

11209
29
29⁶
Universidad Nacional Autónoma de México



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGUROSOCIAL

HERNIAS
POSTINCISIONALES

TESIS DE POSTGRADO PARA OBTENER
LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA
Dra. Rosa Dalia Gallaga González

DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Jorge A. Pérez Castro y Vázquez

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

I. <u>GENERALIDADES</u>	1
A. INTRODUCCION.....	2
B. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
C. ANATOMIA DE LA PARED ABDOMINAL.....	8
a). Inserciones musculares.....	8
b). Aponeurosis musculares anteriores del abdomen.....	12
c). Irrigación de la pared anterior abdominal.....	14
d). Inervación de la pared abdominal.....	17
D. BIOLOGIA DE LA CICATRIZACION.....	19
a). Proceso de la reparación tisular.....	19
b). Factores que influyen en el proceso de cicatrización.....	20
c). Problemas específicos de la cicatrización.....	21
E. FISIOLOGIA DE LA CICATRIZACION.....	23
F. REPARACION DE HERNIAS POSTINCISIONALES.....	25
A).- Preparación preoperatoria.....	25
B).- Técnica quirúrgica.....	27
G. REPARACION DE HERNIAS POSTINCISIONALES CON PRO- TESIS.....	29
* Materiales protésicos.....	29
* Principios generales en la reparación con prótesis.....	30
* Técnica de reparación con malla.....	31
A).-Reparación de reforzamiento primario.	32
B).-Reparación con doble malla.....	25
II. <u>OBJETIVOS</u>	41
III. <u>MATERIALES Y METODOS</u>	43
IV. <u>RESULTADOS</u>	45
V. <u>DISCUSION</u>	57
VI. <u>CONCLUSIONES</u>	61
VII. <u>BIBLIOGRAFIA</u>	64

I GENERALIDADES

A. INTRODUCCION

Nuchos cirujanos consideran a las hernias postincisionales de rara aparición, en algunos casos, esto se debe al hecho de que el seguimiento de los pacientes operados no se hace en forma minuciosa y, a que no se dirige específicamente la detección de este tipo de hernias.

El problema de las hernias postincisionales, es a la vez - que un reto quirúrgico, una desagradable eventualidad, la cual debe enfrentarnos en dos caminos opuestos. Primero, la prevención y segundo, la corrección de esta entidad.

Para lograr resolver dicho reto, es conveniente conocer a fondo el problema al cual nos enfrentamos, de tal manera que una revisión cuidadosa de los antecedentes históricos, la Anatomía, la Fisiología de la cicatrización y de la pared abdominal, son elementos indispensables para comprender las posibilidades de reparación y de los elementos con que se cuenta para ello.

Todo esto justifica plenamente la elaboración de un trabajo de Tesis como el actual, que además se ve enriquecido con el estudio de un grupo de pacientes quienes ejemplifican lo ya mencionado.

El objetivo que se persigue al final del presente documento, es discutir comparativamente lo encontrado en nuestro estudio, con lo realizado por otros autores, y poner de acuerdo con los resultados, algunos conceptos que objetivamente han de mostrado ser considerados para el manejo óptimo de éstos pacientes.

B. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

3

Se ha definido a la hernia postincisional como un defecto palpable mayor de 1 cm de diámetro en la proximidad o sobre una herida cicatrizada, la cual es visible cuando el paciente t^ose o levanta las piernas al ser examinado. [1,2,5,6,14,22]

El tiempo de desarrollo de una hernia postincisional fué documentado por Akman (1962) dentro del primer año en un 67.8 %, sin embargo Raymond en 1989 reporta 56% en año y 79.4% en tres años. [3,4,9,11,14,22]

La reparación de un defecto herniario posterior a una herida laparotómica, se lleva a cabo para restablecer la integridad de la pared abdominal, ya que además de incómodo, es - antiestético para el paciente, dado que la encarcelación de - estas hernias es muy rara. Existen ciertas consideraciones - que se deben tomar en cuenta al ejecutar la reparación, ya - que el daño iatrogénico durante la disección es frecuente, - siendo posible también durante el cierre aponeurótico. Esto ha dado lugar a la implementación del pneumoperitoneo como - procedimiento previo a la herniorrafia, que consiste en introducir una aguja No. 18 bajo anestesia local entre la espina iliaca anterosuperior izquierda y el ombligo, administrando 500 ml de aire diariamente hasta completar 6 000 ml, para posteriormente realizar la técnica de reparación, obteniendo como resultados un tiempo quirúrgico tres veces menor que con la técnica convencional, menos días de estancia hospitalaria(3.5

vs 12.5), en éste estudio ningún paciente presentó íleo postoperatorio y la lisis de adherencias fué mucho más sencilla y sin complicaciones. Dicho estudio llevado a cabo en 1986 no se ha realizado en otras instituciones quirúrgicas, sin embargo nos da una opción para mejorar las técnicas quirúrgicas y disminuir la morbilidad y mortalidad en éstos pacientes [8].

Varios autores coinciden que la baja morbilidad y mortalidad es debida entre otros factores a la educación de los Residentes en técnicas especializadas, manejo pre y postoperatorio óptimo de sus pacientes, mínima utilización de material absorbente y de prótesis, activo debridamiento de tejido desvitalizado, cuidado y prevención de infección en la herida quirúrgica, prevención de vómitos postoperatorios y deambulación temprana para evitar el riesgo de atelectasias y tromboembolismo. Se menciona entonces una morbilidad en la cirugía electiva de pacientes mayores de 65 años del 26% con mortalidad del 1.5%, aumentando al 55 y 15% respectivamente para la cirugía de urgencia [10,12].

Un factor de riesgo importante común a todas las series estudiadas de hernias postincisionales es la INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA, reportandose desde un 20 hasta un rango tan alto como el 88% [4,5,11,14,17,22]. Como complicaciones principales se encuentran las infecciones pulmonares, distensión abdominal e infección de la herida quirúrgica, por lo que muchos cirujanos han optado por el uso de antibióticos profilácticos al llevar a cabo la reparación de una hernia postincisional [3,11,12].

Iatsentiuk (1989) menciona en uno de sus estudios como complicaciones más frecuentes: la obstrucción intestinal intermitente causada por ptosis, flexiones y deformaciones angulares y torción incompleta de las asas intestinales, siendo más frecuentemente observadas en incisiones medias (56%) que en las supramediales y subcostal (12.5%) [16].

La obesidad causa una morbilidad significativa dada la formación de senos fistulosos, dehiscencia y hernias postincisionales, es por ello que se ha puesto mayor atención al tipo de sutura y técnica de cierre de la herida quirúrgica para minimizar dichas complicaciones. [13].

Wissing, en 1988 realiza un estudio prospectivo en el cual encuentra una diferencia significativa entre el cierre con nailon y poliglactina, obteniendo como resultado que el primero provoca menor frecuencia de hernias postincisionales que el segundo, aunque se asocia con mayor intensidad de dolor en la herida quirúrgica y la presencia de senos fistulosos en las suturas [11]. Debe señalarse que el uso de Catgut en el cierre de incisiones abdominales produce una mayor frecuencia de dehiscencia y hernias postincisionales comparado con el uso de otros materiales de sutura [14].

Cuando no es posible cerrar el defecto de la pared abdominal con los propios tejidos del paciente, ha sido necesario el empleo de materiales protésicos para reemplazar éstos y estabilizar así el defecto herniario. En 1979 la malla de Prolene tuvo gran auge, obteniéndose resultados satisfactorios principalmente en pacientes con bronquitis crónica, en-

fermedad pulmonar obstructiva y herniorrafias previas [19].

En todo material protésico es deseable que guarde las siguientes características: 1) que sea químicamente inerte, 2) que no sea carcinogénico, 3) que no sea modificado físicamente por los líquidos tisulares, 4) que no provoque reacción inflamatoria o rechazo a cuerpo extraño, 5) que resista tensión mecánica, 6) que pueda ser fácilmente esterilizable, 7) que sea hipoalergénico y 8) de fácil fabricación [7].

La malla de polipropileno ha sido el material protésico más ampliamente usado desde 1963, aunque la amplia experiencia clínica ha demostrado varias complicaciones al respecto: infección de la herida quirúrgica, erosión de órganos intra-abdominal, fistula intestinal y erosión de la propia malla - por ello se han realizado estudios comparandola con Politetrafluoroetileno, material al que se asignan numerosas ventajas tales como baja reacción a cuerpo extraño, resistencia a la inflamación y escasa adhesión visceral. Dicho estudio comparativo valoró la capacidad de ambas mallas para la fijación de bacterias; concluyendo que el Politetrafluoroetileno produce menor fijación bacteriana en presencia de heridas contaminadas y/o peritonitis, sin empeorar el curso de ésta última, - por lo que se prefiere su uso al de la malla de polipropileno [2,7].

Dayton (1986) hace hincapié en un estudio prospectivo sobre el uso de malla absorbible (ácido poliglicólico) en la reparación de defectos de pared abdominal contaminada, ya -

que dicho material posee productos de degradación que actúan 7
como potentes agentes antimicrobianos, contribuyendo así a
"limpiar" una herida contaminada, además deja claro el con-
cepto de otros autores de que la malla no absorbible, tal
como el polipropileno (Marlex y Prolene), es el material de
elección en paredes abdominales limpias [2,7,9,22].

C. ANATOMIA DE LA PARED

8

ABDOMINAL

Se considera que la pared abdominal anterior está constituida por dos partes: una anterolateral compuesta por los músculos oblicuo mayor, oblicuo menor y transverso, y una porción medial compuesta por los músculos recto del abdomen y piramidal.

a). INSERCIONES MUSCULARES

RECTO MAYOR DEL ABDOMEN: El recto mayor del abdomen nace por fibras tendinosas que se insertan por abajo en el borde superior y cara anterior del pubis, asciende su masa muscular por fuera de la línea blanca hasta insertarse en la cara anterior y borde inferior de los cartílagos costales 5,6 y 7, así como en la cara anterior del apéndice xifoides.

A lo largo de este músculo, se encuentran láminas tendinosas transversales (en "zig-zag"), en número de tres a cinco, que abarcan parte o toda la anchura del músculo, dividiéndolo en varias secciones musculares llamadas metámeras. Cada músculo recto está envuelto por una vaina aponeurótica, constituida por las aponeurosis de los músculos anchos del abdomen que, al llegar a la línea media, se entrecruzan con las del lado opuesto, formando la LINEA BLANCA, intersección aponeurótica que separa un recto del otro (fig. 1).

La cara anterior de este músculo se relaciona en su parte inferior con el músculo piramidal; la cara posterior, con la FASCIA TRANSVERSALIS, peritoneo y las vísceras abdominales. En contacto directo con el músculo, dentro de su vaina apo-

neurótica y por su cara posterior, se encuentran la arteria epigástrica y la mamaria interna que se anastomosan entre sí, así como sus venas correspondientes.

PIRAMIDAL DEL ABDOMEN: El músculo piramidal, de longitud variable, llega a faltar en algunos individuos (10-20%). Se extiende desde el pubis hasta la línea blanca. Su forma es triangular; se inserta abajo en el borde superior y sínfisis del pubis, por delante del recto mayor del abdomen; sus fibras se dirigen hacia arriba y adentro para terminar en las partes laterales de la línea blanca, terminando como a media distancia entre el pubis y el ombligo. Este músculo se halla envuelto en la vaina del recto mayor del abdomen, del que está separado por una delgada lámina fibroconjuntiva.

OBLICUO MAYOR DEL ABDOMEN (Oblicuo externo): El oblicuo mayor del abdomen es un músculo ancho que ocupa el plano más superficial de la pared anterolateral del abdomen. Se extiende de las costillas a la cresta iliaca, arco femoral, pubis y línea blanca. En su parte superior se inserta en la cara externa de las últimas 7 a 8 costillas, entrecruzándose con el serrato mayor y el dorsal ancho. Sus fibras se dirigen hacia abajo y adelante y adentro para fijarse en el labio externo de la mitad anterior de la cresta iliaca, hasta la espina iliaca anterosuperior (fig. 1). Los demás fascículos terminan en una aponeurosis ancha que está por delante de los rectos mayores del abdomen en toda su longitud, insertándose arriba en la cara anterior del apéndice xifoides; en la línea media se inserta en la línea blanca y abajo en la espina

na y sínfisis del pubis. Entre la espina del pubis y la espina iliaca anterosuperior, dicho músculo carece de inserción ó sea, formando una cuerda fibrosa muy tensa llamada ARCO CRURAL.

OBLICUO MENOR DEL ABDOMEN (Oblicuo interno): El oblicuo menor está localizado justamente atrás del oblicuo mayor; se inserta por abajo en el tercio externo del arco crural y en los tres cuartos anteriores del intersticio de la cresta iliaca, en la apófisis espinosa de la quinta vértebra lumbar y en la aponeurosis lumbar; desde éstos lugares las fibras musculares se dirigen hacia arriba y adelante para insertarse en el borde inferior de los últimos cuatro cartílagos costales, las fibras medias terminan en una fuerte aponeurosis que al llegar al borde externo del recto anterior del abdomen, se divide en dos hojas, salvo en su cuarta parte inferior que permanece indivisa. De las dos hojas en que se divide, la delantera se confunde con la del oblicuo mayor para terminar en la línea blanca, en tanto que la posterior se adosa a la aponeurosis del transverso pasando por detrás del recto mayor para terminar también en la línea blanca.

TRANSVERSO DEL ABDOMEN: El transverso del abdomen es el músculo más profundo, extendiéndose desde la columna vertebral lumbar a la línea blanca, su inserción superior se realiza en las caras internas de los cartílagos costales séptimo, octavo y noveno y de las costillas décima, undécima y duodécima; en la parte posterior se inserta en las apófisis transversas de las vértebras lumbares, finalmente, se inserta en los tres -

cuartos anteriores del labio interno de la cresta iliaca y en ¹¹
el tercio externo del arco crural. [26,27,28]

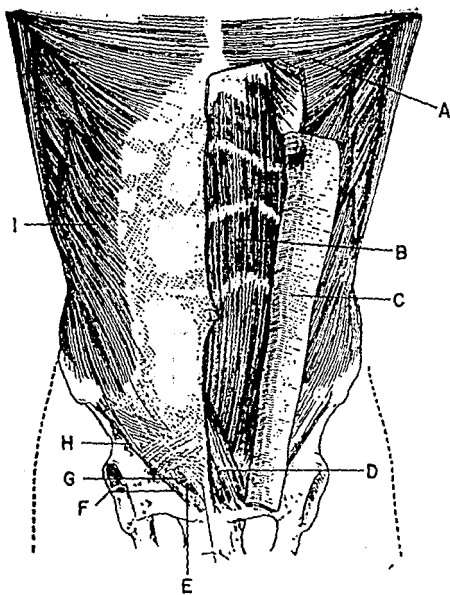


Fig. 1. MUSCULOS ANTEROLATERALES DEL ABDOMEN

A. Pectoral mayor. B. Recto mayor del abdomen
C. Hoja anterior de la vaina del recto anterior
D. Piramidal. E. Pilar posterior. F. Pilar ex-
terno. G. Anillo inguinal superficial. H. Arco -
crural. I. Oblicuo mayor del abdomen.

b). APONEUROSIS MUSCULARES ANTERIORES DEL ABDOMEN

Las aponeurosis anteriores de inserción del oblicuo mayor, oblicuo menor y del transverso se hallan superpuestas en el mismo orden en el que lo están los músculos. La aponeurosis del oblicuo mayor pasa por delante del recto mayor y termina en la línea blanca, extendiéndose del pubis al apéndice xifoides. La del oblicuo menor al llegar al borde externo del recto mayor, se desdobra en dos hojas; una de ellas pasa por delante del recto mayor y la otra por detrás. Esto ocurre solamente en sus tres cuartos superiores ya que en su cuarto inferior pasa totalmente por delante del recto mayor. Por último, la aponeurosis del transverso pasa por detrás del recto mayor en los tres cuartos superiores de este músculo, donde se confunde con la hoja posterior de la aponeurosis del oblicuo menor. En la cuarta parte inferior, al contrario, se extiende por delante del recto mayor y se confunde con la aponeurosis de los oblicuos, contribuyendo a formar la línea blanca (Fig. 2). [26].

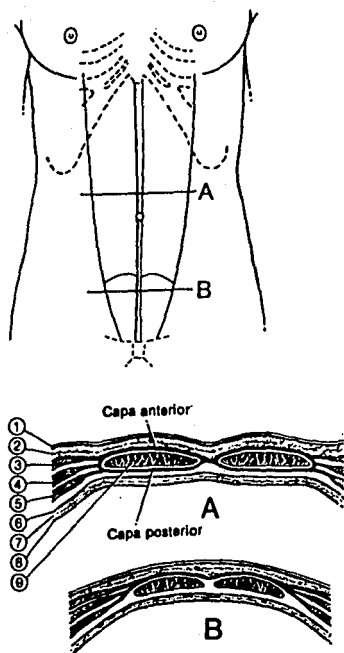


Fig. 2. Vaina del recto y el músculo recto del abdomen. Sus relaciones con las aponeurosis de los músculos anchos del abdomen. A. Sección a través de la línea media arriba del arco de Douglas. B. Sección por debajo del arco de Douglas. 1). Piel 2). grasa subcutánea. 3). músculo oblicuo mayor y su aponeurosis. 4). músculo oblicuo menor. 5). músculo transverso del abdomen y aponeurosis. 6). fascia transversalis. 7). grasa y tejido conjuntivo. 8). peritoneo. 9). músculo recto del abdomen.

c). IRRIGACION DE LA PARED ABDOMINAL ANTERIOR

La pared abdominal anterolateral inferior está irrigada por tres ramas de la arteria femoral, arteria ilíaca circunfleja superficial, arteria epigástrica superficial y la arteria pu enda externa superficial. Estas arterias prosiguen hacia el ombligo y al tejido conectivo subcutáneo. La arteria epigástrica superficial se anastomosa con la arteria contralateral y las tres arterias tienen anastomosis con las arterias profundas.

Las arterias profundas se encuentran entre los músculos - transverso abdominal y oblicuo interno. Estas arterias son - las intercostales posteriores décima y onceava, la rama ante rior de la arteria subcostal, las ramas anteriores de las -- cuatro arterias lumbares y la arteria ilíaca circunfleja pro funda.

La vaina del recto está irrigada por la arteria epigástrica superior, que se origina de la arteria mamaria (torácica) interna y la arteria epigástrica inferior, que nace de la ar teria ilíaca externa exactamente arriba del ligamento inguinal; estas arterias se anastomosan entre sí en el 40% de los sujetos.

La arteria epigástrica superior entra en el extremo superior de la vaina del recto en la parte profunda del músculo recto. Las ramas musculocutáneas perforan la vaina del recto anterior para irrigar la piel que la cubre. Las arterias per forantes están más cerca del borde lateral del recto que de la línea blanca, una incisión demasiado lateral producirá un

sangrado proveniente de las arterias perforantes y parálisis muscular debida a la sección de los nervios musculocutáneos.

La arteria epigástrica inferior se encuentra primero en el tejido conectivo preperitoneal y entra a la vaina del recto a nivel de la línea semilunar (arco de Douglas) pasando en tre el músculo y la capa posterior de su vaina, para finalmen te anastomosarse a nivel del ombligo con la arteria epigástrica superior rama de la mamaria interna (Fig. 3).[26,27,28]

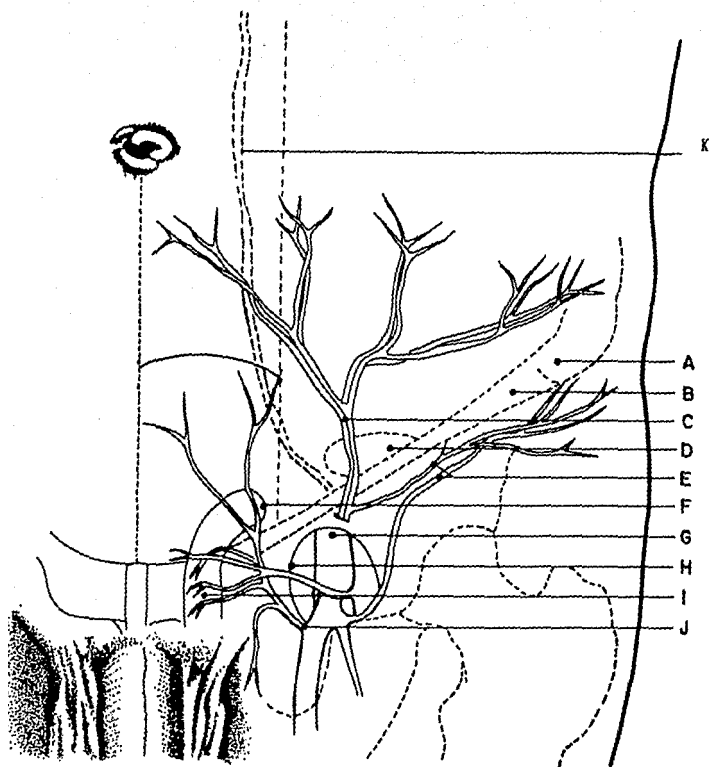


Fig. 3. IRRIGACION DE LA PARED ANTERIOR DEL ABDOMEN

A. Espina ilíaca anterosuperior. B. Ligamento inguinal (arco crural). C. Vasos epigástricos superficiales. D. Anillo inguinal profundo. E. Vasos circunflejos ilíacos superficiales. F. Anillo superficial. G. Vena femoral. H. Fosa oval. I. Cordón espermático. J. Vena pudenda externa. K. Anastomosis de arterias epigástricas profundas (detrás del recto a nivel del ombligo).

d). INERVACION DE LA PARED ABDOMINAL

RECTO MAYOR DEL ABDOMEN: Inervado por los últimos seis nervios intercostales y por el abdominogenital mayor.

PIRAMIDAL DEL ABDOMEN: Recibe un ramo nervioso procedente - del nervio abdominogenital mayor.

OBLICUO MAYOR DEL ABDOMEN: Recibe ramos nerviosos procedentes de los últimos nervios intercostales y de los abdominogenitales mayor y menor.

OBLICUO MENOR DEL ABDOMEN: Está inervado por los últimos cuatro nervios intercostales y los abdominogenitales mayor y menor.

TRANSVERSO DEL ABDOMEN: Recibe este músculo ramos nerviosos procedentes de los cuatro últimos nervios intercostales y de los abdominogenitales. [26,27,28]. (Fig. 4).

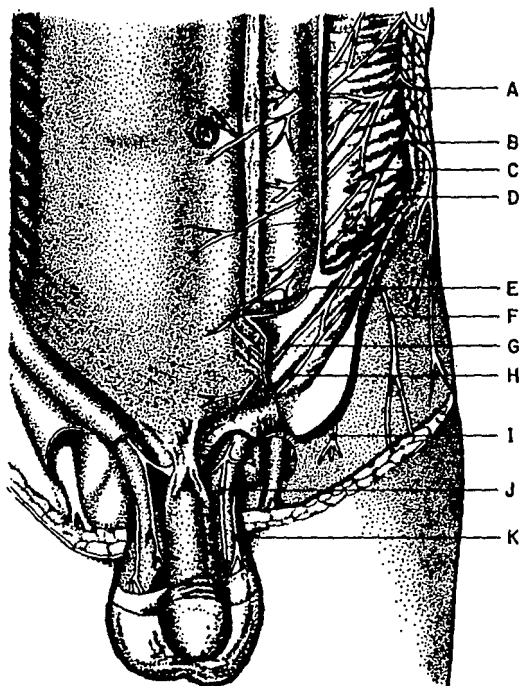


Fig. 4. INERVACION DE LA PARED ABDOMINAL

A. Nervio torácico onceavo. B. rama lateral del nervio torácico doceavo. C. rama anterior del doceavo nervio torácico. D. Nervio iliohipogástrico(abdominogenital mayor). E. doceavo n. torácico. F. Nervio femorocutáneo. G. rama anterior del n. iliohipogástrico. H. Nervio ilioinguinal(abdominogenital menor). I. Rama femoral del n. genitofemoral. J. Nervio escrotal anterior. K. rama genital del nervio genitofemoral.

D. BIOLOGIA DE LA
CICATRIZACION

19

a). PROCESO DE LA REPARACION TISULAR

*Inflamación.- La reacción inflamatoria que sigue a cualquier tipo de lesión tisular es parte vital del proceso de reparación. Inmediatamente después de ocurrir una herida se observan efectos como coagulación, alteraciones vasculares e inflamación. La coagulación depende de la presencia de plaquetas y durante la formación del trombo se liberan los factores de las plaquetas que estimulan la migración y proliferación de fibroblastos.

La reacción inflamatoria aparece poco después y al dilatarse los pequeños vasos, la permeabilidad capilar aumenta y empieza la migración de los neutrófilos periféricos, seguida por los monocitos hacia la herida. Al ingerir materia, los monocitos se transforman en macrófagos que fagocitan los detritus y destruyen las bacterias por medios enzimáticos.

Estudios recientes demuestran que los macrófagos también intervienen en la inducción de la síntesis de colágena. La depleción de macrófagos de la herida disminuye considerablemente el depósito de colágena en la herida [29].

*Metabolismo de la colágena.- La colágena proporciona fuerza e integridad a todos los tejidos del organismo, ello depende de los enlaces cruzados y su acumulación. La hidroxilación de la prolina y la lisina por las enzimas lisil y prolidroxilasas en presencia de los cofactores oxígeno, alfa-toglutarato, ascorbato y hierro, son indispensables para la

formación de la cadena nascente de colágena, por lo que el cirujano debe tomar en cuenta que la deficiencia de ascorbato o la hipoxia puede inhibir el desarrollo de la resistencia e integridad de la herida, debido a una disminución en la producción de colágena [29].

*Contracción de la herida.- El miofibroblasto (célula parecida al fibroblasto, con componente de músculo liso) es la célula contráctil encargada del mecanismo de la contracción de la herida [29].

* Epitelización.- La epitelización es el fenómeno de cicatrización más importante en la herida de espesor parcial. - Las mitosis y migración epiteliales ocurren para devolverle su integridad a la piel parcialmente destruida [29].

b), FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PROCESO DE CICATRIZACION

*Nutrición.- Los estudios recientes experimentales con animales, señalan cambios significativos en la cicatrización en casos de desnutrición grave (pérdida de peso superior a un tercio del peso corporal normal). La desnutrición grave produce una disminución considerable de la fuerza y resistencia a la tracción de las heridas de la pared abdominal y la piel.

El paciente normalmente alimentado que sufre una lesión importante presenta una reacción endocrina y metabólica compleja; pasa bruscamente a un estado hipermetabólico con balance negativo de nitrógeno, potasio, azufre y fosfato. Aumenta la gluconeogénesis, los ácidos grasos libres con aparición de cetosis. Aumenta también la necesidad de vitamina A, ácido ascórbico, tiamina, riboflavina y nicotinamida. [29].

*Estado inmunitario.- La respuesta inflamatoria es de vital importancia para el proceso de cicatrización. Los macrófagos son suficientes para la fagocitosis normal de los restos celulares y para estimular la proliferación de los fibroblastos y la neovascularización. La falta de leucocitos polimorfonucleares durante la fase inflamatoria, puede predisponer a la infección de la herida, lo cual retrasa la cicatrización.

*Oxigenación.- La síntesis de colágena depende totalmente de la disponibilidad de oxígeno molecular para formar los productos residuales hidroxiprolil e hidroxilisil. Se ha demostrado que durante estados anóxicos, aún cuando sean pasajeros, la colágena formada es menos estable y con fibras de resistencia mecánica baja. Las heridas que ocurren en tejidos isquémicos, se infectan con más frecuencia que las producidas en tejidos con irrigación normal [29].

c).- PROBLEMAS ESPECIFICOS DE LA CICATRIZACION

*Diabetes.- Los obstáculos a la cicatrización en pacientes diabéticos son de índole "mecánica" y metabólica. La hipoxia de la herida en el diabético puede ocurrir por dos mecanismos, tanto la microangiopatía como la oclusión arterial secundaria a una aterosclerosis acelerada. La disminución de la sensibilidad, provocada por la neuropatía diabética, multiplica los traumatismos mecánicos y altera la cicatrización.

*Pacientes tratados con esteroides.- Los esteroides antiinflamatorios reducen la resistencia a la tracción de las he-

ridas cerradas, disminuye la velocidad de epitelización y - neovascularización e inhiben fuertemente la contracción, lo anterior debido a que los esteroides disminuyen la actividad de la prolilhidroxilasa y de la lisiloxilasa, aumenta la actividad de la colagenasa, además de actuar directamente sobre el proceso inflamatorio.

*Pacientes sometidos a quimioterapia.- La mayor parte de los fármacos citotóxicos ejercen su efecto antineoplásico al -- obstaculizar la replicación del DNA, la producción de RNA, la síntesis proteica, o la división celular. Estos efectos influyen en la cicatrización, al inhibir la proliferación de fibroblastos o disminuir directamente la formación de colágena [29].

*Pacientes con cicatrización superficial "exagerada".- La cicatrización superficial exagerada, incluye la formación - de queloide y la hipertrofia cicatrizal de heridas y quemaduras; todos se manifiestan por un depósito abundante de colágena.

*Lesiones tisulares por radiación.- Se considera que el problema fundamental de la falta de cicatrización en pacientes irradiados, es debido a la hipoxia celular secundaria a una endarteritis obliterante [29].

E. FISIOLOGIA DE LACICATRIZACION

La cicatrización consiste en una interacción compleja de acontecimientos mecánicos, fisiológicos y bioquímicos. Un trastorno en cualquiera de estos componentes del proceso, -- conduciría inevitablemente a una cicatrización prolongada ó anormal de la herida, a menudo con efectos devastadores, por lo que un conocimiento preciso de los mecanismos de cicatrización es indispensable para elaborar un enfoque racional del tratamiento quirúrgico.

Todas las heridas pasan por tres etapas de cicatrización, los primeros cinco días constituyen el periodo de "inflamación", durante el cual no hay ganancia apreciable de fuerza. Al final de ese periodo, todo material extraño es eliminado por los leucocitos. La etapa de inflamación puede prolongarse por infección u otros factores. La desintegración de la herida durante ese periodo, siempre resulta de un error de técnica.

La "fibroplasia", segunda fase de la cicatrización, ocurre del quinto al décimoquinto día después de la lesión. El tejido cicatrizal se sintetiza a partir de la colágena y por proteínas polisacáridas.

La fuerza tensil, definida como la carga por área de corte perpendicular que puede sostener la herida, aumenta rápidamente durante esta fase.

Después de la fibroplasia, continúa la "Fase de maduración", donde la colágena es remodelada y reorientada; este

proceso continúa hasta un año después de producirse la herida; luego la fuerza tensil es máxima, pero la herida nunca es tan resistente como antes de la incisión. Aunque se retiren los puntos de sutura tres a diez días después de la intervención, la herida tendrá entonces de 5 a 10% de la resistencia del tejido normal. Es posible el retiro temprano de los puntos de sutura ya que es la aponeurosis más que la piel la que mantiene cerrada la herida. La fuerza tensil de la capa aponeurótica es mayor que la de ninguna otra capa de la pared abdominal [29].

F. REPARACION DE HERNIASPOSTINCISIONALESA). PREPARACION PREOPERATORIA:

- 1.-Higiene óptima de la piel.
- 2.-Reducción de peso.
- 3.-Tratamiento de enfermedades concomitantes con una valoración preoperatoria completa.
- 4.-Terapia nutricional y manejo de deficiencias vitamínicas.
- 5.-Pneumoperitoneo terapéutico.
- 6.-Colocación de sonda intestinal larga para hiperalimentación enteral.
- 7.-Profilaxis con dosis mínimas de heparina.

1.- Higiene de la piel.- La higiene óptima de la piel es extremadamente importante cuando el paciente es obeso, tiene intértrigo o tiene Diabetes Mellitus. El lavado con jabón de hexaclorofeno dos veces al día y la aplicación de isodine cuatro veces al día, ayudará a reducir la flora de la piel facilitando la asepsia preoperatoria.

2.- Reducción de peso.- La reducción de peso es uno de los puntos más importantes a considerar en la reparación de una hernia postincisional. Se somete al paciente a un régimen alimenticio que le permita bajar de peso.

3.- Manejo de enfermedades concomitantes.- Debe llevarse a cabo una valoración médica preoperatoria exhaustiva y manejar las enfermedades tales como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, bronquitis crónica, hipertensión arterial sistémica

y Diabetes Mellitus para evitar complicaciones postoperatorias.[31].

4.- Terapia nutricional y manejo de deficiencias vitamínicas.-

La hipoalbuminemia con niveles por debajo de 3 mg/dl requiere manejo, ya sea con alimentación parenteral o hiperalimentación enteral. Las vitaminas A, complejo B y C pueden administrarse por 3 a 4 semanas antes de la cirugía.

5.- Pneumoperitoneo terapéutico.- Una gran hernia provoca cambios en la capacidad ventilatoria y disminuye el retorno venoso al se reduce, ya que fuerza el volumen de intestinos y epiploon hacia la cavidad conyevando a complicaciones postoperatorias serias. Dichas complicaciones disminuyen al realizar la técnica de pneumoperitoneo preoperatoriamente. El intestino del paciente se prepara previamente con catárticos y dieta de bajo residuo 3 días antes; se introduce a la cavidad una aguja 22 lejos de la hernia, se inyectan inicialmente 600 cc de aire aumentando 200 cc en días alternos hasta un volumen total de -

2 000 a 2 500 cc/día. Las complicaciones inherentes a dicho procedimiento son retención urinaria, enfisema subcutáneo, atelectasias basales y franca dificultad respiratoria. Posteriormente, el aire es retirado, quedando la cavidad lista para regresar a ésta, su contenido original.

6.- Sonda intestinal para hiperalimentación enteral.- Se administra hiperalimentación enteral por 3 a 4 días antes de la operación.

7.- Profilaxis con dosis mínimas de heparina.- Cuando el contenido de la hernia es forzado hacia la cavidad abdominal, la -

presión causa hipertensión venosa en los miembros pélvicos, - con un aumento en la incidencia de trombosis venosa profunda; por lo que es conveniente administrar 5,000 Unidades de heparina subcutáneamente cada 8 horas, empezando la noche anterior a la intervención, hasta que el paciente inicie la deambulación [31].

B). TECNICA QUIRURGICA:

Las principales consideraciones en la reparación de una - hernia postincisional, giran en torno a los siguientes puntos: 1) Elección de la incisión, 2) Aislamiento de la aponeurosis - sana, 3) Cierre del saco herniario, 4) Cierre de aponeurosis versus cierre con malla y 5) Drenajes.

1). Incisión.- La elección de la incisión está dada por la orientación del defecto. Se realiza una elipse sobre la cicatriz previa, resecaando la piel sobre la hernia.

2). Aislamiento de la aponeurosis sana.- Se disecciona cuidadosamente de 4 a 6 cms. de aponeurosis alrededor del anillo herniario, se introducen dos dedos hacia la cavidad peritoneal palpando la aponeurosis interiormente para detectar en caso de haber otro defecto pequeño en otro sitio.

3). Cierre del saco.- El cierre del saco se hace por lo general en una capa, incluyendo aponeurosis y peritoneo, esto - posterior a la liberación de adherencias, reducción de las vísceras a la cavidad peritoneal y exploración del abdomen. El cierre de la aponeurosis es uno de los problemas más serios en la reparación de hernias postincisionales. Si la hernia

tiene un gran defecto, existen dos opciones para su corrección: a). se puede realizar una contraíncisión lejana a la del defecto sobre la aponeurosis; ó b). una prótesis autógena o sintética. A propósito de prótesis, los colgajos de fascia lata, la malla de Marlex y el Goretex*, son los materiales más ampliamente usados por el cirujano. Otras maneras de reparar hernias postincisionales ha incluido el uso de injertos de espesor completo de piel abdominal, de músculo, colgajos miocutáneos, polímeros de silicón(Silastic) y malla de ácido poliglicólico(Vicryl), o una combinación de malla con colgajo aponeurótico. Se ha utilizado también colgajo dérmico porcino y duramadre, sin que ninguno sea el ideal por sí mismo, ya que este problema es multifactorial y como tal debe manejarse.

5). Drenajes.- Los drenajes siempre son necesarios cuando se utiliza una malla no absorbible en la reparación de una hernia postincisional y cuando se hacen grandes despegamientos al realizar ésta.

El tipo de drenaje más práctico es un doble tubo de plástico multiperforado, conectado a un fuelle que permite al paciente libre movimiento. Los tubos permanecen de 5 a 6 días o más si el drenaje es mayor a 100 cc por día. [30,31].

CON PROTESIS

La inserción de una prótesis es utilizada en la reparación de una gran variedad de hernias abdominales recurrentes o en la reparación primaria de una hernia en la cual, el tejido para su reconstrucción es insuficiente, o en la que se predice dehiscencia por la presencia de tensión continua (los menos de los casos).

Enseguida se mencionan los principios generales para el uso de los distintos tipos de materiales protésicos, en la reparación de hernias postincisionales de la pared abdominal.

MATERIALES PROTESICOS

MALLA DE POLIPROPILENO (Marlex, Prolene).- Es el material protésico más ampliamente usado, está formado por fibras plásticas monofilamentosas tejidas con una mínima capacidad elástica. El polipropileno provoca una intensa reacción desmoplástica en el tejido, además de un exudado que forma una capa cicatrizal sobre la malla, que le sirve como plataforma, la cual quedará posteriormente incorporada a la cicatriz.

MALLA DE POLIESTER (Dacron).- Es un material similar al anterior, pero estimula en menor grado la formación de tejido conectivo y posee mayor adhesión bacteriana, por lo que actualmente está en desuso.

POLITETRAFLUOROETILENO (Gore-tex).- Es una hoja afelpada cuyas fibras se entrelazan al azar, más flexible que la de Marlex, pero con mínima capacidad de alargamiento.

MALLAS METALICAS (Acero inoxidable; tantalio).- Es un mate--

rial grueso y rígido, que provoca una mínima reacción inflamatoria tisular obteniendo como resultado una capa cicatrizal muy delgada. Existe además, la probabilidad de ser fracturada con el constante movimiento corporal (flexión del abdomen), son de escaso uso en la actualidad.

ELASTONEROS DE SILICON (Silástico).- Es relativamente gruesa y rígida y propicia una mínima reacción inflamatoria. Se utiliza en el cierre temporal del defecto de la pared abdominal en niños (gastroquisis, onfalocele) y se ha utilizado como el componente profundo en la técnica de prótesis doble, en la reparación de defectos abdominales de adultos.

FASCIA LATA.- Tejido natural tomado de la parte lateral del músculo Tensor de la fascia lata. Es fuerte y flexible, aunque poco elástico. Anteriormente empleada, y en la actualidad casi abandonada.[31].

PELICULA DE GELATINA.- Es quebradiza e inflexible y difícil de suturar. Su mayor ventaja es la rápida absorción, usándose como una barrera temporal entre los intestinos y algún otro material protésico. Nunca debe usarse como único material protésico en la reparación de hernias.

PRINCIPIOS GENERALES EN LA REPARACION CON PROTESIS

TIEMPO.- La mayoría de las hernias postincisionales pueden ser operadas electivamente. Cuando esté presente la infección de la zona, la reparación de la hernia con prótesis deberá ser diferida 6 meses después de que los signos de infección hayan desaparecido. [25].

CONTENIDO HERNIARIO FUERA DE LA CAVIDAD.- En algunos pacientes, el contenido intraabdominal(intestinos, epiplón, - etc.) permanece en el saco herniario en vez de la cavidad abdominal, que al realizar la reparación y devolverlo a su lugar original, da como resultado aumento de la presión intraabdominal, disminución en la movilidad diafragmática, aumentando así, las complicaciones pulmonares postoperatorias, además de disminuir el retorno venoso de los miembros pélvicos por compresión de la vena Cava inferior [30, 31].

EVITAR TENSION INADECUADA.- Cuando se han definido los márgenes del defecto herniario, se debe probar la tensión aproximando ambos bordes, traccionando con pinzas de Kocher. Se debe evitar la tensión mayor a 3 libras (la fuerza necesaria para sostener con dos dedos un galón de agua).

EVITAR CONTRAINDICACIONES, USO DE DRENAJE CERRADO y USO DE ANTIBIOTICOS PROFILACTICOS.

TECNICA DE REPARACION CON MALLA

El paso inicial es excidir la incisión previa, movilizar el saco herniario, reducir su contenido, excidir el peritoneo redundante y cierre del saco. La piel y el tejido subcutáneo, son disecados alejándose de los bordes de la herida hasta encontrar aponeurosis sana, con una superficie aproximada de 8 cms. del margen de la apertura del defecto herniario. Enseguida se prueba la tensión aproximando los bordes; si ésta, es -

menor de 3 libras, la Técnica de reforzamiento primario será la de elección, pero si no es posible aproximar los bordes, se podrá realizar la Reparación con doble malla ("doble capa").

A). REPARACION DE REFORZAMIENTO PRIMARIO

El primer paso será colocar una serie de puntos de colcho negro con nailon trenzado (o prolene) 0 ó 00 alrededor del margen del defecto herniario, aproximadamente a 6 cms de distancia del borde aponeurótico. Estas suturas deberán colocarse - 1 cm separadas unas de otras. Posteriormente se aproximan los bordes de la aponeurosis con puntos simples o con técnica lejos-cerca/cerca-lejos, con la misma sutura, tratando que los nudos alternen a cada lado de la línea de cierre, éstos puntos toman 1.5 cm del borde aponeurótico, y se dejan los cabos largos. (Fig. 5 y 6). [25].

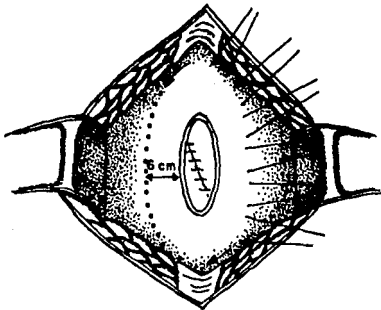
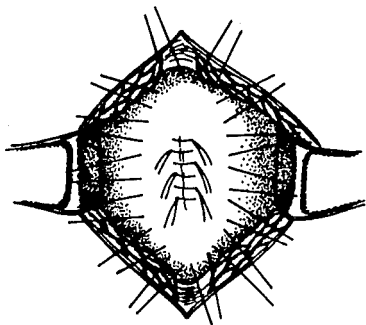


Fig. 5.



Se recorta una porción de malla de polipropileno 1 cm más allá de la línea de suturas alrededor de la herida; todos los cabos largos son llevados a través de la malla, incluyendo los del cierre de la aponeurosis y se anudan. El borde libre de la malla es suturado con surgete continuo a la capa aponeurótica superficial (Fig. 7 y 8). [25,31].

Se coloca un sistema de drenaje cerrado sacándolo por contraabertura distante a la herida; el tejido subcutáneo no se cierra, la piel redundante se cierra con nailon 000 y se coloca un apósito estéril sobre la herida. [31].

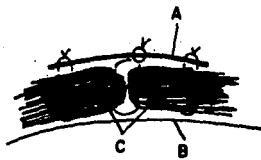
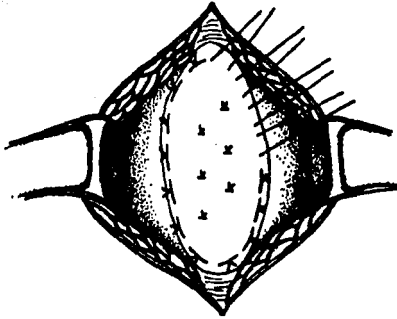


Fig. 7. A. Prótesis
B. Peritoneo
C. Músculo y fascia

B). REPARACION CON DOBLE MALLA (PARA REEMPLAZO DE TEJIDO PERDIDO).

35

En pacientes donde la prueba de aproximación de los bordes de la hernia impiden que se realice la reparación primaria, deberá llevarse a cabo la técnica de reparación en doble capa.

La malla profunda se localiza extraperitonealmente bajo la capa musculoaponeurótica. La malla de polipropileno es la más utilizada; aún cuando su gran respuesta inflamatoria provoca adhesión de las asas intestinales al peritoneo adyacente a la prótesis, por lo que siempre deberá interponerse el epiplón entre el intestino y el peritoneo, inmediatamente de bajo de la reparación.

Si por algún motivo no se cierra el peritoneo, no deberá utilizarse la malla de polipropileno, la cual puede ser sustituida por una de ácido poligláctico o una de politetrafluoroetano (menor reacción inflamatoria). La prótesis debe cubrir todo el defecto más 6 a 8 cms. hacia todos los sentidos del margen de la hernia. Se colocan suturas de nailon o prolene trenzado del 0 en la mitad de la prótesis a 1 cm. del margen de ésta, distante 1 cm. entre cada sutura. La prótesis se inserta a la herida bajo la capa aponeurótica extraperitonealmente. Cada cabo de las suturas se monta individualmente en una aguja y se pasa por todo el espesor musculoaponeurótico a 6 cms. del margen del defecto herniario, distante una de otra de 1 a 1.5 cms. Las suturas no se anudan; son tomadas de sus cabos con pinzas hemostáticas pa-

ra tensarlas (Fig.8,9). Enseguida se corta la segunda malla que será colocada superficialmente, siguiendo como referencia los puntos donde emergen las suturas de la capa profunda. Los cabos de las suturas se pasan a través de la segunda prótesis a 1 cm. de su borde y se anudan, finalizando así, la reparación de la hernia.

El borde libre de la prótesis superficial se sutura en forma continua con material del 00, se coloca el drenaje por contraabertura lejano a la herida, se disecciona la piel redundante, se procede al cierre de la piel y colocación de apósito estéril sobre la incisión [30,31].

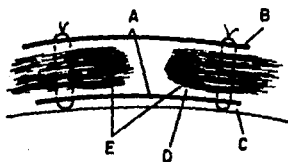


Fig. 8. A. Prótesis
 B. Segunda malla (segunda capa)
 C. Peritoneo
 D. Primera malla (primera capa)
 E. Músculo

II OBJETIVOS

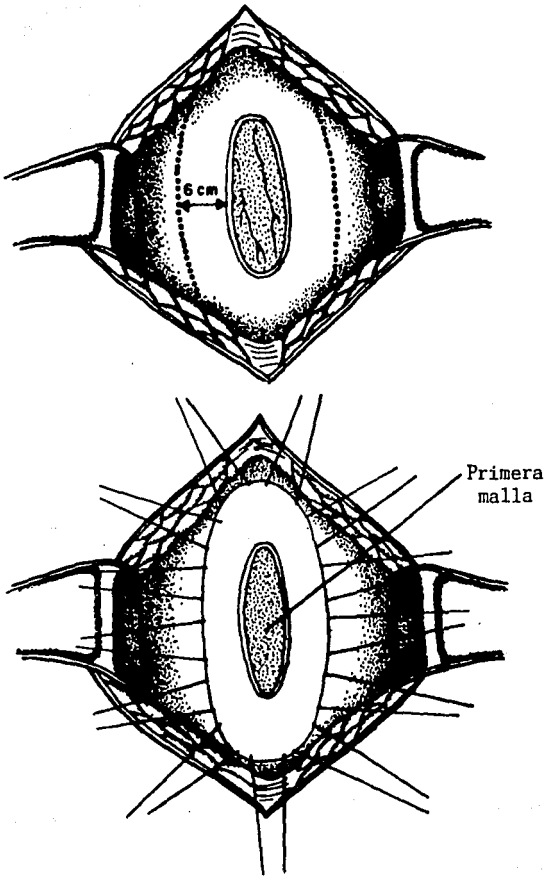


Fig. 9.

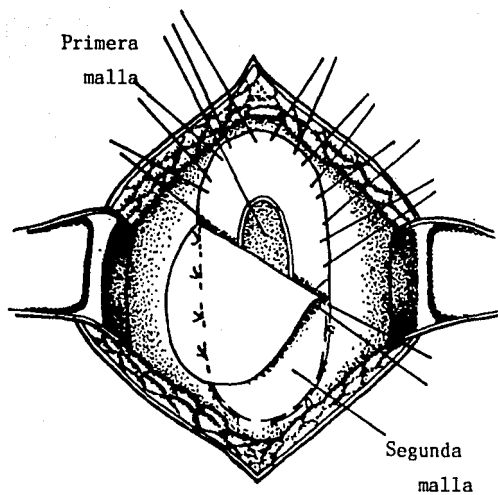


Fig. 10

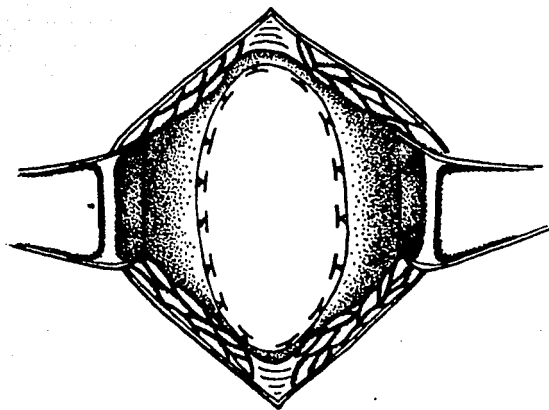


Fig. 11

II O B J E T I V O S

- a). Identificar causas predisponentes en el desarrollo de las hernias postincisionales en nuestro medio.
- b). Determinar tiempo aproximado en que se presentan las hernias incisionales posterior a cirugía abdominal, y su relación con el área topográfica y tipo de incisión donde se desarrollan éstas.
- c). Determinar las medidas preventivas para evitar la aparición de hernias postincisionales.
- d). Enumerar las complicaciones inmediatas y mediatas en pacientes sometidas a reparación de la hernia postincisional.
- e). Determinar los criterios para la aplicación de implantes protésicos y la morbilidad relacionada a éstos.
- f). Determinar de acuerdo a las complicaciones en la reparación de las hernias postincisionales, las medidas que eviten éstas.

III MATERIALES Y METODOS

III M A T E R I A L E S
 Y N E T O D O S

De 70 pacientes codificados con hernia postincisional, se seleccionaron 40 que cumplieran con los requisitos de nuestro estudio; este grupo comprendió a los adultos de ambos sexos, que fueron intervenidos quirúrgicamente de plastía abdominal durante el período comprendido de Febrero de 1986 a Octubre de 1989, en el Servicio de Cirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Se analizaron los siguientes parámetros: sexo, edad, peso, enfermedades concomitantes: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Diabetes Mellitus y neoplasias, el tiempo de aparición de la hernia postincisional, tiempo transcurrido entre la primera cirugía y la reparación de la hernia, sitio y tipo de cirugía realizada, longitud de la incisión, longitud del defecto herniario, tipo de cirugía (urgencia/electiva), días de estancia hospitalaria, tipo de sutura, puntos y material protésico utilizado y, finalmente morbilidad postplastia(hematoma, dehiscencia, infección de herida quirúrgica, - ileo paralítico e infecciones pulmonares entre otras).

La escala para medición de peso fué en Kilogramos, considerando obeso a aquél paciente con sobrepeso del 30% con respecto al peso ideal.

IV RESULTADOS

Se presentan los resultados de 40 de 70 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de plastia de pared por hernia postincisional, durante el periodo comprendido de Febrero de 1986 a Octubre de 1989, en el Servicio de Cirugía del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional; de los cuales 30 fueron mujeres y 10 hombres, con edades que fluctúan de 28 a 76 años, en promedio 53 años, siendo evidente la mayor proporción dentro del grupo de edad de 40 a 60 años como se muestra en la Tabla I. De éstos pacientes, 22 fueron obesos, considerandose como tal a quienes poseen un peso mayor al 30% del ideal.

Veintisiete de los casos padecían concomitantemente Hipertensión arterial sistémica (12 casos), Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (10 casos), Diabetes Mellitus (4 casos) y una neoplasia de colon; habiendo presentado la combinación de dos de las patologías mencionadas 4 de los pacientes, heco que muestra la relación existente entre hernia postincisional y dichas enfermedades [Tabla II].

Los tipos de incisiones que desarrollaron hernia con más frecuencia fueron en orden de importancia: incisión media infraumbilical, media supraumbilical, media suprainfraumbilical y lumbotomías entre otras, sumando todas ellas un total del 76% de los casos [Tabla III]. Es evidente en nuestro estudio al igual que en el de otros autores el predominio de la cirugía ginecoobstétrica, seguida de las plastias recidivantes, cirugía de hígado y vías biliares, apéndice y gástrica, so --

bre otros tipos de cirugías en las que se desarrollan hernias postincisionales como se ilustra en la Tabla IV.

El tiempo en que tardó en aparecer la hernia posterior a la cirugía varió desde 15 días hasta 10 años, tomando como promedio 1 año 10 meses, transcurriendo desde entonces hasta el momento de su reparación quirúrgica un tiempo aproximado de 8 años 6 meses [Tabla V]. El anillo herniario encontrado al realizar la plastía varió desde 3 a 20 cms , en promedio 9.4 cms, sobre incisiones de aproximadamente 12.9 cms de longitud.

Dada la escasa posibilidad de complicación de una hernia postincisional, la mayoría de plastías fueron realizadas electivamente, y sólo dos pacientes se operaron en forma urgente, permaneciendo hospitalizados un promedio de 6.4 días (2 a 14 días).

Los tipos de puntos y material de sutura utilizados en las plastías se señalan en las Tablas VI y VII; en las cuales es evidente el uso de material no absorbible como el Prolene y Ethibon , así como el Vicryl entre el material absorbible; predominando el uso de puntos simples en el primer plano de la plastía y el surgete continuo en el segundo. Los calibres de las suturas de mayor uso fueron del 0 y 1, habiendo varían tes del 0 al 5.

Los materiales protésicos utilizados fueron 3 mallas de Marlex (Polipropileno) y 1 de Mersilene (Poliéster), ésta última con técnica de doble capa. Dos de las plastías con malla de Marlex fueron de hernias recidivantes a las cuales se les había colocado la malla en la plastía previa, por lo que no -

les fué retirada en la cirugía subsecuente, utilizandose como base para la reparación, además de evitar lesiones viscerales.

Se requirió la colocación de drenaje en 23 de los casos, 22 del tipo sistema cerrado y un penrose, todos ellos sacados por contraabertura lejos de la herida quirúrgica.

En los pacientes considerados de alto riesgo, que fueron 13 de los casos, se administraron antibióticos profilácticos sin aumentar así la morbilidad postplastía.

En la Tabla VIII se muestran las complicaciones postplastía, predominando las infecciones pulmonares(20%).

Hernias Postincisionales

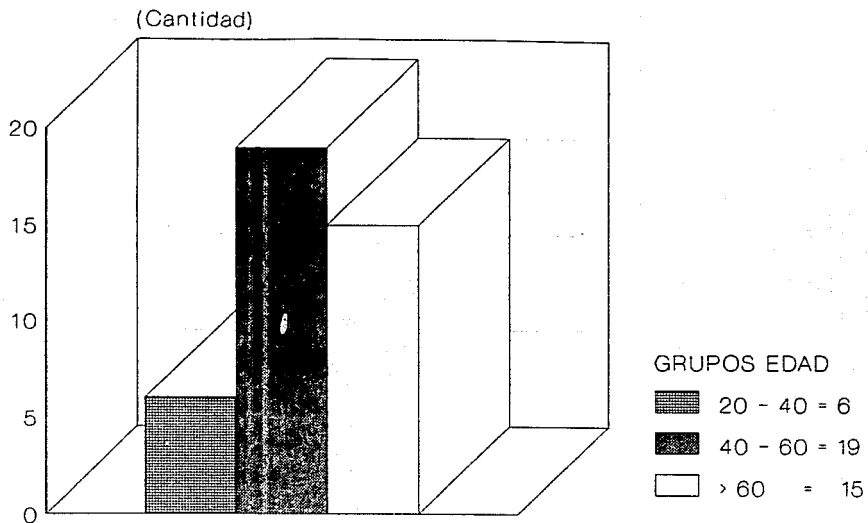


Tabla I

Hernias Postincisionales

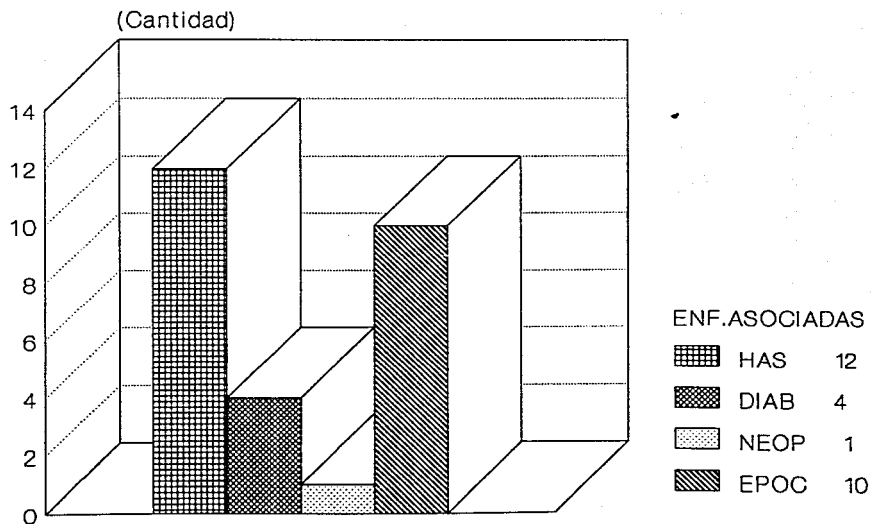
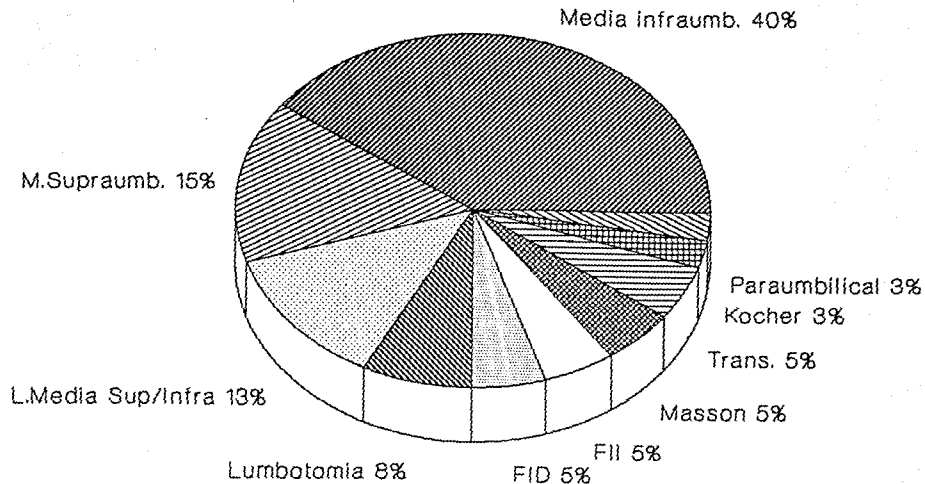


Tabla II

HERNIAS POSTINCISIONALES

Presentación Segun Incisiones.

Tabla III



HERNIAS POSTINCISIONALES

Tipo de Cirugía.

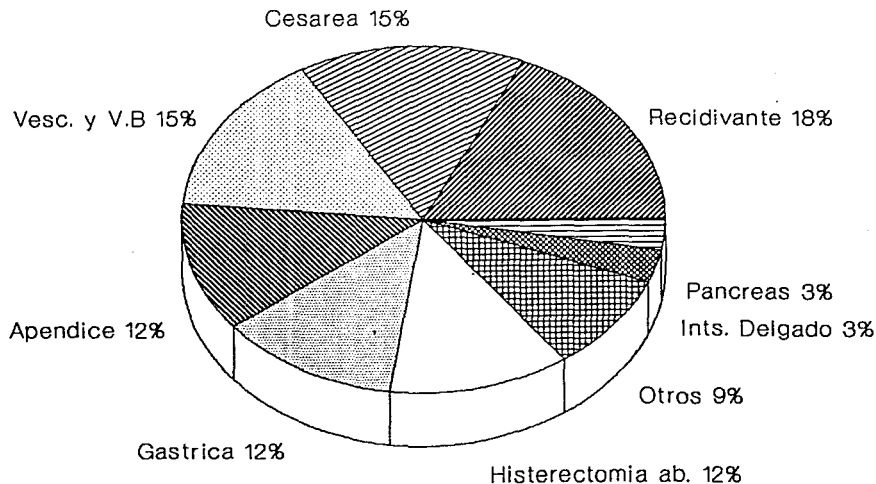


Tabla IV

HERNIAS POSTINCISIONALES

TIEMPO DE APARICION/REPARACION

<u>TIEMPO APARICION</u>	<u>TIEMPO/REPARACION</u>
< - 1 - 19	< - 1 - 5
1 - 3 - 13	1 - 5 - 15
3 - 5 - 1	5 - 10 - 6
5 - 8 - 2	10 - 20 - 5
> - 8 - 5	> - 20 - 9
1 año 10 meses (15 días - 10 años)	8 años 6 meses (11 meses - 40 años)

Tabla V

HERNIA POSTINCISIONAL

TIPO DE PUNTOS EN LA PLASTIA

<u>EN PRIMER PLANO</u>		<u>SEGUNDO PLANO</u>	
@ SIMPLES	10	@ CONTINUOS	10
@ S.JONES	10	@ SIMPLES	7
@ CONTINUO	8	@ CUSHIN	1
@ P. "U"	4	@ LAMBERT	1
@ SUBTOT.	1		
@ MAYO	1		
@ NAKAYAMA	1		

Tabla VI

HERNIA POSTINCISIONAL

Material de Sutura

Primer Plano

@ Prolene	10
@ Vicryl	4
@ Ethibon	4
@ PDS	3
@ Seda	2
@ Dexon	2
@ Nylon	2
@ Poliester	2
@ Dermalon	1
@ Polidec	1

Segundo Plano

@ Prolene	6
@ Vicryl	4
@ Ethibon	1
@ PDS	1
@ Dexon	1
@ Nylon	1
@ Dermalon	1
@ Dermalon	1

Tabla VII

HERNIA POSTINCISIONAL

Complicaciones Postquirúrgicas

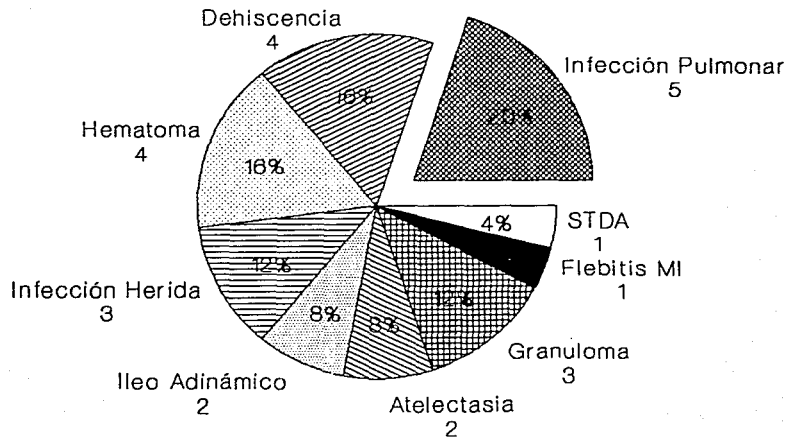


Tabla VIII

V DISCUSSION

En múltiples estudios clínicos se ha reportado a la obesidad como uno de los principales factores predisponentes para el desarrollo de hernias postincisionales, dato que no confirmamos en el nuestro, ya que sólo la mitad de los casos fueron obesos sin encontrar en ello relación causa-efecto.

Aunque no se recabó entre los datos estudiados el estado nutricional de los pacientes, es punto de suma importancia para lograr una cicatrización adecuada, por lo que deberá tenerse presente en estudios subsecuentes.

El apoyo ventilatorio en pacientes con enfermedades pulmonares, el control metabólico en diabéticos, el control de hipertensión arterial sistémica en pacientes que se someten a la reparación de una hernia postincisional es primordial para obtener buenos resultados operatorios, ya que el aumento de presión intraabdominal, la falta de circulación y oxigenación sanguínea conyevan a un retraso en la cicatrización y por consiguiente al fracaso quirúrgico. Veinticuatro de los 40 pacientes estudiados presentaron una o la combinación de dos de las patologías mencionadas, habiéndose detectado preoperatoriamente y manejado en forma adecuada sin aumentar la morbilidad esperada.

Similar a otras publicaciones, observamos que las hernias postincisionales se presentan dentro del primer año y medio posterior a la cirugía, realizándose la reparación del defecto herniario hasta aproximadamente 8 años y medio posteriores, dado que al no presentar síntomas, el paciente no acude al Cirujano para someterse a ella.

Otros datos no mencionados en nuestro estudio y no por eso menos importantes, no encontrados en los antecedentes del paciente por haberse intervenido quirúrgicamente en otra Unidad Hospitalaria, fueron la presencia de infección en la herida quirúrgica, la formación de hematoma, los tipos de puntos y el material de sutura utilizados en la plastía, todos ellos aspectos que se deben considerar para estudios posteriores.

Al igual que lo referido en la literatura médica, las incisiones medias infraumbilicales y la cirugía ginecoobstétrica son las que tienen mayor relación con la formación de hernias postincisionales, debido al alto riesgo de infección y a los cambios anatómicos de la región.

Los defectos herniarios de la magnitud reportada en nuestro estudio y en otros, presentan alteraciones en la dinámica abdominal progresivas, que llevan al paciente a solicitar que le sea reconstruída la pared abdominal; este hecho explica porque rara vez se complican, por ello es que predomina la cirugía electiva a la cirugía de urgencia.

Dado que los pacientes pertenecen a una Institución de seguridad social, no es clara la relación costo/beneficio, siendo quizás más importante que la estancia de 6.4 días la incapaacidad postplastía, sin embargo la hospitalización indica que el procedimiento no es de los considerados menores.

En relación a la técnica quirúrgica de elección para la reparación de hernias postincisionales no existe una que se haya comprobado sea la mejor, es por eso que el cirujano elige aquella que domina y que se adapta a la patología del paciente; en

lo que respecta al presente estudio, se realizaron con mayor frecuencia los puntos simples en dos planos con Prolene.

La experiencia con el uso de materiales protésicos la observamos en 4 pacientes, en 3 de los cuales se colocó la malla de Marlex (Polipropileno) por su capacidad de cubrir, reforzar, facilitar la formación de tejido cicatrizal sobre el material y su flexibilidad adecuada. Al otro paciente se le colocó una malla de Mersilene. En dos de los casos se encontró el material protésico utilizado en plastía previas, las cuales recidivaron, sin haberseles retirado en la segunda plastía, ya que ésto produciría mayor daño tisular, lesión visceral y fracaso de nuevas plastías.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA.**

VI CONCLUSIONES

VI. C O N C L U S I O N E S

61

El paciente que se somete a la reparación de una hernia postincisional debe tratarse en forma integral, ya que las enfermedades concomitantes repercuten sistémicamente. El estado nutricional debe llevarse a un nivel óptimo, así como mantenerse el peso corporal dentro de límites normales para mejorar los resultados quirúrgicos. Aunque la literatura médica indique como factor predisponente importante para el desarrollo de hernias postincisionales a la obesidad, sólo la mitad de nuestros casos fueron obesos.

La incisión que desarrolló hernias postincisionales con mayor frecuencia fué la media infraumbilical, asociada a cirugías ginecoobstétricas, predominando en el sexo femenino, lo que indica la relación estrecha entre estos parámetros.

En nuestra experiencia la técnica de elección en la reparación de hernias postincisionales para la mayoría de los cirujanos fué el uso de puntos simples en dos planos con Prolene, con morbilidad mínima, similar a la obtenida por otros cirujanos.

Nuestras necesidades para utilizar prótesis fueron mínimas, requiriéndose en pacientes en quienes fracasó la colocación de malla previamente, en los cuales fué imposible aproximar los bordes de la aponeurosis y además para reforzar el defecto herniario.

Siempre que se realice un gran despegamiento al disecar los tejidos deberá colocarse un drenaje, preferentemente un sistema cerrado; en este tipo de pacientes, o con alguna en-

fermedad neoplásica, degenerativa, metabólica u obesidad extrema, deberán administrarse antibióticos profilácticos para minimizar las complicaciones, entre las que se encuentran: infecciones pulmonares, hematoma, dehiscencia e infección de la herida quirúrgica y formación de granulomas entre otras.

Se debe buscar intensionalmente defectos herniarios dentro de los dos primeros años posteriores a la cirugía abdominal, ya que es en este periodo cuando predomina su aparición, y aunque rara vez se complican, la integridad de la pared debe reestablecerse para comodidad del paciente.

La prevención debe ser la mejor arma para combatir la formación de hernias postincisionales.

VII BIBLIOGRAFIA

VI B I B L I O G R A F I A

- 1). Hamer-Hodges D, Scott. Surgeon's workshop. Replacement of an abdominal wall defect using expanded PTFE (GORE-TEX). J Roy Col Sur Endinb 1985;30(1):65-7.
- 2). Brown G L, Richardson J D, Malangoni M A. Comparison of Prosthetic Material for abdominal wall Reconstruction - in the presence of Contamination and infection. Ann Surg 1985; 201 (6):705-11.
- 3). Fisher W, Tolins S. Spontaneous Evisceration through a Suture sinus. Am J Surg 1970;119:749-51.
- 4). Harding K G, Mudge M, Leinter S J, Hughes L E. Late development of incisional hernia: an unrecognised problem. Br Med J 1983; 286:519-20.
- 5). Mudge M, Hughes L E. Incisional hernia: a 10 year prospective study of incidence and attitudes. Br J Surg 1985; 72:70-1.
- 6). Ellis H, Gajraj H, George C D. Incisional hernias: When do they occur? Br J Surg 1983; 70:290-1.
- 7). Dayton M T, Buchele B A, Shirazi S S, Hunt L B. Use of an Absorbable Mesh to Repair Contaminated-Abdominal-Wall Defects. Arch Surg 1986; 121: 954-60.
- 8). Astudillo R, Merrill R, Sánchez J, Olmedo S. Ventral -- Hernorrhaphy Aided by Pneumoperitoneum. Arch Surg 1986; 121:935-6.

- 9). Bauer J, Salky B. Repair of Large Abdominal Wall Defect with Expanded Polytetrafluoroethylene (PTFE). *Ann Surg* 1987;206(6):765-70.
- 10). Deysine N, Gimson R, Soroff H S. Herniorrhaphy in the Elderly. Benefits of a Clinic for the Treatment of External Abdominal Wall hernias. *Am J Surg* 1987;153:387-91.
- 11). Wissing j, Vroonhoven T. Fascia closure after midline laparotomy: results of a randomized trial. *Br J Surg* 1987; 74:738-41.
- 12). Regnard J, Hay J. Ventral incisional hernias: incidence, date of recurrence, localitation and risk factors. *Ital J Surg Sci* 1988;18(3)259-65.
- 13). Cleveland R D, Zitsch R P, Law H L. Incisional Closure in Morbidly Obese Patients. *Ann Surg* 1989;55(1):61-3.
- 14). Read R C, Yoder G. Recent Trends in the Management of incisional Herniation. *Arch Surg* 1989;124:485-88.
- 15). Abrahamson J, Eldar S. Abdominal Incision. *Lancet* 1989; 1:847.
- 16). Iatsentiuk. Intestinal obstruction in extensive postoperative ventral hernia. *Vestn Khir* 1989;143(7):34-6.
- 17). Gys T, Hubens A. A prospective comparative clinical study between monofilament absorbable sutures for abdominal wall closure. *Act Chir Belg* 1989;(3):215-9.
- 18). Cubertafond P, Sava P. Surgical treatment of postoperative eventration with a prosthetic grid. 62 cases. *Chirurgie* 1989;115(1):66-71.

- 19). Aasted A, Magnussen K. Employment of prolene net in ventral hernia. Ugesk Laeger 1989;151(19):1182-4.
- 20). Iatsentiuk N, Fleshtinski. The effect of complex preoperative abdominal hernias. Klin Khir 1989;(2):6-9.
- 21). Cleveland R D, Zitseh R P, Laws H L. Incisional closure in morbidly obese patients. Am Surg 1989;55(1):61-3.
- 22). Raynor R W, Del Guercio L R. Update on the use of preoperative pneumoperitoneum prior to the repair of large hernias of the abdominal wall. Sug Gynecol Obstet 1985; 161:367-71.
- 23). Pollock A V, Evans M. Early prediction of late incisional hernias. Br J Surg 1989;76:953-54.
- 24). Sitzmann J V, McFadden D W. The Internal Retention Repair of Massive Ventral Hernia. Am Surg 1989; 55(12): 719-23.
- 25). Pollak, Raymond. "Hernias", en Schwartz S I, Ellis H, Cowles H. Operaciones abdominales. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 1986, pag.288.
- 26). Skandalakis, John. "Incisiones en la pared abdominal anterior", en Gray S W;Rowe, J S. Complicaciones anatómicas en Cirugía General. McGraw-Hill, Inc. U.S.A., - 1984, pag 341.
- 27). Lockhart, R D. "Músculos anterolaterales del abdomen", en Hamilton G. F. ANATOMIA HUMANA, Interamericana, -

1965, pag . 182.

- 28). Quiroz, Fernando. "Músculos anterolaterales del abdomen", EN Quiroz F. TRATADO DE ANATOMIA HUMANA Tomo I, Editorial Porrúa, S. A., México, 1976, pag. 159.
- 29). Clínicas quirúrgicas de Norteamérica. Biología de la cicatrización, Interamericana, 1985.
- 30). Lichtenstein, I L. "Ventral and Incisional hernias (including the repair by the preperitoneal "binder" technique)", en Lichtenstein I. HERNIA REPAIR WITHOUT DISABILITY. Ishiyaku Euroamérica, Inc. St Loui Tokyo, 1986, pag. 252.
- 31). Baran L. Robert. "Hernias incisionales", en Nyhus L M. HERNIA, Editorial J.B. Lippincott Company Philadelphia, 1989, pags. 321 y 229.