblicua de sus fibras, es un músculo ancho, y regularmente cuadrilátero situado en la parte anterolateral del abdomen; es el más superficial de todos. Extendiéndose en altura desde la sexta costilla al pubis, en anchura desde el dorsal ancho hasta la línea media anterior del abdomen.

Inserciones de origen. Toma su origen, por arriba, en la cara externa y borde inferior de las siete u ocho últimas costillas, por medio de digitaciones en parte carnosas y en parte tendinosas, cuya anchura va aumentando desde la sexta costilla hasta la octava, para disminuir gradualmente de la octava a la duodécima.

Estas digitaciones se entrecruzan regularmente, a la manera de los dedos de la mano; las cinco o seis superiores con las digitaciones del serrato mayor, y las tres inferiores con las digitaciones del dorsal ancho. Desde la línea de inserción costales, el oblicuo mayor se extiende en forma de abanico, dirigiéndose hacia abajo y adentro.



Fig. 4
Músculo Oblicuo Mayor
del abdomen

dose a la vez hacia abajo, adelante y adentro. Los fascículos superiores y anteriores son casi horizontales; los fascículos inferiores o posteriores siguen una dirección vertical; y los fascículos medios, (intermediarios entre los horizontales y verticales) una dirección más o menos oblicua, conteniendo estos últimos los brazos más largos del músculo.

Inserciones Terminales:

Aponeurosis del Oblícuo Mayor. La manera de terminar de las fibras aponeuróticas del Oblícuo Mayor es muy compleja: los fascículos más inferiores los que provienen de las dos últimas costillas, descienden hasta la cresta ilíaca y se insertan en el labio externo de esta cresta, directamente o por medio de fascículos tendinosos extremadamente cortos. Los restantes fascículos del músculo, es decir, los que tienen su origen en la sexta, séptima, octava, novena y décima costillas, terminan en el borde externo de una ancha lámina fibrosa, que se llama propiamente aponeurosis del Oblícuo Mayor. Esta aponeurosis de inserción, verdadero tendón terminal del músculo, tiene en conjunto la forma de un cuadrilátero más ancho por abajo que por arriba y cuyo borde externo, precisamente el que continúa con el cuerpo muscular, forma una notable curva de concavidad dirigida hacia arriba y afuera. Continuando la dirección de los fascículos carnosos, la aponeurosis del Oblícuo Mayor se dirige, como ellos, hacia abajo, adelante y adentro y va sucesivamente a fijarse en los puntos siguientes:

1. En la cresta ilíaca
2. Borde anterior del hueso coxal
3. En el pubis
4. En la línea blanca.

Inserciones en la cresta ilíaca. Los fascículos más posteriores de la aponeurosis del Oblícuo Mayor, continuación de las fibras musculares, insertados en la décima costilla, continúan la inserción de las fibras, situadas por detrás de ellas, provenientes de las dos últimas costillas, y se insertan como estas últimas en el labio externo de la cresta ilíaca y en la espina ilíaca anterosuperior.

Inserciones en el borde anterior del hueso coxal. Los fascículos siguientes corresponden al borde anterior del hueso coxal y se insertarían ininterrumpidamente en este borde si estuviera libre, sin embargo no es posible por estar cubierto por algunos órganos que van de la pelvis al muslo o del muslo a la pelvis, éstos:

1o. El músculo Psoas ilíaco, cubierto de su aponeurosis (la fascia ilíaca) que ocupa el intervalo comprendido entre la espina ilíaca anterosuperior y la línea nenia ileopectínea; después se encuentra la arteria femoral, la vena de igual nombre y los linfáticos del muslo que avanzan por el lado de la espina del pubis, los dos centímetros más allá de la misma. Viene finalmente el músculo Pectíneo cubierto de su aponeurosis -aponeurosis del pectíneo- que se extiende hasta la línea blanca. Es de notar sin embargo, que el pectíneo no ocupa sino la parte anterior del borde coxal, la que está situada por delante de la cresta pectínea.

Resulta de todo esto, que el borde anterior del hueso coxal, sólo queda libre en el borde superior de la cresta pectínea, desde la espina del pubis hasta el borde de los linfáticos del muslo. En esta parte, y solamente en ella, van a insertarse los haces de la aponeurosis del oblícuo mayor.

Si tomamos estos haces a nivel de la espina ilíaca anterosuperior, vemos que se dirigen oblicuamente hacia abajo y adentro; cruzan el psoas ilíaco, cubren su fascia, pasan como un puente encima de la arteria, la vena y los linfáticos femorales. Un poco antes de cruzar estos vasos, los fascículos fibrosos se abanican y se reflejan hacia atrás y arriba, al propio tiempo que se abren en abanico y van a fijarse a la parte interna de la cresta pectínea, en una distancia de veinte a veintidos milímetros; esta parte refleja, de dirección horizontal ascendente, de forma triangular en el borde externo, recibe el nombre de PLIEGUE DE GIMBERNAT, que es la porción pectínea, o gimbernática, si se toma como base de la aponeurosis de inserción del Oblícuo Mayor.

La aponeurosis del oblícuo mayor, en la parte correspondiente al borde anterior del hueso coxal, forma una cinta sumamente tensa, que se extiende desde la espina ilíaca anterosuperior a la espina del pubis, cubriendo a manera de puente, las formaciones que a este nivel pasan desde la cavidad abdominal al muslo. La línea crural que corresponde al pliegue de la ingle.

Inserciones en el pubis. Los haces aponeuróticos que vienen inmediatamente después de los insertados en la cresta pectínea, se fijan en la parte del pubis comprendida entre la espina y la sínfisis. Aquí presentan una disposición especial necesaria para el cordón espermático. Las fibras de la aponeurosis del oblícuo mayor que corresponden a esta región, se agrupan en tres fascículos: dos superficiales y uno profundo.

Fascículos Superficiales. Pilares externo e interno del conducto inguinal circunferenciales.

El fascículo externo o pilar externo de cuatro a seis milímetros de ancho, viene dirigido de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante, va a insertarse en la espina del pubis por la mayor parte de sus fibras. Las restantes continúan descendente y se abren como un pequeño abanico, extendiéndose sobre el borde de origen del músculo aductor mediano, confundiendo con él. En la mayoría de los casos se pueden seguir estas últimas fibras hasta la sínfisis, donde se unen con las del lado opuesto.

Fascículo interno o Pilar interno. Más ancho que el externo y como él, oblicua hacia abajo y adentro; se dirige hacia la sínfisis pubiana y termina entre la sínfisis de manera regular con el fascículo homólogo del lado opuesto. Los dos pilares interno y externo, al separarse el uno del otro, circunscriben entre sí un espacio triangular de base inferior que es el orificio externo del conducto inguinal donde sale el cordón; de este modo los fascículos externo e interno, constituyen los pilares externo e interno ya descritos. Estos dos pilares, se hayan en

lazados entre sí, en su parte superior, por fibras de dirección transversal, que designan indistintamente con los nombres de fibras intercolumnarias, fibras de la línea blanca, fibras arciformes. Estas fibras tienen por objeto mantener el pilar externo en sus relaciones recíprocas y además redondear en este punto el orificio que circunscriben los dos pilares, los cuales si no fuere así terminarían en aguda.

Fascículo profundo. Pilar posterior del conducto inguinal o Ligamento de Colles. Constituye también un pilar del conducto inguinal, el pilar posterior está situado por detrás del pilar interno, que lo cubre todo enteramente. Desde aquí se dirige oblicuamente abajo y dentro hacia la línea media, a la que cruza para ir a terminar en el lado opuesto de su origen, en el labio anterior del borde superior del pubis y en la parte interna de la cresta pectínea. Los dos pilares internos, derecho e izquierdo, se entrecruzan pues, en la línea media, por delante de los músculos mayores, para ir a fijarse, el del lado derecho en el pubis izquierdo y el del lado izquierdo en el pubis derecho.

Resumen de la inserción pubiana:

Las fibras de la aponeurosis del oblicuo mayor que descienden hacia el orificio pubiana se condensan en tres fascículos distintos, que contribuyen a formar el orificio externo del conducto inguinal y se llaman por esta causa, pilares del conducto inguinal:

- 1o. Pilar externo: que se inserta en la espina del pubis.
- 2o. Pilar interno: que termina en la parte anterior de la sínfisis.
- 3o. Pilar posterior o Ligamento de Colles: que va a terminar por el entrecruzamiento en la línea media, en el pubis del lado opuesto.

Inserciones en la Línea blanca. Todos los fascículos de la aponeurosis del oblicuo mayor, que se hayan situados por encima de los que se insertan en el pubis, pasan por delante del recto mayor y alcanzan la línea media al nivel de la línea blanca de este músculo. Allí termina, entrecruzándose con las del lado opuesto, contribuyen a formar junto con las otras aponeurosis de los músculos anchos, una aponeurosis sumamente resistente que se extiende desde la sínfisis pubiana al apéndice xifóide y que se designa con el nombre de Línea Blanca.

Relaciones. En su cara superficial está cubierto por la piel, el tejido celular y la aponeurosis superficial, a la que está adherida íntimamente. La cara profunda cubre sucesivamente, contando de dentro hacia fuera, el recto mayor, el músculo piramidal del abdomen, el oblicuo menor, las siete u ocho últimas costillas y sus cartílagos y los músculos intercostales correspondientes.

El borde anterior del dorsal ancho está separado del borde posterior del oblicuo mayor, por un espacio triangular de base inferior llamado triángulo de Colles.

Vascularización. Las digitaciones del músculo son irrigadas por ramas de la intercostal correspondiente. La masa muscular recibe ramas de las últimas intercostales; y de las arterias lumbares, únicamente la primera y cuarta irrigan los músculos anchos. En su inserción del hueso ilíaco, el oblicuo mayor recibe por su cara profunda, dos ramas perforantes de la circunflexa profunda.

Inervación. Está inervado por las ramas abdominales de los nervios intercostales inferiores, en particular por los cuatro últimos; y por los dos nervios lumbares, mayor y menor. Además, ramas del plexo lumbar, penetran en el músculo por su cara profunda.

Acción. 1o. Tomando punto fijo en la pelvis, baja las costillas (músculo externo). Flexiona el tórax sobre la pelvis, comprime las vísceras abdominales y empuja en este sentido al recto mayor. Si se contrae el músculo de un solo lado, produce al tórax un ligero movimiento de rotación que tiene por efecto inclinar hacia el lado opuesto su cara anterior.

2o. Tomando punto fijo en el tórax, actúa sobre la pelvis, a la que eleva y empuja hacia las costillas. Si se contrae de un lado, imprime a la columna lumbar un movimiento de rotación que da por resultado dirigir la cara anterior de la columna hacia el músculo que se contrae.

Variedades. Los fascículos pueden partir de una misma costilla.

Oblicuo menor del abdomen. El músculo oblicuo menor o externo se halla situado inmediatamente por debajo del oblicuo mayor. Como él, aplanado y anclado en sentido contrario, se extiende desde la región lumboilíaca a las últimas costillas; a la línea blanca y al pubis.

Inserciones de origen. Toma origen por abajo, en los puntos siguientes: en el orificio externo del arco crural.

En la espina ilíaca anterosuperior y en el intersticio de la cresta ilíaca en sus dos tercios o tres cuartos anteriores.

En la línea blanca por un fascículo cuyo desarrollo es muy variable, en una aponeurosis del oblicuo menor, que se fusiona con la aponeurosis del dorsal ancho y en el músculo a las apófisis espinosa de la primera vértebra sacra, y de la segunda.

El músculo, por este último fascículo, tiene una inserción espinosa, y ésta se compone por largas fibras tendinosas, de dirección oblicua, que se fusionan con la aponeurosis lumbar. Las inserciones en el arco crural y en la cresta ilíaca se componen en parte por fibras carnosas y en parte por fibras tendinosas cor-

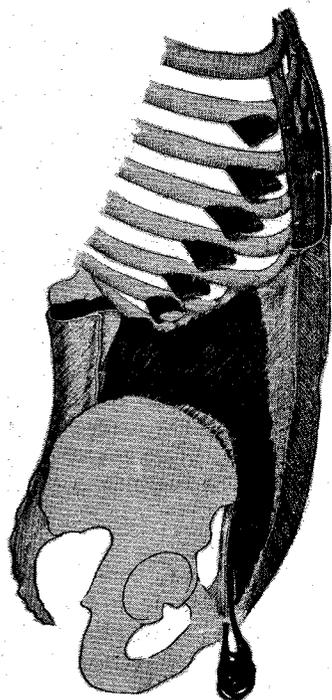


Fig. 5
Músculo Oblicuo
del abdomeno

INSERCIÓN TERMINAL. Aponeurosis del Oblicuo Menor. Desde el punto de inserción inferior, los fascículos constitutivos del oblicuo menor, que toman una disposición divergente, se expansionan a modo de vasto abanico externo desde la duodécima costilla al apéndice xifoides, y desde aquí, al pubis. Vale la pena examinar separadamente los fascículos posteriores, los fascículos anteriores y los fascículos medios.

1o. **Fascículos Posteriores.** Los fascículos que provienen de la aponeurosis lumbar y de la parte media de la cresta ilíaca, se dirigen hacia el tórax siguiendo un trayecto más o menos oblicuo hacia arriba y adelante. Van a terminar en el borde inferior y en el vértice de los tres o cinco últimos cartílagos costales.

2o. **Fascículos Anteriores.** Los fascículos más anteriores se dirigen oblicuamente hacia abajo y adentro y van a terminar en el borde superior del músculo recto mayor en la espina púbica y hasta en la cresta pectínea. Esta inserción púbica se realiza a través de la ca, ya directamente, ya por medio de fibras tendinosas en general muy cortas. Algunas de ellas, directamente aplicadas sobre el cordón espermático, van por su parte común a reforzar el músculo Cremáster, ya que este músculo está especialmente constituido por dos fascículos que descienden: uno del arco crural y otro de la espina del pubis.

3o. **Fascículos Medios.** Todos los fascículos medios del oblicuo menor comprendidos entre los fascículos costales y los fascículos pubianos, van a terminar en el borde externo de una ancha aponeurosis de inserción llamada aponeurosis anterior del oblicuo menor. Esta aponeurosis continuando la dirección de los fascículos carnosos que prolonga, se dirige hacia el borde externo del músculo recto mayor.

Por abajo: por arriba, en los tres cuartos superiores del músculo recto mayor la aponeurosis del oblicuo menor hasta allí indivisa, se fracciona en dos hojas. Una hoja anterior, que pasa por delante del recto mayor, se fusiona con la aponeurosis del oblicuo mayor y va a terminar como esta última en la línea blanca. Una hoja posterior, que pasa por detrás del recto mayor, en donde se fusiona con la aponeurosis del transversario, y como la hoja precedente, va a terminar en la línea blanca.

Por abajo, en el cuarto inferior del músculo recto mayor, la aponeurosis del oblicuo menor no se desdobra y pasa por entero por delante de este último músculo para alcanzar la línea blanca.

Relaciones. Cubierto por delante por el oblicuo mayor y por detrás por el recto mayor, el oblicuo menor cubre a su vez el transversario. Forma con este músculo el fondo del triángulo de Petit y se pone en relación en este punto con la aponeurosis superficial, el tejido celular subcutáneo y la piel.

Vascularización. Está irrigado por las colaterales externas de la epigástrica y de la mamaria interna y colaterales satélites de las últimas intercostales y de la cuarta lumbar.

El conjunto de colaterales externas de la epigástrica y de la mamaria interna constituyen, con las intercostales y las lumbares, las vías vasculares transversarias de Goinard y Curtillet.

También irrigado por ramas ascendentes de la circunfleja ilíaca profunda, y por la arteria epigástrica externa, aplicada a la cara profunda del oblicuo menor. La que irriga, se eleva hasta la altura del ombligo.

Inervación. Esta inervado por los cuatro nervios intercostales inferiores y por los dos ramas abdominogenitales del plexo lumbar.

Los filetes nerviosos penetran en el músculo por su cara profunda.

Acción. El oblicuo menor baja las costillas, flexiona el tórax y comprime las costillas. Cuando se contrae de un solo lado, imprime además al tórax un movimiento de rotación que lo atrae hacia sí.

Desde el punto de vista de los movimientos de rotación, el oblicuo menor es el antagonista del oblicuo mayor del mismo lado y congénere del oblicuo mayor del lado opuesto.

Se puede tomar su punto de inserción fijo en el tórax, y en este caso se eleva hasta la pelvis.

Músculo transversario del Abdomen. El músculo transversario así llamado a causa de la dirección transversal de sus fascículos, está situado debajo del oblicuo menor.

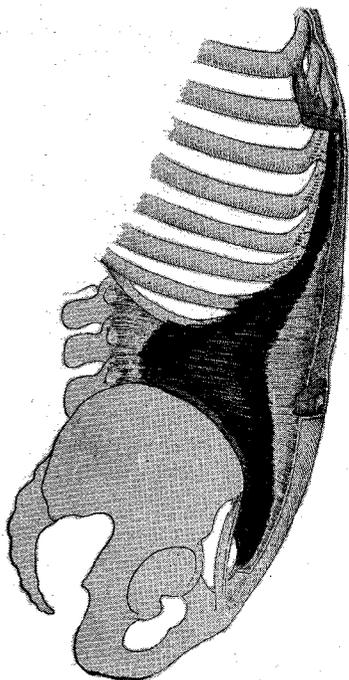


Fig. 6
Músculo Transverso del

cuo menor. Carnoso en su parte media y tendinoso en sus extremidades, presenta una ancha lámina cuadrilátera que se extiende desde la columna vertebral hasta la línea blanca, a manera de un semicírculo hueco cuya concavidad está dirigida hacia las vísceras abdominales.

Inserciones de origen. Este músculo se origina: 1o. en la cara interna de la porción cartilaginosa de las seis últimas costillas, por digitaciones que se cruzan con las digitaciones correspondientes del diafragma. 2o. En el labio superior de la cresta ilíaca, en sus tres cuartos anteriores, por medio de fibras tendinosas extremadamente cortas. 3o. En el tercio externo del arco crural, por medio de fibras carnosas que se yuxtaponen inmediatamente a las del oblicuo menor. 4o. En la columna lumbar, especialmente en las apófisis transversas, por medio de una aponeurosis de inserción, conocida con el nombre de aponeurosis posterior del transversario que describiremos esquemáticamente así: a) La línea de inserción se dirige oblicuamente de delante hacia atrás y de arriba hacia abajo. b) La línea de inserción ilíaca es igualmente oblicua, pero en sentido inverso, es decir, se dirige desde atrás hacia adelante, hacia el borde externo del recto mayor; y c) La línea de inserción aponeurotica se dirige oblicuamente de delante hacia atrás y de arriba hacia abajo; y d) La línea de inserción aponeurotica viste pues, la forma de una curva de convexidad posterior. De aquí resulta que el cuerpo carnoso del transversario termina por atrás en una especie de punta redondeada que en su conjunto, este cuerpo carnoso ofrece la forma de un triángulo de vértice posterior.

Inserciones Terminales:

Aponeurosis anterior del transversario. De las tres zonas de inserción: cervical, lumbar e ilíaca, los fascículos constitutivos del músculo transversario se dirigen de atrás a adelante, hacia el borde externo del recto mayor, y terminan unidos en una línea blanca que se extiende desde el borde externo del recto mayor hasta el

borde a ese borde, en una ancha aponeurosis. Es la aponeurosis anterior del recto mayor, la cual, como la de los músculos descritos va a fijarse en la línea blanca.

El borde externo de esta aponeurosis, está representado por una línea que forma una curva bastante regular, con la concavidad hacia adentro. A esta línea le da el nombre de línea blanca, y el límite de separación entre el cuerpo muscular y su aponeurosis, se le ha dado el nombre de línea semilunar de Spigel.

Para alcanzar la línea blanca, la aponeurosis del transversario pasa por delante del recto mayor en sus tres cuartos superiores, y por delante de este músculo en su cuarto inferior; de aquí resulta que esta aponeurosis está dividida en dos porciones muy diferentes una de otra por sus dimensiones y su situación: una porción superior que representa los tres cuartos superiores de la aponeurosis, y que es regular en relación con el recto mayor. Otra porción inferior, mucho más pequeña y muscular.

La porción superior termina por abajo a diez o doce centímetros por encima del ombligo, por un borde transversal, que es curvilíneo y cóncavo hacia abajo; es el arco semilunar de Douglas, o más sencillamente el arco de Douglas. Los tendones de inserción pubiana de la aponeurosis del transversario se fusionan con los tendones de inserción pubiana de la aponeurosis del oblicuo menor; de aquí resulta una lámina que cruza oblicuamente la cara anterior del músculo piriforme del recto mayor, a la cual se da el nombre de tendón conjunto.

Relaciones. Su cara externa convexa, está cubierta por los dos músculos oblicuo mayor y menor; su cara interna cóncava está en relación con el peritoneo y la pared abdominal de éste con las vísceras abdominales. Separa el cuerpo muscular de la pared peritoneal, la fascia transversalis y el tejido celular subperitoneal.

Vascularización. En su tercio anterosuperior recibe dos o tres ramas de la arteria epigástrica interna; más abajo y por fuera, está irrigado por las colaterales externas de la arteria epigástrica; por fuera y abajo, recibe ramas de la circunfleja.

RESUMEN DE LA VASCULARIZACION DEL ABDOMEN

Arteria Anterolateral. Tres sistemas concurren a esta vascularización: 1o. El sistema de la arteria epigástrica-mamaria, que constituye una vía continua, vertical, satélite de la arteria epigástrica interna. 2o. El sistema de las arterias satélites de los nervios intercostales correspondientes y las colaterales de la epigástrica, vía transversal; y 3o. El sistema de la arteria epigástrica externa que se hunde como una cuña entre las dos primeras. Estos tres sistemas se anastomosan entre sí.

Inervación. 1o. El músculo transversario está inervado como el oblicuo menor por los ramos procedentes de los cuatro últimos nervios intercostales; 2o. Por los ramos procedentes del abdominogenital mayor y menor, del plexo lumbar. Los filamentos nerviosos penetran en el músculo por su cara superficial.

Acción. Por sus fascículos insertos en las costillas, el transversario ma éstas al plano medio, contribuyendo en esta forma a la constricción del t a la espiración, pero ésta es acción accesoria. Su principal acción es la de sobre las vísceras abdominales, a las que comprime contra la columna ver como si fuera una faja tomando parte importante en el vómito, micción, defec y parto.

Aponeurosis de los músculos de la región anterolateral del abdomen. Los músculos antes descritos, que constituyen la pared anterolateral del abdomen, se dividen en dos clases de aponeurosis. 1o. La aponeurosis de envoltura y 2o. la aponeurosis de inserción.

Así es que cada uno de los tres músculos anchos ofrece en una y otra de sus caras una lámina fibrosa, o conjuntiva, que los envuelve y los aísla de los músculos vecinos; sin embargo, estas aponeurosis de envoltura, excepto la que recubre la cara profunda del transversario, la fascia transversalis, son extremadamente delgadas, y sumamente difíciles de disecar, y son casi sin importancia. Las aponeurosis de inserción, por el contrario, son membranas muy fuertes y resistentes, continúan el cuerpo muscular hasta sus inserciones, y que de este modo forman parte integrante del mismo músculo; éstas son las más importantes.

En el desarrollo de esta tesis nos interesan las aponeurosis abdominales anteriores. Se designan con este nombre las tres aponeurosis de inserción anteriores del oblicuo mayor, oblicuo menor y del transversario. Estas tres láminas fibrosas, están superpuestas de delante hacia atrás, como los músculos de que forman y de los cuales son continuación.

Las inserciones han sido ya descritas; recordaremos aquí como se relacionan en relación con el músculo recto mayor. 1o. La aponeurosis del oblicuo mayor, la más superficial de las tres, pasa por delante del recto mayor, al que cubre en toda su altura desde el pubis hasta el apéndice xifoides. 2o. La aponeurosis del oblicuo menor, se desdobra a nivel del borde externo del músculo recto mayor en dos hojas: la primera una hoja anterior que pasa por delante del músculo y se fusiona con la aponeurosis del oblicuo mayor; segundo una hoja posterior que pasa por detrás del músculo, pero en sus tres cuartos superiores solamente. En su cuarto inferior la aponeurosis del oblicuo menor no se desdobra, y pasa por entero por delante del músculo recto mayor, fusionándose siempre con la del oblicuo mayor. La aponeurosis del transversario pasa por detrás del músculo recto mayor en sus cuartos superiores y se fusiona con la hoja posterior de la aponeurosis del oblicuo menor. En su cuarto inferior, pasa por delante del músculo recto mayor, y se fusiona entonces con las dos aponeurosis de los oblicuos menor y mayor.

Por lo demás, las tres aponeurosis, al llegar al lado interno del recto mayor, se entrecruzan en la línea media con las aponeurosis homónimas del lado opuesto para formar un largo rafe, llamado línea blanca.

Las aponeurosis abdominales anteriores forman a este músculo una

envoltura fibrosa conocida con el nombre de vaina del recto mayor, formando también la fascia transversalis parte de la misma.



Fig. 7
Figura mostrando la distribución de los nervios intercostales inferiores, en la pared abdominal anterior según Haveloëque. Tomado de Testut.

Diré dos palabras finalmente sobre la fascia transversalis y línea alba. La fascia transversalis no es más que la aponeurosis de envoltura de la cara profunda del músculo transversario del abdomen; tiene en consecuencia la misma extensión de la que el mismo músculo tiene. En la parte alta del abdomen es delgada, finísima, casi celular, pero hacia abajo, desde el arco de Douglas, se engruesa y endurece, formando por sí sola a lo largo de dicho arco la cara posterior de la vaina del músculo recto, insertándose en la parte media, en el borde superior del pubis; lateralmente en la línea pectínea, y finalmente y afuera se confunde insensiblemente en el ángulo die formando la pared abdominal con la fosa ilíaca interna.

La fascia transversalis tiene en su porción caudal dos clases de refuerzo: los refuerzos verticales y transversos.

Los refuerzos verticales son dos paquetes de fibras, irregularmente triangulares, con base inferior y vértice hacia arriba, llamado respectivamente el ligamento de Henle, el más interno (cuya base asiente en la cresta pectínea), y el ligamento de Hesselbach el más externo, y cuya base asiente en el arco crural.

El refuerzo transversal, llamado Cinta iliopúbica, es un paquete fibroso que se extiende desde el pubis hacia arriba y afuera, terminando en un corto abanico en la fosa ilíaca anterosuperior y en el labio interno de la cresta ilíaca.

Entre la fascia transversalis y el peritoneo hay una capa de tejido celular, llamado tejido celular o capa celular sub-peritoneal.

La línea blanca abdominal es una estructura fibrosa, podría decirse nosa, situada en la línea media del abdomen y extendida desde el apéndice x hasta el pubis. Está formada por el entrecruzamiento en X de los fascículos aponeurosis anteriores de inserción, de los músculos anchos del abdomen, a mar la vaina de los músculos rectos, tal como se ha descrito.

Se inserta por arriba en el vértice y cara anterior del apéndice xifo abajo, adoptando una forma triangular se desdobra en dos planos: la hoja a se une al labio anterior de la sínfisis del pubis y la hoja posterior llamada ta ADMINICULUM LINEAE ALBAE, se inserta en el labio posterior de la sínfisi biana, enviando a cada lado un fascículo fuerte hasta fijarlo en la cresta pec contribuyendo a la formación del ligamento de Cooper.

Brevemente se ha descrito así la estructura anatómica de la pared a lateral del abdomen, como una etapa fundamental en el estudio de las laparot

FISIOLOGÍA

uede decirse que una incisión abdominal es fisiológica o funcional, cuando o lo más posible la anatomía topográfica, llena su cometido, proveyendo incisión adecuada y facilitando el curso de la intervención operatoria.

Al decir que debe respetarse la anatomía topográfica lo más posible, cabe ar el hecho, de que el cirujano debe tener un conocimiento claro y una ima cta de las estructuras anatómicas a incidir, en todos los aspectos estáti micos de la región elegida para la incisión operatoria.

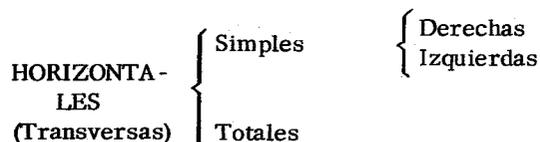
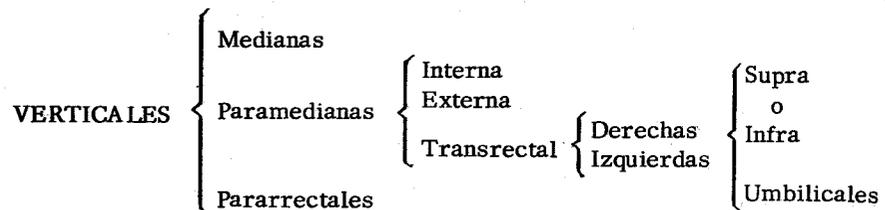
Es decir, que debe tener la experiencia necesaria para conjugar las inser la orientación de las fibras musculares, el sentido de las aponeurosis, el la irrigación e inervación, el drenaje venoso y linfático, la distribuciones de las líneas de Langer, las acciones individuales, de grupo, antagóni- érgicas de las masas músculo-aponeuróticas y sus soportes óseos, con la sentido, región y vísceras que se proponen explorar, extrayendo de esa y buen juicio, una incisión útil, es decir fisiológica.

De ese concepto sintético, teórico y práctico, derivan las bondades que se e las heridas quirúrgicas: fuertes, finas, no queloideas, sin áreas de anes regiones dolorosas; estéticas, con menos posibilidades de dehiscencias, e ones o hernias, y que revelan el mecanismo científico de su ejecución.

Las heridas quirúrgicas no se hacen pues, al azar o al capricho; ellas son to de la habilidad del cirujano que observa e interpreta correctamente la a nuncional de la región que opera.

CLASIFICACIÓN

Consideramos que una forma sencilla y anatómica de las laparotomías de ser la siguiente:



OBLICUAS

CURVAS

MIXTAS

ESPECÍFICAS

Indudablemente es ésta una clasificación simplista, porque es el ser geométrico de su propio nombre, el que incluye la dirección de su trayecto en la pared abdominal.

LAPAROTOMIA MEDIANA. Se llama aquella que atraviesa la pared del abdomen por encima o por debajo del ombligo, a través de la línea alba abdominal. Lógicamente se comprende que, no corta ni divulsiona ningún músculo y tampoco ningún vaso ni nervio de importancia. Es rápida de ejecución.

Secciona el entrecruzamiento aponeurótico de la línea alba, según lo descrito en el capítulo de la Anatomía. El cierre es desde luego elemental y rápido pero en el curso de su cicatrización es menester recordar que la poca irrigación del área incindida, garantiza menos el porvenir de la no existencia de hernias incisionales. Cirujanos de experiencia y también es nuestro punto de vista de que podrán emplearse estas laparotomías medianas en los casos de suma urgencia para abrir el abdomen, como sucede por ejemplo en las hemorragias internas por razones ectópicas rotos o por heridas penetrantes.

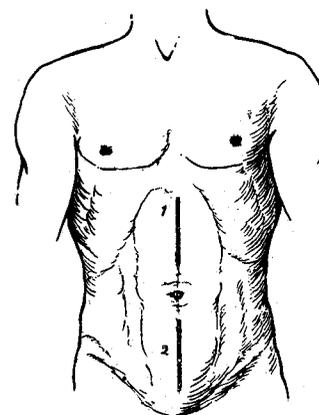


Fig. 8

1. Incisión mediana supraumbilical.
2. Incisión mediana infraumbilical.

LAPAROTOMÍA PARAMEDIANA. Se llama aquella que se efectúa en la ve de la línea media y sobre la zona muscular del músculo recto mayor del abdomen cuya vaina puede ser atravesada de distinta manera:

Si se realiza por una incisión que abre la vaina en su hoja anterior y posterior dos centímetros (medida convencional) de la línea media, y rechaza el músculo hacia afuera, se le llama Laparotomía Paramediana Interna;

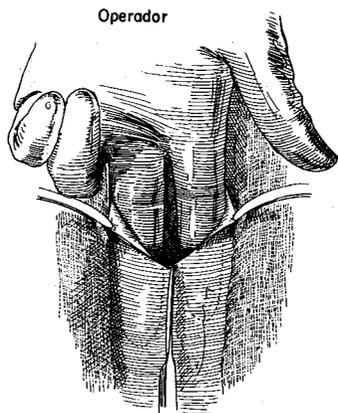
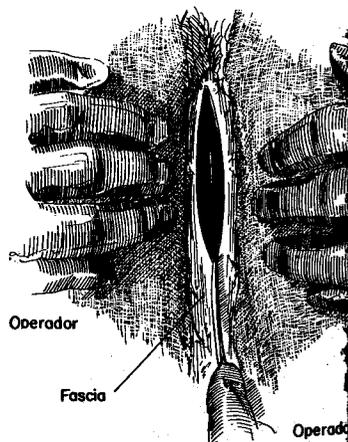
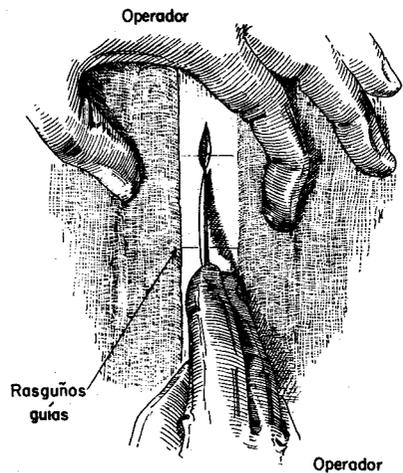
Si la incisión se hace en la misma forma pero a dos centímetros (medida convencional) por dentro del borde externo del recto mayor del abdomen y este músculo se desplaza hacia la línea media, entonces recibe el nombre de Laparotomía Paramediana Externa; y

Si la incisión recae en el centro de ambas hojas de la vaina del recto y divide en dos mitades el músculo en sentido vertical, se denomina Laparotomía Paramediana Transrectal, y puede ser derecha o izquierda, Supra o Infraumbilical.

LAPAROTOMÍAS PARARRECTALES. Se denomina así a aquellas en donde se hace en la cara anterior del abdomen, recae por fuera de la vaina de los músculos rectos, constituyendo un género cuyas especies serían según su topografía y dirección: Pararrectales Verticales, Pararrectales Oblicuas, Pararrectales Curvas, Pararrectales Mixtas, Paraumbilicales, Supra o Infraumbilicales, etc., según su finalidad.

Los planos anatómicos de la Laparotomía Paramediana Transrectal serán los siguientes: piel, tejido celular, fascia superficial, hoja anterior del recto, divulsión de las fibras del músculo recto mayor, hoja posterior del recto, fascia transversalis, tejido celular subperitoneal y peritoneo.

En estas mismas laparotomías paramedianas, en sus variedades interna o externa los mismos planos anatómicos se encuentran, pero con la diferencia de que el músculo no es atravesado en su cuerpo, sino que la masa muscular entera es desplazada hacia afuera o hacia adentro, según el caso. La abertura del peritoneo se hace con bisturí después de hacer pellizcamiento lateral del mismo con dos pin-



elly usualmente) prestando cuidado de no interesar ninguna víscera en di-
 miento. Corrientemente la técnica aconseja que en estas laparotomías
 s, ya sean medianas, paramedianas o pararrectales, el segmento supe-
 rior se incide con bisturí que corre entre la pinza hecha por los dedos
 medio y anular de la mano izquierda del cirujano (cuando éste es diestro); y el
 inferior del peritoneo se incide con tijeras rectas sirviéndole de pinzas
 los índices del cirujano y del primer asistente.

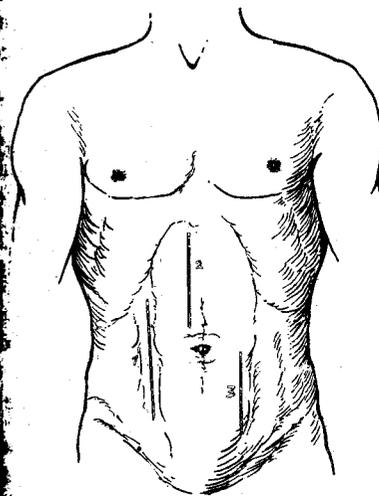


Fig. 9

1. Pararrectal, Paraumbilical derecha y vertical.
2. Paramediana interna supraumbilical.
3. Para-
mediana externa infraumbilical.

En todas estas laparotomías verticales, cuando son infraumbilicales se
 tener en mente la presencia de la vejiga urinaria la cual debe de estar preo-
 cuperamente vacía, para evitar heridas accidentales y desde luego el inconveniente
 de su presencia (estando llena) en las operaciones bajas del abdomen.

Diremos de una vez que la técnica quirúrgica de cierre corrientemente
 usada en el Primer Servicio de Cirugía de Mujeres en el Hospital General San
 Carlos de Guatemala es así: el peritoneo se cierra con un sorjete de catgut
 número 2/0. Algunos de estos cirujanos hacen el sorjete por la cara interna, ever
 los bordes peritoneales, considerando que en esta forma podrán hacerse me-
 nores adherencias de las vísceras a la sutura, lo cual será motivo de un estudio pos-
 terior. Inicialmente se hacen tres nudos, aunque en muchos casos se encuentran
 necesarios cinco nudos, dejando el cabo a medio centímetro del último por el celo
 de que se vaya a escurrir el inicio o el fin de la sutura, cuando ésta entra en el
 campo de las tensiones abdominales. Cuando la laparotomía es transrectal, auto-
 rizada por la categoría como el Dr. Goldman y el Dr. J. Wylie citados por Allen en su li-
 bro de cirugía abdominal, consideran que el músculo recto divulsionado no requie-
 re sutura, no obstante eso en el Servicio ya mencionado de donde estamos extrayen-
 do esta experiencia, se ha acostumbrado afrontar los dos segmentos musculares di-

vulsionados, con puntos separados de catgut simple cero, eligiendo desde el lugar de las intersecciones aponeuróticas. Se ha considerado que en esta forma de cicatrización se favorece.

La hoja anterior de la vaina del músculo recto se cierra con un sorbot de catgut cromizado cero, e igualmente se coloca al principio y al final de la línea de tres a cinco nudos, dejando el cabo corto a medio centímetro del último para evitar deslizamientos. En la misma forma se procede en la línea blanca cuando la incisión es mediana. Esta hoja aponeurótica la hemos reforzado a veces con puntos separados de algodón número 60 ó 30 o bien con seda número 1 o uno, y sus resultados se apreciarán en la consideración de la casuística, capítulo correspondiente.

El tejido celular se afronta con puntos separados de catgut simple cero o dos ceros, o con algodón número 100 ó 60. La piel usualmente la cerramos con algodón según la técnica de Mac-Millan. Cuando queremos tener mejor control de la línea de sutura en los casos particulares, se pasan puntos profundos con agujas curvas de tamaño adecuado y de punta de lanza, que interesan la piel, el tejido celular, la fascia en la línea de herida. Estos puntos profundos separados varían en número según la longitud de la laparotomía pero usualmente son de 6 y se condicionan de tal manera con algodón número 10, que abrazan botones cada lado o bien tubitos de hule, atravesados en toda su longitud de más o menos 3 a 4 centímetros, y que al estar terminado el punto integran un óvalo de conexión.

Se cree que el tubo de hule deja menos cicatriz que los botones, pero si los tubos se les puede interponer entre ellos y la piel un pequeño cuadrado de gasa impide la aplicación directa del botón a dicha piel.

Los puntos superficiales de la piel se retiran usualmente entre el séptimo y el noveno día; a veces en este período se retiran alternos para quitarlos a su totalidad cuatro a cinco días más tarde en las laparotomías amplias. Los puntos profundos de contención se retiran a los veintiún días. En las heridas en las cuales debe dejarse drenaje, éstos han salido al exterior ya sea por la misma línea de la laparotomía o bien por contra incisiones en puñalada. Algunos cirujanos del servicio consideran que ésta sería la forma ideal de hacerlo ya que en el caso se evita en la incisión la presencia de cualquier cuerpo extraño que interfiere con la correcta cicatrización. Además cuando se drenan cavidades sépticas la misma incisión favorece el desvío del material contaminado dejando -aunque sea parcialmente-, la herida principal a salvo de infección. Como en todos estos casos, es cuestión de opiniones personales, de tendencia de grupo, de hábitos de escuelas. En aquellos enfermos obesos y sangrantes los drenajes se han empleado en los espacios muertos propicios a la colección serosa o hemática, e igualmente han salido al exterior por la misma incisión o por contra incisiones retirándose a las 24, 48 ó 72 horas.

No entraremos en detalles críticos cuando en la sutura de la piel se

usan garfios de metal, sorjetes, puntos simples separados, suturas intradérmicas, etc., etc., cuyos objetivos estéticos son desde luego variables.

Sólo resta indicar que la laparotomía paramediana interna es llamada también Lennander y que la laparotomía paramediana externa es también llamada Lennander-Battle.

En fin todas las incisiones verticales contradicen, en principio, la orientación de las líneas de Langer, tan estimadas por los cirujanos de muchas escuelas.

INCISIONES TRANSVERSAS U HORIZONTALES. Son aquellas cuya orientación geométrica está incluida en su propio nombre, pero que desde el punto de vista anatómico y de consiguiente funcional, son las que más respetan la anatomía, la integridad del abdomen, tanto en las líneas de Langer, en la distribución de los vasos y los nervios y en la orientación de las fibras musculares y las capas aponeuróticas en cuestión. De allí que existe la notable controversia entre las incisiones verticales y las transversas, pero nos adelantamos a explicar que dentro de las incisiones verticales y defectos de cada una de ellas, los objetivos que persigue el cirujano al hacer una incisión definitiva realizar sólo unas u otras, sino que debe emplearse aquella que se adapta al caso personal del enfermo, se estime la más apropiada.

LAPAROTOMÍA TRANSVERSA SIMPLE O LEVE. Se denomina así ya sea supraumbilical aquella que incindiendo transversalmente sólo en un lado del abdomen, interesa la piel, el tejido celular, la fascia superficial, la hoja anterior de la vaina de los rectos, procede a rechazar la masa muscular entera hacia el otro lado como se describió en las incisiones paramedianas; también puede interesarse el músculo.

Al descubrir la hoja posterior de la vaina del recto, se abre ésta junto con el peritoneo. El cierre de esta laparotomía se hace en la misma forma que ya se describió.

LAPAROTOMÍA TRANSVERSA TOTAL. Se denomina aquella que interesa los planos que la anterior, pero como su nombre lo hace saber se incinden también los anteriores de los dos músculos rectos, se seccionan transversalmente las capas musculares, así como la hoja posterior de las vainas, la línea alba, la fascia transversalis y el peritoneo. La exposición que da esta incisión, llamada de Sprengel, es magnífica, de preferencia en el abdomen superior, aunque también puede ser infraumbilical; puede desde luego seccionarse un músculo y el otro, según la necesidad del momento.

Han considerado algunos cirujanos que la sección transversal de uno o de los dos músculos rectos, dejaba un estado de menor resistencia, debido a la retracción de las fibras, cosa teórica ya que la experiencia de otros y la nuestra confirman que de eso sucede, merced a las intersecciones aponeuróticas que en la

cara anterior del músculo hacen adherencias firmes y escalonadas.

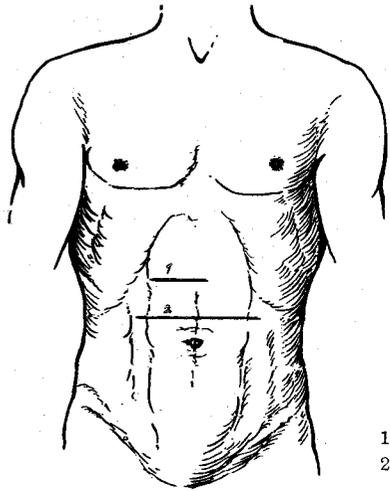


Fig. 10
1. Laparotomía transversa
2. Laparotomía transversa
Sprengel.

Siguiendo el orden descriptivo de la clasificación pasamos a describir las incisiones oblicuas: que en verdad son una variedad de las incisiones transver- pero que por razones de orden didáctico se han agrupado separadamente, al- que las clasificadas como laparotomías con incisión curva. Las incisiones ob- cuas han nacido por el interés quirúrgico de respetar lo más posible las líneas Langer y la distribución preferentemente nerviosa de la pared abdominal, en- tendido que este respecto anatómico asegurará la pronta cicatrización y la co- tencia de la incisión abdominal.

Sirva de ejemplo en estas incisiones oblicuas la muy corrientemente da en el Primer Servicio de Cirugía de Mujeres en el Hospital General, para dar las vías biliares, y que es llamada incisión oblicua subcostal derecha de cher; paralela al borde costal derecho, corre la incisión desde la línea media ta el flanco derecho interesando la piel, el tejido celular; la fascia superficial incide en el mismo sentido la hoja anterior de la vaina del recto derecho; se- ciona la masa muscular; y luego la hoja posterior de la vaina, la fascia trans- salis y el peritoneo.

Al abrirla (la vaina del recto) debe recordarse la presencia del o- nervio intercostal, el cual debe identificarse y preservarse hasta donde sea- ble. Si se requiriera mayor campo operatorio puede echarse mano de los si- tes recursos: a) seccionar el ligamento falsiforme o redondo del hígado; b) cindir la hoja anterior de la vaina del recto izquierdo en una longitud de dos e- centímetros; y al seccionar la línea alba inmediatamente, reclinar el músculo- cia la izquierda; y c) Seccionar parcialmente la aponeurosis de inserción del

o mayor y divulsionar en una extensión similar las fibras de los múscu- os menor y transversos.

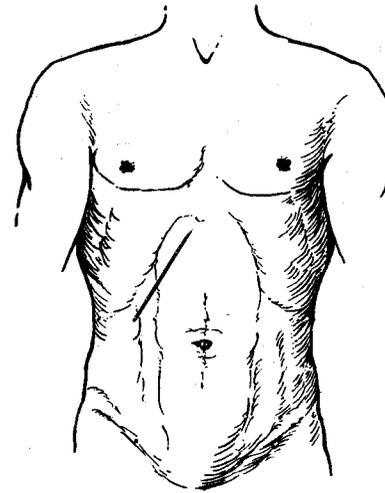


Fig. 11
Incisión oblicua subcostal derecha de
Kocher

Algunas veces no ha habido necesidad en cirugía de las vías biliares de sec- masa muscular sino que sencillamente reclinarla hacia afuera o hacia a- con lo cual ha sido factible una intervención en las vías biliares. Desde seguridad del paciente en esta cirugía tan delicada y difícil obliga al ciru- detenerse en pormenores de la laparotomía, cuando los requerimientos tema interno son graves. Esto ha hecho opinar a cirujanos de experiencia las vías biliares, y sobre todo en reintervenciones de esta clase, se pre- incisiones longitudinales o las mixtas.

Consideramos en todo momento que es cuestión de escuelas y de estar o- rizado con cierto tipo de incisiones. Lo mismo decimos cuando aseveran- las incisiones transversas altas no son apropiadas para pacientes de án- costal agudo o estrecho, pues a decir verdad, el análisis de los casos re- muestra que con éxito esta incisión oblicua de Kocher se ha usado indis- en pacientes con ángulo xifocostal agudo u obtuso. Esta misma incisión- endable debajo del reborde costal izquierdo, para intervenciones sobre el ángulo esplénico del colon.

Las laparotomías curvas, dijimos que son en realidad variedad de las trans- el poseer las virtudes generales de éstas, tiene la primordial finalidad- tado estético mejor.

Sirva de ejemplo y descripción la muy común y excelente laparotomía con

incisión de Pfannenstiel.

Es curva en la parte más baja del abdomen, aprovechando el pliegue versal cutáneo que existe sobre el pubis, y en forma de media luna cóncava arriba. Interesa la piel, el tejido celular, la fascia superficial, las hojas anteriores de las vainas de ambos músculos rectos, los cuales son disecados paulatinamente hacia arriba y hacia abajo, llegando hasta el borde superior del pubis, una extensión total aproximada de seis a diez centímetros. Se separan los músculos a nivel de la línea media, y la fascia transversalis y el peritoneo se incinden en el mismo sentido longitudinal y en la extensión arriba mencionada, o bien en sentido transversal, lo que es más recomendable, pues de esta manera cada incisión va en cruz con la que le sigue, y al no haber superposición paralela de suturas, se garantiza más la resistencia. Durante esta incisión se hacen visibles las venas y las arterias epigástricas de cada lado. En esta incisión se recuerda que las hemostasis debe ser muy cuidadosa, pero el poco tiempo empleado en la misma, se compensa con el resultado estético de la misma, aprovechándose también que el Monte de Venus al reaparecer la cubre casi totalm

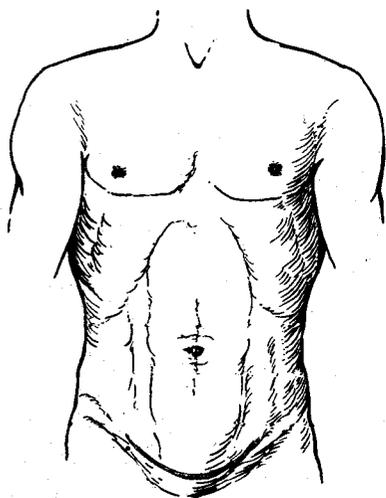


Fig. 12
Incisión de Pfannenstiel

En el cierre de esta laparotomía seguimos los principios generales de suturados, y siempre afrontamos los bordes internos de ambas masas musculares en puntos separados de algodón número 60 ó de Catgut simple cero.

Por su manejo corriente, consideramos útil reportar también, dentro de las incisiones curvas, la llamada laparotomía de Scherney, empleada en operaciones del bajo abdomen, generalmente para intervenciones ginecológicas de importancia. Aprovechando el surco cutáneo que existe sobre el pubis, en media

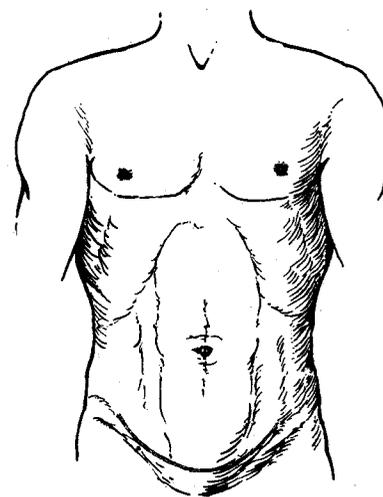


Fig. 13
Incisión de Scherney

La cavidad hacia arriba, se traza la incisión hasta las vecindades de ambas espinillas anterosuperiores. En el mismo sentido celular y la fascia, luego las vainas anteriores de ambas vainas de los músculos rectos hasta visualizar a cada lado el paquete vascular de las epigástricas.

El congado aponeurótico inferior se lleva hasta el pubis, para desinsertar los músculos rectos, los cuales se levantan en masa, para exponer ante el peritoneo, el cual es incindido en sentido transversal.

La exposición de la gran cavidad pelviana es excelente.

El cierre se hace por planos y hacemos hincapié en dos cosas: 1o. Que la sutura de los músculos con puntos separados de catgut cromizado cero ha de ser cuidadosa, interesando en cada puntada el periostio del hueso, y 2o. Que la herida debe ser cuidadosa.

INCISIONES MIXTAS. Al comentar lo referente a las incisiones mixtas, debemos observar que han nacido merced a las necesidades de buena exposición que el cirujano en determinado momento operatorio; o bien cuando de antemano se planea una incisión combinada o mixta, porque así está él familiarizado con el tipo de incisión que considera que el objetivo quirúrgico así lo impone.

De esta manera se asocian las incisiones longitudinales con las transversales formando un ángulo recto, o bien dos ángulos rectos, cuando la incisión vertical se hace en el extremo o en la línea media de una incisión transversa. Los requerimientos individuales de cada paciente pueden justificar también la asociación de incisiones oblicuas con transversas, de oblicuas con verticales, de longitudinales con oblicuas, etc., etc., pero no existen las incisiones mixtas solamente por impe-

rativo anatómico de emergencia, sino que las hay como entidades quirúrgicas que se giran, y que en muchas manos son recomendables y con resultados satisfactorios.

Sirva de ejemplo para estas incisiones mixtas las siguientes: a) La incisión de Mayo-Robson que consta de dos porciones: una superior pequeña que desde el apéndice xifoides se dirige oblicuamente hacia abajo y a la derecha hasta la línea media de la vaina del recto, y una segunda porción, la más larga, continúa desde la precedente, que desciende verticalmente por la parte media de la vaina del recto, hasta la altura del ombligo. El músculo recto se secciona parcial y oblicuamente y el resto del mismo hasta la altura del ombligo se divulsiona y concluye con una incisión paramediana derecha transrectal. b) La incisión de Kehr

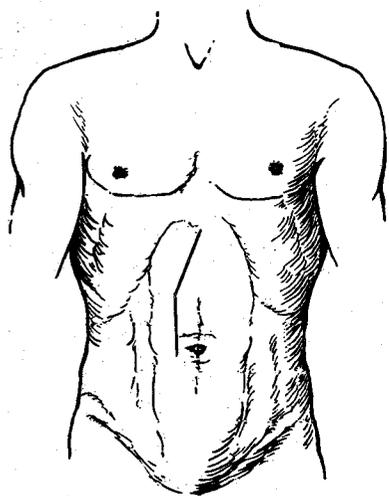


Fig. 14
Incisión de Mayo-Robson

primera modalidad, en ángulo recto) consiste en iniciarla inmediatamente por debajo del apéndice xifoides, descendiendo verticalmente por la línea media en una extensión equidistante entre el ombligo y el xifoides; en ángulo recto se prolonga hacia la derecha hasta el reborde costal, buscando la novena costilla. En su porción vertical abre el abdomen a través de la línea alba; y en su porción transversa secciona la vaina y la masa muscular del recto, tal como se explicó en una incisión transversa simple o breve. c) La incisión mixta de Kehr segunda modalidad, llamada también en bayoneta, comienza inmediatamente por debajo del apéndice xifoides, verticalmente en la línea media en una extensión de cinco a seis centímetros; de allí se hace oblicua hacia abajo y afuera, seccionando los dos tercios superiores del recto anterior derecho (sin llegar al borde externo del músculo), para descender finalmente a la altura del ombligo. En su parte superior abre el abdomen a través de la línea alba, y en sus dos porciones inferiores, a manera de una incisión paramediana derecha transrectal; d) finalmente como un ejemplo de incisiones mixtas, describiremos la llamada toraco-laparotomía izquierda de Auvré

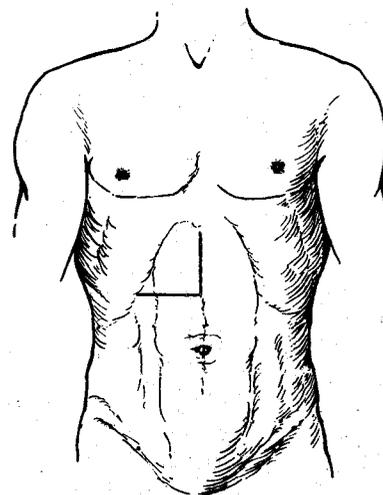


Fig. 15
Incisión Mixta de Kehr (Primera Modalidad: en ángulo recto)

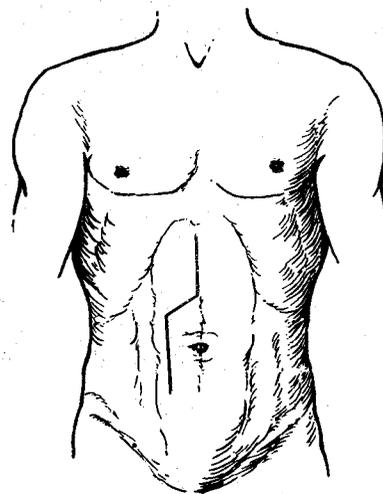


Fig. 16
Incisión Mixta de Kehr (Segunda Modalidad: llamada en bayoneta)

comenzando verticalmente el abdomen sobre el borde externo del músculo recto izquierdo, desde la altura del ombligo hasta el reborde costal; luego se inclina hacia atrás, arriba y afuera siguiendo el octavo espacio intercostal. En su parte abdominal secciona todos los planos músculo-aponeuróticos en el mismo orden de la orientación de la herida cutánea (es decir inmediatamente por fuera del reborde externo de la vaina) y en su segmento torácico se abre paso a nivel de las líneas costales de los músculos del abdomen, seccionando los cartílagos de-

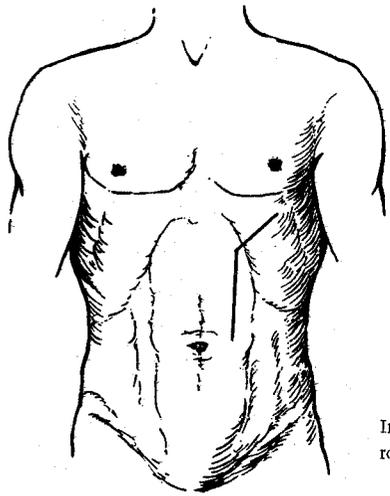


Fig. 17
Incisión Mixta de Auvray (Toraco-
rotomía).

cimo, noveno y octavo, para hacer la exposición torácica.

INCISIONES ESPECIFICAS. Podríamos decir que son aquellas, recordadas por el nombre de sus autores o de quienes las han popularizado, y que tienen un objetivo quirúrgico definido y específico. La más notable dentro de éstas es la incisión de Mac Burney para la apendicitis aguda.

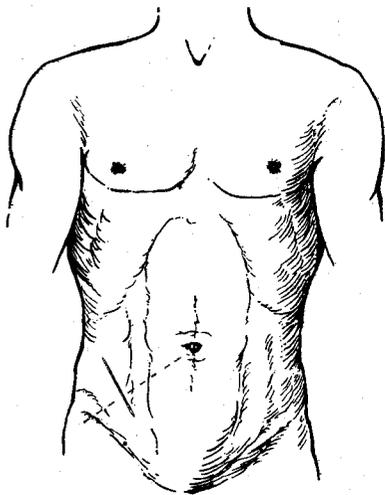


Fig. 18
Incisión de Mac-

Fue descrita por este autor en 1893 y consiste en una incisión de nueve centímetros de longitud, perpendicular a la línea trazada entre el omb

la íliaca antero-superior, y a nivel del tercio externo de la misma. Esta in- tiene un tercio por encima de la línea umbilico-espal, y dos tercios por de- Luego de la piel se incide el tejido celular y la fascia superficial; en el mis- tido se secciona la aponeurosis del oblicuo mayor y hacia arriba un peque- nento de la parte muscular del mismo, sirviendo de guía y de límite en este- tro la sección de una pequeña arteriola que es rama de la epigástrica externa, su vez de la arteria circunfleja íliaca. Acto seguido se divulsionan las fi- de los músculos oblicuo menor y transverso en una línea imaginaria que va del ombbligo a la espina íliaca antero-superior. El peritoneo se incide en el mis- tido que la piel y el oblicuo mayor. Para el cierre de esta incisión, noso- recomendamos afrontar separadamente los músculos transverso y oblicuo me- en puntos separados de catgut simple cero; a la fascia de cubierta del oblicuo se le puede poner un sorjete del mismo material. La incisión de Mac Bur- puede considerarse como una laparotomía ideal porque secciona escasamente- niento de la parte muscular del oblicuo mayor; solamente divulsiona las fi- del oblicuo menor y del transverso; permite respetar los filetes nerviosos de- mas abdominales de los nervios abdominogenitales mayor y menor, del plexo- y como los diferentes planos de penetración al abdomen no están superpues- paralelamente sino que siguen la orientación distinta de la natural dirección de- más músculo aponeuróticas, el resultado de su resistencia es bueno. Si a és- tades se suma la circunstancia de que la incisión se puede prolongar hacia a- y hacia abajo proveyendo una mayor exposición operatoria, se puede decir- se en esta crítica que la flexibilidad funcional de dicha laparotomía, sería de- que también pudiera aplicarse en las otras.

Quando se quiere ampliar la incisión de Mac Burney hacia arriba o hacia a- es muy fácil seccionar en uno o en otro sentido y a ras del ángulo diedro del- externo de la vaina del músculo recto mayor del abdomen, las aponeurosis- tres de inserción de los tres músculos anchos del abdomen, y naturalmente- del peritoneo en cualesquiera del sentido elegido para la ampliación. Puede- considerarse como una incisión específica para la apendicitis aguda, de pre- en los niños y en los adolescentes jóvenes, la llamada incisión de Rockey, exactamente igual que la de Mac Burney a partir de la incisión del oblicuo- pues su peculiaridad estriba en que la herida de la piel es definitivamente- esa (para ser paralela en un todo a las líneas de Langer), y extendida desde- hasta vecindad interna de la espina íliaca antero superior hacia adentro, cal- que termine a nivel del borde externo de la vaina del músculo recto mayor. que el resultado estético de esta herida es superior a la de Mac Burney.

Se consideró finalmente que era una incisión específica para la apendicitis- llamada incisión de Jalaguier-Battle que no es más que una laparotomía- ana externa, derecha e infraumbilical, aduciendo que podría prolongarse- hacia o hacia abajo si fuere necesario. El concepto específico de tal incisión- apendicitis aguda ha perdido últimamente muchos partidarios. Finalmente- onará como incisión específica, (no laparotomía para ser exactos) la lla- Leriche-Pearl, para abordar el simpático lumbar, y que consiste en una- que principia más o menos en el vértice de la doceava costilla, se incurva

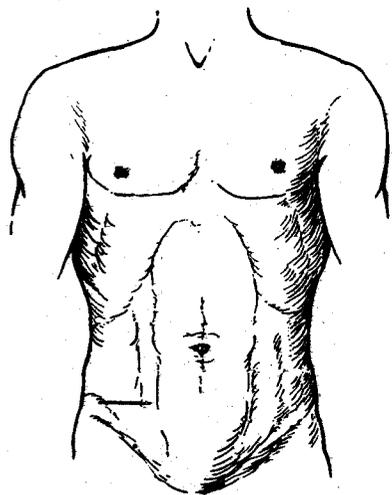


Fig. 19
Incisión de R

con la concavidad hacia abajo y adentro, para pasar a cuatro centímetros de la espina ilíaca antero superior hasta terminar en un punto intermedio entre dicha espina y la espina del pubis.

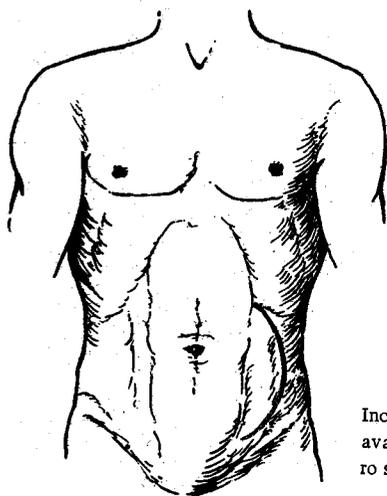


Fig. 20
Incisión de Leriche-Pearl. a) Espina costilla; b) Espina ilíaca antero superior y c) Pubis.

En el mismo sentido se secciona la aponeurosis del oblicuo mayor y el cuerpo muscular; se divulsiona en seguida el oblicuo menor y el transverso siguiendo la referencia de una línea imaginaria que se extiende entre la espina ilíaca antero superior y la parte media del cuerpo de la segunda vértebra lumbar. Se despega en seguida por disección roma y hacia la línea media el gran saco peritoneal, con lo cual se logra el objetivo operatorio.

Aunque esta incisión fue ideada para abordar el simpático lumbar, actualmente también se utiliza para el tratamiento quirúrgico del uréter y de los grandes vasos arteriales y venosos de la región.

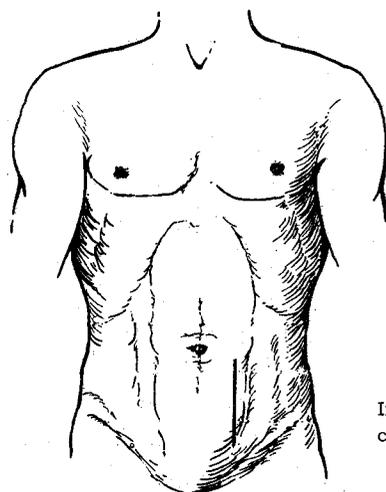


Fig. 21
Incisión de Jalaguier-Battle (el músculo recto se reclina hacia dentro).

Sería prolijo y de una erudición poco constructiva el continuar enumerando describiendo otra enorme cantidad de incisiones abdominales con nombres propios de sus autores, cuyas características entre unas y otras son de poca trascendencia diferencial, pues consideramos que con las laparotomías descritas se ha alcanzado un concepto sintético, anatómico y funcional, que involucra el espíritu presente trabajo.

ESTADÍSTICA

Reportamos a continuación los cuadros analíticos individuales de las incisiones verticales, transversas, oblicuas, curvas, mixtas, y de las específicas, sus porcentajes individuales en relación a aquellos aspectos que nos han parecido los más sobresalientes en cuanto a la crítica que se puede hacer de cada variedad de laparotomía. De esa manera se puede apreciar el porcentaje ofrecido respecto a infección, dolor, ardor, queuloide, dehiscencia, expulsión de material de sutura, fístula, eventración y hernia.

En seguida se ofrece un cuadro total, que resume los cuadros anteriores, ofrece cifras exactas de conjunto respecto a los porcentajes obtenidos en relación al total de las laparotomías estudiadas, así como en cuanto se refiere a sus diversas manifestaciones analizadas.

Finalmente se ilustra el tema con el análisis de hernioplastías incisionales, cuya operación primaria fue practicada en otros lugares y llegaron al Servicio para su curación operatoria.

Aunque es redundancia decirlo, pero el comentario estadístico está claramente y distintamente expuesto en cada uno de los cuadros reportados. (Ver página 35)

Para ilustrar aún más este trabajo, reportamos 70 hernioplastías incisionales operadas en el Servicio en la misma década; vale decir que la operación primaria fue hecha en otros servicios del hospital o en otros centros de la república, pero que al analizar el cuadro conforme la misma pauta de la clasificación seguida en el estudio, orienta el juicio en un sentido paralelo al de la estadística extraída de las operaciones primarias hechas en la sala.

| | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % | % |
|---------------|-----|-----------|-------|-------|----------|-------------|---------------------------|---------|-------------|--------|---|---|---|---|---|----|
| | | INFECCION | DOLOR | ARDOR | QUELOIDE | DEHISCENCIA | expulsión material sutura | FISTULA | EVENTRACION | HERNIA | | | | | | |
| MEDIANAS | 52 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | 4 |
| PARAMEDIANAS | 699 | 45 | 38 | 10 | 3 | 4 | 6 | 1 | | | | | | | | 13 |
| TRANSRECTALES | 157 | 10 | 10 | 4 | | | 6 | | | | | | | | | 17 |
| TOTAL | 908 | 60 | 48 | 16 | 5 | 6 | 6 | 4 | | | | | | | | |

INCISIONES TRANSVERSAS

| | % | INFECCION | DOLOR | ARDOR | QUELOIDE | DEHISCENCIA | expulsión material sutura | FISTULA | EVENTRACION | HERNIA |
|-------------|-----|-----------|-------|-------|----------|-------------|---------------------------|---------|-------------|--------|
| TRANSVERSAS | 166 | 11 | 7 | 7 | | | 2 | | | 1 |
| TOTAL | 166 | 11 | 7 | 7 | | | 2 | | | 1 |

INCISIONES OBLICUAS

| | % | INFECCION | DOLOR | ARDOR | QUELOIDE | DEHISCENCIA | expulsión material sutura | FISTULA | EVENTRACION | HERNIA |
|--------|-----|-----------|-------|-------|----------|-------------|---------------------------|---------|-------------|--------|
| KOCHER | 247 | 16 | 13 | 3 | | | 2 | 1 | | 2 |
| TOTAL | 247 | 16 | 13 | 3 | | | 2 | 1 | | 2 |

INCISIONES CURVAS

| | | | INFECCION | | DOLOR | | ARDOR | | QUELOIDE | | DEHISCENCIA | | expulso material sutura | | FISTULA | | EVENTRACION | | HERNIA | |
|--------------|----|-----|-----------|------|-------|----|-------|--|----------|--|-------------|--|----------------------------|--|---------|--|-------------|--|--------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHANNENSTIEL | 3 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCHERNEY | 20 | 100 | 3 | 15.0 | 2 | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 23 | | 3 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |

INCISIONES MIXTAS

| | | | INFECCION | | DOLOR | | ARDOR | | QUELOIDE | | DEHISCENCIA | | expulso material sutura | | FISTULA | | EVENTRACION | | HERNIA | |
|-----------------|---|-----|-----------|--|-------|--|-------|--|----------|--|-------------|--|----------------------------|--|---------|--|-------------|--|--------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TORACOABDOMINAL | 2 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INCISIONES ESPECIFICAS

| | | | INFECCION | | DOLOR | | ARDOR | | QUELOIDE | | DEHISCENCIA | | expulso material sutura | | FISTULA | | EVENTRACION | | HERNIA | |
|------------|---|-----|-----------|--|-------|--|-------|--|----------|--|-------------|--|----------------------------|--|---------|--|-------------|--|--------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mac BURNEY | 2 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

LAPAROTOMIAS (segun clasificacion) CUADRO TOTAL

| | INFECCION | | DOLOR | | ARDOR | | QUELOIDE | | DEHISCENCIA | | expulso material sutura | | FISTULA | | EVENTRACION | | HERNIA | | | | | |
|------------------|-----------|-----|-------|-----|-------|-----|----------|-----|-------------|-----|----------------------------|-----|---------|-----|-------------|---|--------|-----|-----|------|------|-----|
| | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | |
| MEDIANAS | 5 | 0.4 | 3 | 0.2 | 2 | 0.1 | 2 | 0.1 | 2 | 0.1 | | | | | | | 4 | 0.3 | 52 | 3.9 | | |
| PARAMEDIANAS | 45 | 3.3 | 38 | 2.8 | 10 | 0.7 | 3 | 0.2 | 4 | 0.3 | 6 | 0.4 | 1 | 0.1 | | | 13 | 1.0 | 699 | 51.8 | | |
| PARARECTALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 157 | 11.6 | |
| TRANSRECTALES | 10 | 0.7 | 10 | 0.7 | 4 | 0.3 | | | | | | | | | | | 1 | 0.1 | 166 | 12.3 | | |
| TRANSVERSAS | 11 | 0.8 | 7 | 0.5 | 7 | 0.5 | | | | | 2 | 0.1 | | | | | 2 | 0.1 | 247 | 18.3 | | |
| KOCHER | 16 | 1.2 | 13 | 1.0 | 3 | 0.2 | | | | | 2 | 0.1 | 1 | 0.1 | | | | | 3 | 0.2 | | |
| PHANNENSTIEL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 1.5 | |
| SCHERNEY | 3 | 0.2 | 2 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 0.1 | |
| Mac BURNEY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 0.1 | |
| JALAGUIER-BATTIE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 0.1 | |
| TORACOABDOMINAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 1.2 | |
| GRAN TOTAL | 90 | 6.7 | 73 | 5.4 | 26 | 1.9 | 5 | 0.4 | 6 | 0.4 | 10 | 0.7 | 2 | 0.2 | | | | | 20 | 1.2 | 1349 | 100 |

HERNIOPLASTIAS INCISIONALES

| | | % |
|------------------|----|------|
| MEDIANAS | 55 | 78.6 |
| PARAMEDIANAS | 10 | 14.3 |
| PARARECTALES | | |
| TRANSRECTALES | | |
| TRANSVERSAS | 2 | 3 |
| KOCHER | | |
| PHANNENSTIEL | 1 | 1.4 |
| SCHERNEY | | |
| Mac BURNEY | 2 | 3 |
| JALAGUIER-BATTLE | | |
| TORACOABDOMINAL | | |
| TOTAL | 70 | 100 |

CONCLUSIONES

Hemos presentado un resumen anatómico y funcional de la pared abdominal.

Se ofrece el desarrollo sencillo de una clasificación de las laparotomías ; con sus más notables características individuales;

Se ha enfatizado el hecho de que las laparotomías deben ser funcionales, es decir, útiles, flexibles, fisiológicas;

Teóricamente, las incisiones transversas tienen más ventajas;

Prácticamente todas las incisiones son útiles y necesarias; el cirujano sabrá elegir la mejor para cada caso individual;

Nuestra serie es satisfactoria en cuanto a su manejo, resultados y estadísticas;

La revisión de los 1349 expedientes de la casuística, es considerada una cifra consistente para establecer comparaciones con series similares de Guatemala o de otros países.

Rubén Alfonso de León Reyna

Asesor
Amiro García Guilloli

Revisor
Dr. Pablo Fuchs

Dr. Carlos Armando Soto
Secretario

Imprímase
Dr. Carlos M. Monsón Malice
Decano

BIBLIOGRAFIA

1. Allen, Arthur W. and Woolfolk Barrow David
Abdominal Surgery 1961.
2. Christopher Davis
Tratado de Patología Quirúrgica. Tomo I. 1958.
6a. edición. Editorial Interamericana.
3. Christmann, Federico E.
Técnica Quirúrgica. Tomo III. 1946.
6a. edición. Editorial El Ateneo.
4. Clínicas Quirúrgicas de Norte América. 1961.
Laparotomía exploradora. Editorial Interamericana.
5. Madden, John L.
Atlas de Técnicas en Cirugía.
1a. edición. Editorial Interamericana.
6. Orr, Thomas G.
Tratado de Técnica Quirúrgica.
2a. edición, 1951. Editorial W.B. Saunders C. Philadelf
7. Rodney Maingot
Abdominal Operations. Fourth Edition 1961.
Appleton-Century-Crofts, Inc.
8. Spivack, Julio L.
Técnica Quirúrgica en las Operaciones abdominales.
UTEHA 1937
9. Testut, L.; Latarjet, A.
Tratado de Anatomía Humana. Tomo I.
9a. edición. Salvat Editorès, 1954.