



11209

14  
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA EN SALUD S.S.**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL**

**HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN S. S.**

**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL**

**TESIS DE POSTGRADO**

**SUTURA DE APONEUROSIS DE LA PARED  
ABDOMINAL CON SURGETE SIMPLE  
UTILIZANDO POLIGLACTINA 910**

**T E S I S**  
Para obtener el Diplomado en  
**CIRUGIA GENERAL**  
P r e s e n t a  
**DR. VICTOR MANUEL CALVO VANEGAS**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**Asesores de Tesis:**

**DR. MARIO SALVADOR ALVARADO RUIZ  
DR. FRANCISCO JAVIER JUAREZ DELGADO**

**MEXICO, D. F.**

**FEBRERO DE 1996**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
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 esta 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.

TITULO DE LA TESIS

SUTURA DE APONEUROSIS DE LA PARED ABDOMINAL CON SURGETE  
SIMPLE UTILIZANDO POLIGLACTINA 910

ASESORES DE LA TESIS

DR. MARIO SALVADOR ALVARADO RUIZ

DR. FRANCISCO JAVIER JUAREZ DELGADO

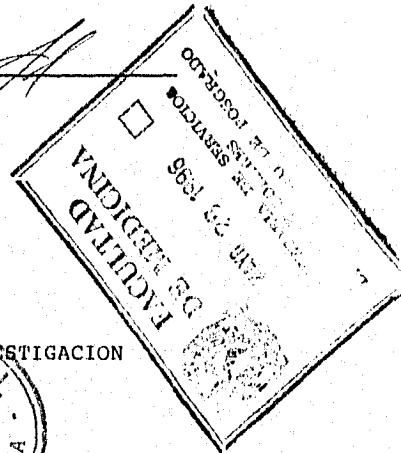
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

DR. JOSE JUAN LOZANO NUEVO

TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO

DR. FRANCISCO JAVIER JUAREZ DELGADO

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



## INDICE

CAPITULO	PAGINA
Resumen en idioma español	1
Resumen en idioma inglés.	2
Introducción	3
Justificación	16
Hipótesis	17
Hipótesis alterna	17
Objetivo	18
Material y Métodos	19
Resultados	21
Tablas	23
Gráficas	27
Comentarios	35
Conclusiones	37
Bibliografía	38

**RESUMEN**

El presente estudio pretende demostrar la efectividad del cierre aponeurótico con poliglactina 910 con surgete simple en pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico con abordaje a través de la línea media aplicándose a heridas limpias y limpias contaminadas, con incisiones longitudinales y transversas. Con seguimiento de los pacientes en la consulta externa. Se incluyeron 55 pacientes en forma secuencial. El 74.5% fueron masculinos; con una edad que osciló entre 15 y 89 años, y una media de 42.6 años. Los procedimientos realizados fueron colecistectomías (61.4%), plastías umbilicales (27.30%) prostatectomías (9.1%) y cierre de colostomía (1.8%). El 72.7% eran heridas limpias contaminadas, y el 27.3% fueron heridas limpias. El tamaño de las incisiones fué de 5 a 18 cm con una longitud promedio de 12.1 cm. Durante la estancia intrahospitalaria no hubieron complicaciones; el control postoperatorio tardío solo reveló un caso de dehiscencia, manifestado clínicamente como hernia postincisional. Se concluye que la técnica y el material de sutura utilizados nos dan resultados similares a los reportados en la literatura, por lo que la técnica descrita se considera como una buena alternativa en procedimientos quirúrgicos electivos cuyo abordaje a la cavidad abdominal sea realizado a través de incisiones en la línea media.

## SUMMARY

The next study pretends to show the efectivity of aponeurotic lock with Poliglactine 910 with the simple surget in patients submitted to surgical process with approached across the middle line applied to clean injuries and contaminated clean -- injuries, with lenght incisions (IL) and transversal incisions (IT). Following with the patients of external consult. There were included 55 patients in secuencial form. The 74.5% of -- the patients where males, with an age between 15 and 89 years and an average of 42.6 years. The methods used were Colectectomies (61.4%), Umbilical Hernioplasties (27.3%), Prostactectomies (9.1%), and Lock of Colostomy (1.8%). The 72% were contaminated clean injuries and the 27.3% were clean injuries. The 85.5% of the incisions were IL and the 14.5% of them were IT. The size of the incisions were from 5 to 18 cm. with a lenght-average of 12.1 cm. During the hospitable stay there were not-complications; in the late postoperative control only disclose one case of dehiscence, clinically shown as a rupture postincicional. We deduce that the method and suture material used, -- show us similsr results of the reported in the literature, so the method described was considered as a good choice in surgical elective process whose approached to the abdominal cavity could be carry out across the incisions in the middle line.

## INTRODUCCION

El proceso de cicatrización, ya sea primario o secundario, se conoce desde hace tiempo, y consiste en una secuencia cronológica de eventos, caracterizados por infiltrados celulares que aparecen en las inmediaciones de la herida.

Sin la capacidad de recuperación tisular no se podría sobrevivir a las lesiones por intervenciones quirúrgicas. En la actualidad, con el advenimiento de los diferentes antisépticos y la preocupación de los cirujanos para el manejo de los tejidos, se han observado cambios interesantes en cuanto a nuevos procedimientos en el cierre de las heridas y como consecuencia en la cicatrización de las mismas.

El proceso de cicatrización de heridas se lleva a cabo casi sin tropiezos gracias a los avances en los procesos básicos de la cicatrización; lo cual ha estimulado al cirujano a probar nuevas técnicas en el cierre de heridas aponeuróticas.

La clave para que las suturas logren éxitos depende de que se tenga un concepto claro tanto de la individualidad de la herida como órgano reparativo como de las características físicas y biológicas de los materiales de sutura.

La sutura es el material empleado para ligar vasos sanguíneos y aproximar tejidos. El verbo suturar equivale al acto de coser o aproximar quirúrgicamente los tejidos y mantenerlos coaptados hasta que ha tenido lugar su cicatrización. La primera descripción escrita de suturas empleadas en procedimientos quirúrgicos es la registrada en el papiro de Edwin Smith, que es el documento más antiguo de la cirugía. Esta obra de la literatura egipcia está

registrada hacia el siglo XVI a.C. además hay escritos médicos fechados 20 siglos antes de Cristo, que contienen referencias al uso de cuerdas y tendones de animales para realizar suturas.

Son muy diversos los materiales de sutura que se han descrito para realizar afrontamiento a lo largo de los siglos; alambres de oro, plata, tantalio, seda, lino, algodón, crines de caballo y tejidos intestinales de diversos animales por mencionar algunos ejemplos. Estos y otros materiales han sido sometidos a tratamientos diversos con el fin de producir materiales de sutura de mejor calidad, encaminados a favorecer al máximo el cierre de las heridas. El cirujano debe elegir los materiales de sutura adecuados en los tejidos conforme a los principios que optimicen la cicatrización. (1,2,3)

#### SUTURAS ABSORBIBLES.

Son los materiales de sutura utilizados para el afrontamiento de las heridas y que poseen la característica de ser degradados, disueltos o digeridos por las enzimas tisulares, sustancias propias del organismo que funcionan deshaciendo cualquier sustancia extraña que ingresa al organismo.

Se debe hacer hincapié en tres características de importancia a considerar en toda sutura absorbible:

- La retención de la fuerza textil.
- Velocidad de absorción.
- Reacción de cuerpo extraño que provoque.

De la combinación de las dos primeras, variables controlables, aunadas con las variables propias de los aspectos específicos del paciente, las cuales no son controlables, como sería la última así como el estado nutricional; se realiza la selección del mejor material de



acuerdo al tejido a suturar. Las suturas absorbibles se pueden clasificar de acuerdo a su origen en:

- De origen animal: catgut, el cual puede ser simple o crómico.
- De origen sintético: ácido poliglicólico y poliglactina 910.

Mencionamos que la absorción de cada uno varía, lo cual se evidencia por una pérdida gradual llegando a ser casi lineal, de la resistencia a la tracción durante los primeros días de colocado el material en el tejido, además existe una pérdida de la masa del material, todo esto mediado por respuesta específica e inespecífica de defenza del huésped.

#### VICRYL:

El vicryl (poliglactina 910) es un copolímero del ácido glicólico, éstos a su vez se encuentran en el organismo humano siendo el ácido láctico, hidrófobo, lo que confiere cierta resistencia a la absorción acelerada, conservando un promedio de 60% de su resistencia original a los catorce días, permaneciendo un 30% a los 21 días, terminando su absorción hacia el día 60-90, siendo ésta por hidrólisis lenta por lo que se desencadena una reacción tisular menor.

El recubrir el vicryl con un estearato de calcio facilita su paso por los tejidos al momento de la realización del afrontamiento. (1,2,4)

#### PROPIEDADES MECANICAS DE LOS MATERIALES DE SUTURA:

La función principal de las suturas es cerrar las heridas quirúrgicas. A causa del amplio rango de heridas implicadas son requeridos los materiales de sutura de diversas propiedades físicas y mecánicas. Extensas investigaciones han sido hechas en suturas, la mayoría de las cuales se

enfoca a las respuestas de tejido a las suturas, resistencia a la ruptura, capacidad de conservación del nudo, infecciones de heridas y grados de absorción. Reportes detallados de propiedades mecánicas de sutura, tales como cuerdas de presión-tensión, módulo inicial, presión-relajación, así como trabajos de ruptura son escasos. Estas propiedades mecánicas deben ser cuidadosamente consideradas en la selección de diferentes materiales de sutura para incrementar los datos utilizados en la descripción de la sutura. La disponibilidad de datos de propiedades mecánicas no solo asistirá al cirujano en la selección confiable de suturas entre aquellas con inmensa variación, también proporcionará a los investigadores datos útiles para el diseño de nuevos materiales.

Es importante mencionar que en recientes estudios sobre materiales de sutura ya no se utilizan medidas de presión internacionales como serían las libras por pulgada cuadrada, se maneja en cambio en término fuerza tensil, el cual se emplea para medir la resistencia mecánica de los materiales fibrosos, esta medida en gramos por denier (GPD) la cual describe la cantidad de peso necesaria para romper una fibra de hilo de 9.000 metros de largo. El uso de esta unidad nos brinda muchas ventajas entre las cuales mencionaremos: Los filamentos forman hebras, las hebras forman una trenza y toda estructura trenzada de una sutura no es exactamente circular al realizarle cortes transversales, siendo por lo tanto más ideal el uso del diámetro para clasificar las suturas en lugar de expresarla como resistencia mecánica. Es así como la fuerza tensil permite significativas comparaciones de datos de resistencia de las suturas, las cuales debido a la naturaleza del proceso de hilado son de varias medidas, en la configuración de la sección transversal y en estructuras químicas. (5,6)

Es también importante recordar que todo material, comienza a deformarse después del límite de elasticidad, no pudiendo recobrar dimensiones originales aún eliminando la fuerza externa. Existiendo dos maneras de determinar el límite de elasticidad y las correspondientes tensión y presión límites reportados por Merceth y Coplan.

Por el método de Coplan el límite elástico está definido como la intersección de la tangente al origen con la tangente de menor pendiente. El módulo de elasticidad es igual a la pendiente de la curva de presión-tensión al origen, siendo una medida de la resistencia llamandose "compliance". (5,6,7)

#### NORMAS BASICAS PARA LA SELECCION DE MATERIALES DE SUTURA.

La selección del material de sutura por parte del cirujano está basada en el conocimiento preciso de las características de cicatrización de la herida que se va a suturar y por la conducta probable del postoperatorio, siendo además prioritario el conocimiento de las características físicas y biológicas del material de sutura.

La resistencia del material a la tracción varía para cada tipo de tejido por suturar, considerando que la resistencia del material de sutura no debe rebasar la resistencia de los tejidos.

En general, se ha estudiado que la respuesta aguda al material de sutura se modifica tres días posteriores a la implantación del material. Los materiales de sutura no absorbibles de monofilamento son generalmente manejados en presencia de infecciones debido a su nula capilaridad a través de la cual se podría extender la infección; presentan, eso sí, el inconveniente del que quedan excluidas las polifilamentosas, de ser más susceptibles a

presentar daño durante su manejo a causa directa de su misma estructura, lo que podría repercutir en mayores complicaciones de la herida suturada (5,8)

#### CLASIFICACION DE LAS HERIDAS OPERATORIAS DE ACUERDO AL RIESGO DE CONTAMINACION E INFECCION.

En general las heridas quirúrgicas se les puede clasificar en:

Tipo 1. Limpias.- por lo general podemos comentar que éste tipo de heridas son las que se presentan en cirugías electivas, no son de origen traumático, no se encuentran infectadas, no se cuentan aquellas en las cuales hubo transgresión a aparatos digestivo, respiratorio o sistema genitourinario.

En este tipo de heridas se reportan entre un 1 a 4% las tasas de infecciones, no se utilizan drenes, y de utilizarlos solamente sería con el único sentido de evacuar sangre. Es importante mencionar que en este tipo de herida no se reporta el uso de antibióticos, de hacerlo se manejarán en forma profiláctica en la implantación de algún tipo de material ajeno al organismo. Por lo general este tipo de heridas se manejarán con cierre primario. (1,2)

Tipo 2. Limpias contaminadas.- En esta clasificación se encuentran incluidas todas las heridas quirúrgicas en las cuales no ocurre contaminación inusitada, es importante mencionar que a este grupo o clasificación pertenece toda intervención quirúrgica, en la cual se encuentra involucrado el aparato respiratorio, gastrointestinal sin un derrame significativo, intervenciones de vías biliares, intervenciones de aparato genitourinario. En este tipo de heridas generalmente el manejo de antibióticos se encuentra restringido a casos especiales, como serían los pacientes que se encuentran cursando además con algún padecimiento, tratamiento o estado que comprometa la integridad de su

sistema inmune. (1,2,8)

Para estas heridas el manejo generalmente se basa en el cierre primario posterior a lavado mecánico exhaustivo.

Tipo 3. Contaminadas.- A este grupo de heridas pertenecen aquellas en las cuales haya ocurrido una transgresión importante de la técnica estéril, un derrame macroscópico del aparato digestivo, biliar, genitourinario, en presencia de infección biliar o en su defecto urinaria.(3)

Tipo 4. Sucias e infectadas.- A este grupo pertenecen las heridas en las cuales se encuentra pus o una infección bacteriana importante, mencionando entre otras la perforación de víscera hueca, heridas traumáticas antiguas con retención de tejido devitalizado, presencia de cuerpos extraños en la herida. Este tipo de lesiones se maneja de urgencia con antibiótico terapia de amplio espectro y se valorará su cambio de acuerdo a evolución y a resultado de cultivo.

Para este tipo de heridas, el cierre generalmente es diferido, hasta corroborar integridad del tejido graso o piel. (1,9,11)

#### CICATRIZACION DE LAS HERIDAS Y CLASIFICACION.

La cicatrización de toda herida es una sucesión compleja y dinámica de acontecimientos los cuales son desencadenados posterior a la agresión de que puede ser objeto nuestro organismo y que tiene como único fin mantener la integridad física de todos nuestros organos y sistemas. Nuestro organismo en su mayor parte no cura por regeneración, lo que sería ideal. Nuestro organismo cura por cicatrización, la que procura básicamente restituir la integridad del área afectada. Los diferentes tipos de cicatrización son:

- Cicatrización por primera intención (primaria) es la que

se. da cuando el tejido es incidido y suturado con precisión y la reparación transcurre sin alteraciones.

- La cicatrización por segunda intención (secundaria) es la que se da cuando la herida cierra por granulación con recubrimiento del epitelio por una migración espontanea.

- La cicatrización por tercera intención se da cuando en un principio a esta herida se le manejó abierta por encontrarse excesivamente contaminada, con cierre posterior a los 4-5 días con sutura o con cinta estéril. (1,2,3,9)

Al proceso de curación o cicatrización de las heridas para su mejor entendimiento se le puede dividir en cinco fases:

- 1.- Reacción inflamatoria.
- 2.- Fibroplasia o proliferación de fibroblastos.
- 3.- Angiogénesis o proliferación de vasos sanguíneos.
- 4.- Síntesis de tejido conjuntivo.
- 5.- Epitelización (9)

Es importante mencionar que en la cicatrización de todos los tejidos se ven íntimamente relacionados una multiplicidad de factores los cuales pueden ser agrupados de la siguiente manera:

- a) Factores del huésped.
- b) Factores externos.

En cuanto a los factores propios del huésped, podemos comentar que existen dos formas básicas para que se de la reparación de los tejidos. (5,12)

En cuanto a la aponeurosis, podemos establecer que en ella la reparación se lleva a cabo por medio del proceso de cicatrización, lo que implica que la fuerza se tensión no es recuperada en su totalidad como se comentó anteriormente el proceso de cicatrización lo podemos resumir brevemente, constituyendo el primer paso del proceso inflamatorio

interviniendo en éstas células fagocíticas y fibroblastos así como diferentes sustancias vasoactivas. Posterior a la lesión en forma inmediata se ve un aumento de polimorfonucleares, como agentes de defensa, posteriormente aparecen los macrófagos o fagocitos mononucleares, los que en conjunto con factores plaquetarios son la primera señal de cicatrización, mencionando entre otros factores el pH, la liberación de potasio local y la presión de oxígeno como factores involucrados en el proceso. A continuación, se encuentra una importante migración de fibroblastos, células encargadas de sintetizar fibras de colágena, con lo cual se inicia una disminución de la población de macrófagos y entonces hay una angiogénesis, lo cual va a favorecer el transporte de oxígeno al área comprometida; posteriormente esta formación de yemas vasculares tiende a disminuir, con lo que solamente quedaría una gran matriz de fibras de colágeno prácticamente sin vasos. Las fibras de colágeno son las que van a dar resistencia a la herida, siendo este proceso como se mencionó anteriormente condicionado por múltiples factores, por lo que una deficiente oxigenación acarrearía entre otras cosas descenso de la velocidad del proceso. (13,14,15)

El metabolismo de los carbohidratos juega un papel muy importante en el proceso de cicatrización, siendo quizá el ejemplo clásico de los mencionados la diabetes mellitus, en este padecimiento existen multiplicidad de factores que condicionan una cicatrización defectuosa, entre otros podemos mencionar la isquemia propia de la micro y macroangiopatía con la que cursa la diabetes, así como una respuesta inflamatoria disminuida por la hiperglucemia; la hiperlipidemia con la que cursa la diabetes, bloquean en forma parcial los procesos de crecimiento celular de los diferentes tejidos y engrosamiento de la membrana basal capilar.

Entre otros factores importantes, se menciona el estado nutricional, en este caso enfocado a la síntesis de proteínas, indispensables en la formación de las fibras de colágeno, para aportar un poco de luz; sobre el tema mencionaremos las diferentes etapas de la formación de colágena.

En una etapa intracelular se va a llevar a cabo la síntesis de la cadena de colágena, luego se va a presentar la hidroxilación de los residuos de lisina y de prolina y la glucosilación del grupo épsilon-amino de la hidroxilisina. Posteriormente viene la secreción al medio extracelular con ruptura de los péptidos adicionales, por la enzima procolágena peptidasa, continúa la degradación de las fibras por colagenasa, lo que según se mencionó en un inicio, se mantiene por toda la vida. (6,16,17,18)

La vitamina C también es importante por ser cofactor para la hidroxilación de la prolina y de la lisina, por lo que en un estado carencial, la producción de colágeno se ve interrumpida, y como ya se mencionó anteriormente una cicatriz por antigua que sea se encuentra en un recambio constante de colágeno, el cual al no producirse ocasiona que la antigua cicatriz se torne frágil pudiendo llegar a romperse. (7,10,19)

Sobre la tensión de oxígeno es importante la fibroplasia, ya que de éste depende la hidroxilación de prolina así como de lisina. Cifras menores a 20 Torr resultan ser comprometedoras. (20)

Medicamentos como los esteroides inhiben la fibroplasia, así como la respuesta inflamatoria normal. Enfermedades intercurrentes como cirrosis hepática, insuficiencia renal crónica así como enfermedades que cursen con inmunosupresión se relacionan con una cicatrización altera-



da. La radiación produce efectos sobre los tejidos que se clasifican en agudos, intermedios y crónicos, ya que ésta no solo actúa sobre las células tumorales a las que se les está aplicando el tratamiento, sino que provoca alteraciones en las células normales, transformándose la homeostasis y la reparación, con hialinización de la colágena de la piel. (12,9)

Todos los principios quirúrgicos están encaminados a favorecer siempre el proceso de cicatrización, éstos principios deben ser siempre observados por todos y cada uno de los miembros del equipo quirúrgico.

Es importante que el cirujano considere entre otros, los factores ya mencionados así como lo que de ellos depende como sería:

1.- Planeación adecuada de la incisión: están descritos y establecidos para cada cirugía el tipo de abordaje ideal, así también se encuentran ya estudiados los diferentes inconvenientes que se pueden presentar en relación a la tensión y posterior herniación. En general debemos recordar a todo cirujano que el realizar una incisión debe tener en consideración tres objetivos esenciales:

- a) Accesibilidad.
- b) Extensibilidad.
- c) Seguridad.

2.- Al realizar la incisión ésta debe ser hecha en un solo movimiento firme para realizar bordes nítidos, procurando la conservación de la integridad de vasos, nervios y músculos. (9,12,16)

3.- La hemostasia escrupulosa, no sólo procura supresión de puntos hemorrágicos, sino que también facilita al cirujano la adecuada disección de tejidos. Debe tenerse presente que cuando se realiza hemostasia por electrofulguración debe

llevarse acabo sin realizar excesivas quemaduras las cuales predisponen a permanencia prolongada de tejido desvitalizado por riesgo potencial de infección, al igual que la hemostasia con ligadura se necrosa ocasionando, en última instancia retardo en el proceso de cicatrización. (9,11)

4.- El tiempo quirúrgico es importante, ya que la hidratación o desecación de los tejidos lo cual se presenta en cirugías prolongadas así como en incisiones muy amplias, condiciona a disminución del aporte sanguíneo así como el aumento importante en el peligro de contaminación, esto se puede evitar con la irrigación continua de los tejidos así como la protección de los mismos que compresas quirúrgicas húmedas.

Refieren los textos que durante las cirugías Halsted utilizaba hilos lo más delgado posible de acuerdo al tejido por suturar además de realizar cortes de la menor longitud posible sobre el nudo quirúrgico para evitar, como ya se mencionó, excesivo material extraño, desecha además las agujas utilizadas llegando a la utilización de un número alto de agujas en cada cirugía. (12,20)

Constituye siempre una de las mayores preocupaciones de cualquier cirujano la presencia de la aponeurosis abdominal se mencionaba antes la importancia que revestía la dirección misma de la herida quirúrgica en relación a las estadísticas de dehiscencia, sin embargo en investigaciones recientes esto no parece tener relevancia. Siempre que se revise una herida se observarán cambios bioquímicos importantes en los bordes afrontados, presentándose un proceso de colagenólisis en los primeros días postoperatorios, este proceso se ve activado, aumentado o modificado por factores mencionado anteriormente, esta zona se extiende por lo menos a cinco mm. a cada uno de los

lados o bordes por afrontar. En este proceso, la cantidad de material extraño presente suele ser determinante. Se menciona que en pacientes del sexo masculino que pasan de la quinta década de la vida la posibilidad de dehiscencias es mayor, desconociéndose la causa. Pacientes con enfermedades pulmonares de patrón obstructivo o restrictivo con aumento de secreciones y tos durante el postoperatorio, los pacientes que cursan con distensión abdominal aparentemente se encuentran entre los de más riesgo para la presentación de hernias, explicándose ésto mediante dos mecanismos, la presencia de la distensión misma así como vómitos que generalmente acompañan a estos enfermos, las cuales ocasionan un aumento directo de la presión intraabdominal con la consecuente exigencia de aumento de resistencia de la sutura. Esta última directamente relacionada con la fuerza tensil de la sutura, siendo la sutura una causa directa como factor de riesgo de dehiscencia. (21,22,23)

En 1876 Jebkins menciona que en aproximadamente 30% las dehiscencias aponeuróticas tenían como causa factores mecánicos como la ruptura de la sutura, el corte de tejidos ocasionado por la misma sutura, dehiscencia del nudo, ante éstos se menciona como opción la toma de por lo menos un cm. a cada lado de la aponeurosis a suturar, aplicación de puntos a un centímetro de distancia entre cada uno, recomendaciones que aparentemente y en base a estadísticas disminuyeron la presentación de dehiscencia. (9,12)

Algunos autores como Richards y colaboradores de la Universidad de Alabama reporta estudios de pacientes sometidos a cirugía abdominal a los cuales se les suturó la aponeurosis con ácido poliglicólico y puntos continuos con un resultado de 2% de evisceraciones y un 1.6% de eventraciones.(12)

### JUSTIFICACION

Existen crecientes avances anestésicos y quirúrgicos en los que se han observado las ventajas que tiene el tiempo quirúrgico-anestesico y el material de sutura, que cuando éstos disminuyen repercuten en una disminución de la morbi-mortalidad y el costo monetario tan importante en la medicina institucional.

El presente estudio se realiza a base de material sintético absorbible con puntos de surgete simple a fin de reducir el tiempo quirúrgico, cantidad de material, cuerpo extraño, y eliminar el dolor de la herida quirúrgica provocado por los materiales de sutura no abdsorbibles sin que ésto tenga repercusión en un aumento de la presentación de dehiscencia de la herida quirúrgica. (1, 4, 20, 21)

### HIPOTESIS

El uso de poliglactina 910 en el cierre de aponeurosis de la pared abdominal anterior con surgete simple resultará adecuado y efectivo, evitando la presentación de hernias postquirúrgicas y reduciendo el tiempo quirúrgico.

### HIPOTESIS ALTERNA

El uso de poliglactina 910 en el cierre de aponeurosis de la pared abdominal anterior con surgete simple, no resultará adecuado y efectivo para evitar la presentación de hernias postquirúrgicas y reducir el tiempo quirúrgico.

**OBJETIVO**

Demostrar la efectividad del cierre aponeurótico en cuanto a la incidencia de hernias postquirúrgicas con poliglactina 910 y con sutura continua (surgete simple) en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos electivos en 1995 en el Hospital General de Ticomán.

**MATERIAL Y METODO.****a) CRITERIOS DE INCLUSION.**

En el presente estudio serán considerados los pacientes que tengan las siguientes características.

- Pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico electivo sin importar la edad ni sexo.
- Pacientes en los que se realice abordaje a la cavidad peritoneal a través de la línea media.
- Que se trate de heridas quirúrgicas limpias y limpias contaminadas.

**b) CRITERIOS DE NO INCLUSION.**

No se analizará la evolución de pacientes que cuenten con las siguientes características.

- Haber cursado con patologías de fondo que comprometan su estado nutricional.
- Contar con procedimientos quirúrgicos previos en los que se ha realizado abordaje a través de la línea media.
- Que se trate de heridas quirúrgicas contaminadas o sucias.
- Pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico de urgencia.

**c) CRITERIOS DE EXCLUSION.**

- Pacientes a los cuales no se les pueda realizar el seguimiento mínimo establecido para el presente estudio.

**d) TIPO DE INVESTIGACION.**

Se trata de un estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y abierto realizado en el Hospital General de Ticomán dependiente de la Secretaría de Salud por el servicio de Cirugía General en todos los pacientes que fueron sometidos a procedimiento quirúrgico

electivo que implique apertura y cierre de aponeurosis de la pared abdominal anterior en la línea media en un total de 55 pacientes, sin patologías de fondo que comprometan su estado nutricional, con heridas quirúrgicas limpias y limpias contaminadas sin importar edad ni sexo. El calibre del material de sutura oscila del número 1 al 00.

Intervienen en el estudio médicos adscritos al servicio de Cirugía y residentes del mismo tanto en la realización de las cirugías como en el control en la consulta externa.

La recolección de información se realizará en hojas de captura de datos que incluirán: nombre, edad, sexo, tamaño de la incisión y sentido de la misma, procedimiento quirúrgico realizado, y presencia o no de dehiscencia de la herida quirúrgica, así como grado de contaminación.

e) METODOS ESTADISTICOS.

Se aplicarán al estudio valores mínimos, máximos, promedio y porcentaje, así mismo se comentarán los resultados en forma descriptiva.



## RESULTADOS.

En este estudio se incluyeron 55 pacientes elegidos en forma secuencial sin importar la edad ni sexo, sometidos a cirugía electiva de diversos procedimientos quirúrgicos que no presentaran cirugías previas con abordaje a través de la línea média, en quienes se realizaron incisiones longitudinales o transversales en la línea media de la pared abdominal anterior, y que se encontrara la herida quirúrgica dentro de la categoría de limpia o limpia contaminada; suturando la aponeurosis con poliglactina 910 de calibre de el número 1 a 00 con surgete simple.

De estos pacientes la mayor parte (74.5%) fueron del sexo femenino, y sólo un 25,5% fueron masculinos, variando sus edades entre 15 y 89 años, con un promedio de 42.6 años como se muestra en la tabla número 1.

Los procedimientos realizados son colecistectomías (61.4%), plastías umbilicales (27.3%), prostatectomías (9.1%), y cierre de colostomía (1.8%). Tabla 2.

De todos estos procedimientos el 72.7% se catalogaron como herida limpia contaminada y el 23.7% como herida limpia, mostrándose estos datos en la tabla No. 3.

Las incisiones realizadas fueron en sentido longitudinal y transversal teniendo un porcentaje de 85.5% para las longitudinales y 14.5% para las transversas.

Una vez realizado el procedimiento el tamaño de la incisión varió de un valor máximo de 18 cm a un valor mínimo de 5 cm con un valor promedio de 12.1 cm., mismos valores que se

agruparon por rangos de longitud, descritos en la tabla número 4.

Todos los pacientes cursaron su periodo postoperatorio en el servicio de cirugía general sin complicaciones con alta a su domicilio, registrándose en el control postoperatorio tardío solamente un caso de dehiscencia de aponeurosis, manifestada clínicamente como hernia postincisional.

TABLA 1.

## CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES.

	MAXIMO	MINIMO	PROMEDIO.
EDAD.	89	15	42.6
SEXO.	41 (fem)	14 (masc)	femenino.

TABLA 2

## PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.

CIRUGIA	PORCENTAJE
Colecistectomía	61.8%
Plastía umbilical	27.3%
Prostatectomía	9.1%
Cierre de colostomía	1.8%

Total de procedimientos realizados 55.

TABLA 3

## GRADO DE CONTAMINACION

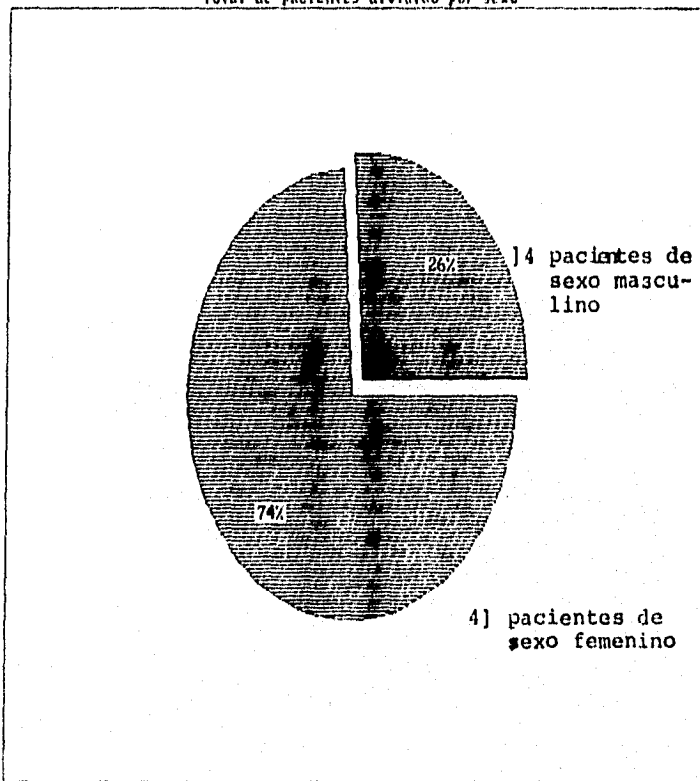
TIPO DE HERIDA.	PORCENTAJE.
LIMPIA.	27.3%
LIMPIA CONTAMINADA	72.7%

TABLA 4

## PRESENTACION DE DEHISCENCIA

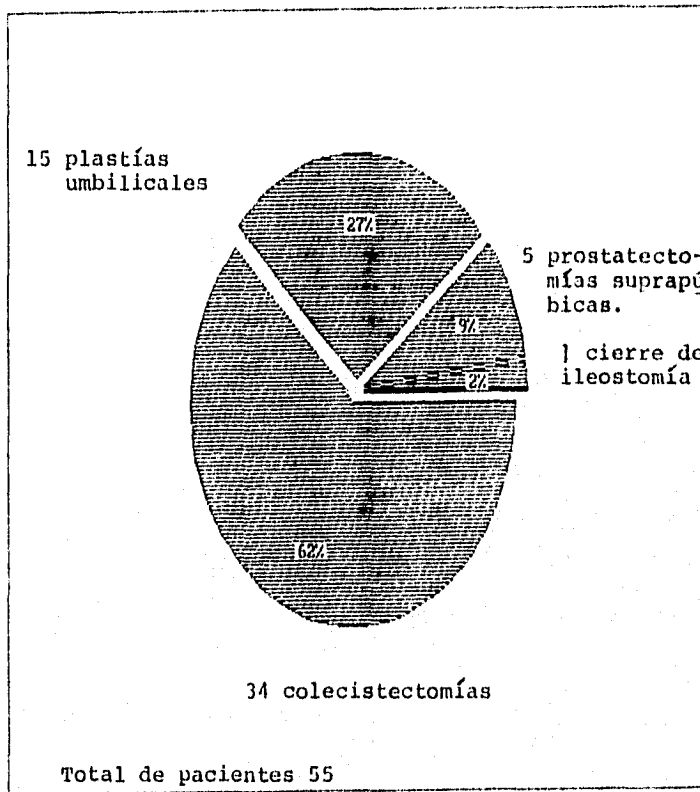
	Frecuencia	Porcentaje
CON DEHISCENCIA	1	1.8%
SIN DEHISCENCIA	54	98.2%

Total de pacientes dividido por sexo



GRAFICA NO.1

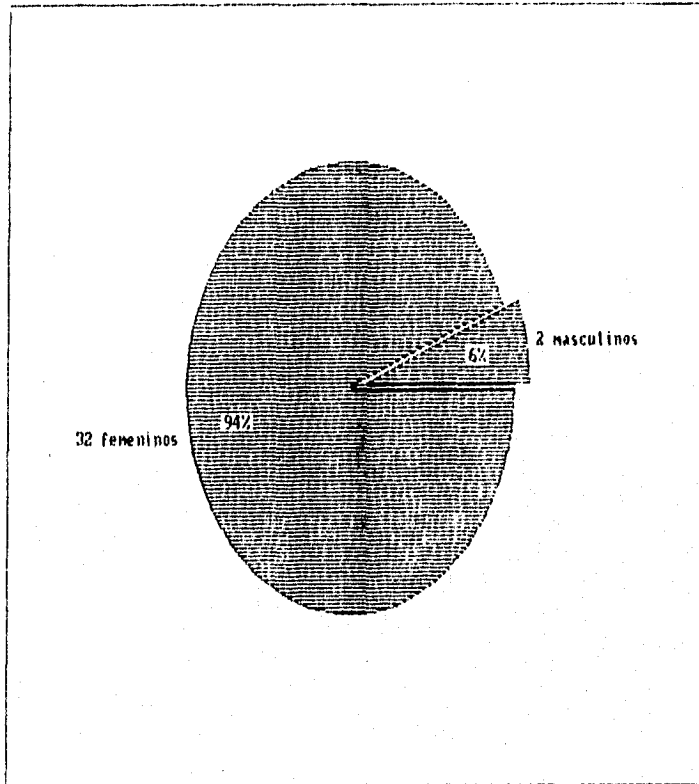
Gráfica que muestra el total de pacientes estudiados y las cirugías que se realizaron.



GRAFICA NO. 2

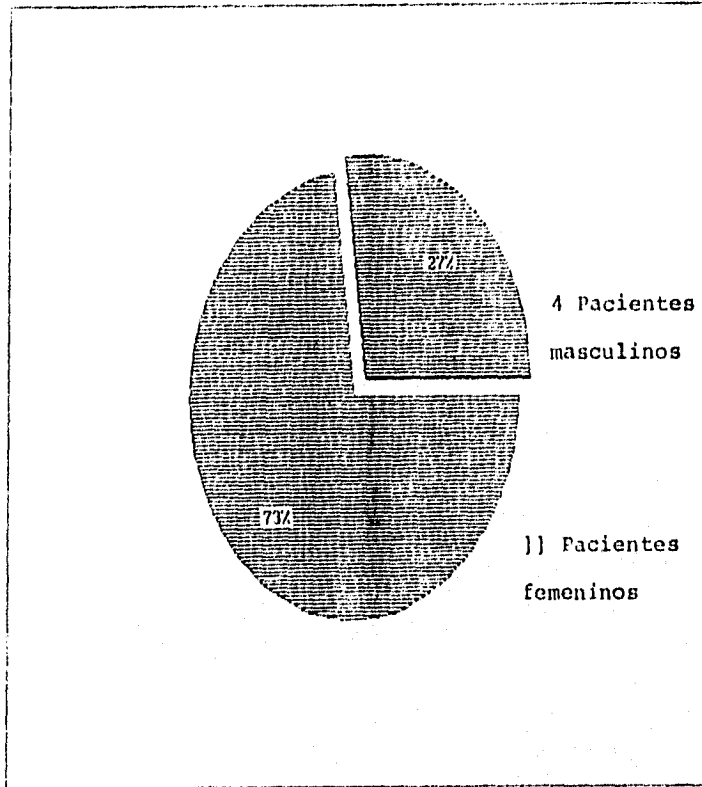


Número de pacientes sometidos a colecistectomía



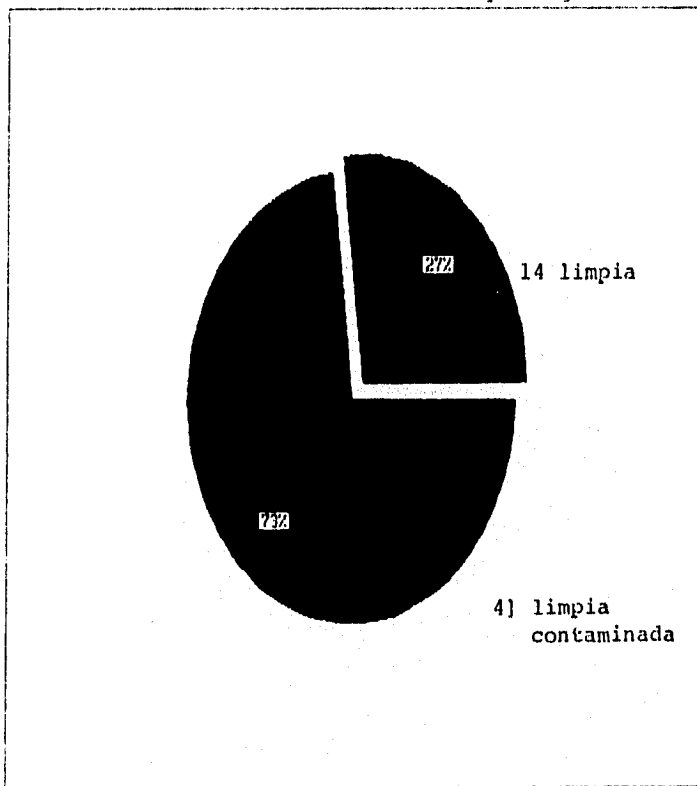
GRAFICA NO. 3

Pacientes sometidos a plastía umbilical



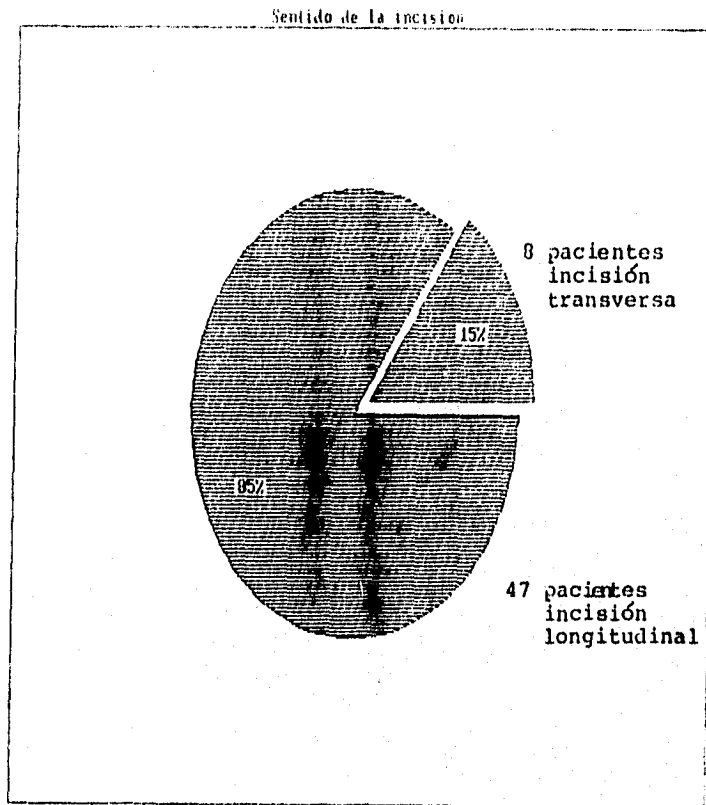
GRAFICA NO. 4

Grado de contaminación de la herida quirúrgica

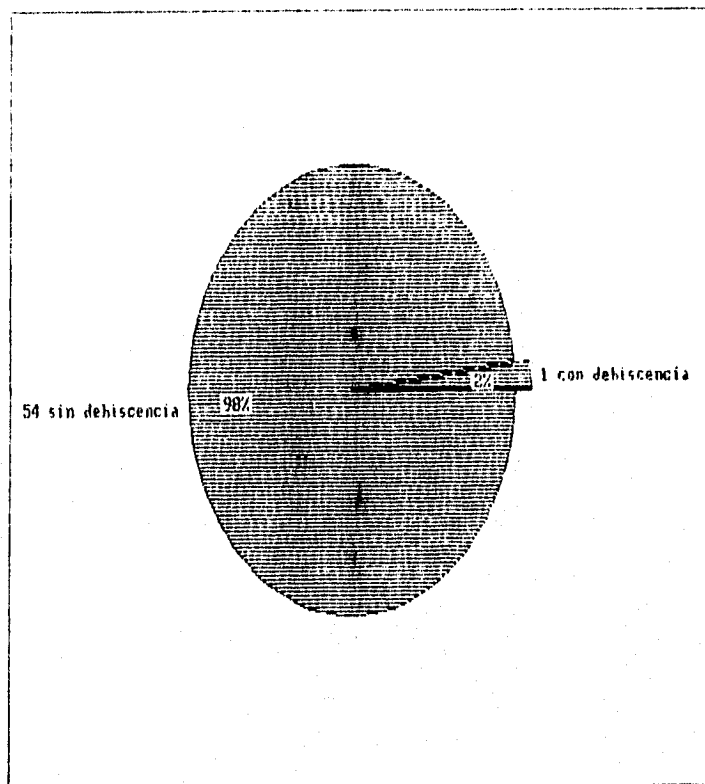


GRAFICA NO. 5

GRAFICA NO. 6



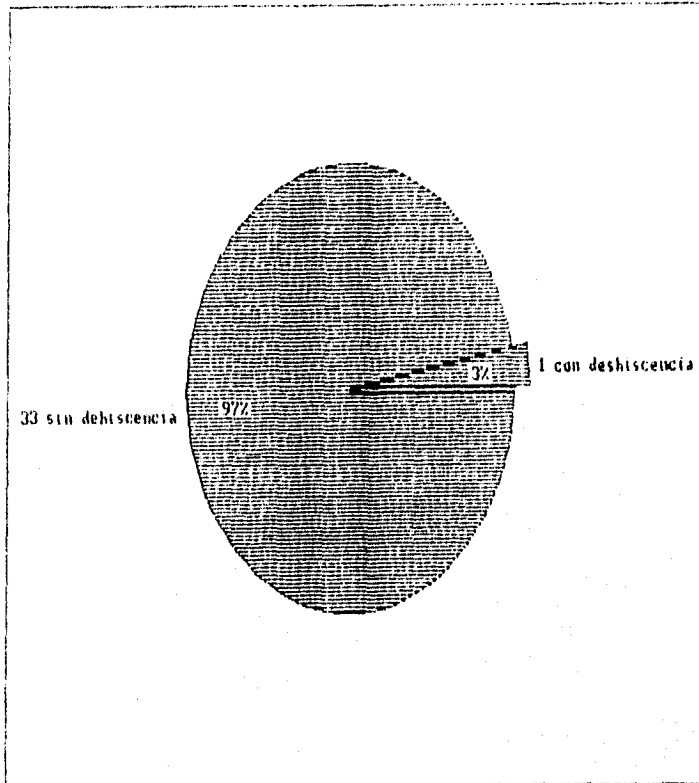
Número de pacientes intervenidos que presentaron dehiscencia.



GRAFICA NO. 7

GRAFICA NO. 8

Pacientes sometidos a colecistectomía que presentan dehiscencia.



## COMENTARIOS

La técnica de sutura empleada en este estudio fue comparativa con la descrita por Baptist quien utilizó poliglactina 910 para cierre aponeurótico con surgete simple (2). Basándonos también en lo descrito por otros autores quienes refieren la mayor fuerza tensil con materiales no absorbibles como en este caso.(10)

Así mismo encontramos que el tamaño de la incisión no es un factor decisivo en la incidencia de complicaciones de dehiscencia de aponeurosis con dicho material como se comentó por Mitchel en su artículo publicado (7), sin embargo otros autores han descrito una mayor incidencia de infecciones postoperatorias dada la mayor deshidratación de los tejidos con suturas más amplias.

Con ésta técnica se encontró mínimo porcentaje de dehiscencia aponeurótica como lo predijeron estudios con bases similares de experimentación. (8)

Siendo importante mencionar que la clasificación del grado de contaminación para este estudio fueron de limpias a limpias contaminadas, con lo que se reduce el riesgo potencial de complicaciones como infección, y con ello mayor porcentaje de dehiscencia de herida. Además como es sabido, el material de sutura no absorbible actúa como cuerpo extraño, trayendo consigo reacciones de rechazo y persistencia de reacción inflamatoria, lo cual resulta en una mayor predisposición a la presentación de dehiscencia.

La utilización de la técnica con surgete simple nos abrevió el tiempo de exposición de los tejidos, reduciendo así el riesgo potencial de contaminación y en consecuencia menor

probabilidad de dehiscencia.



## CONCLUSIONES

- 1- El cierre aponeurótico realizado con "vicryl" (poliglactina 910) resulta una excelente alternativa en el cierre aponeurótico al realizarse con surgete simple.
- 2.- El trabajar con esta técnica nos lleva a una muy baja incidencia de complicaciones del tipo de dehiscencia.
- 3.- Los resultados obtenidos nos traducen un mayor beneficio para el paciente con una menor estancia intrahospitalaria.
- 4.- Nuestros resultados se traducen en una reducción del costo monetario tan importante en la medicina institucional.
- 5.- El uso de ésta técnica resulta en una baja incidencia de dolor a nivel de la herida quirúrgica por tratarse de material absorbible.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- WASILJEM B.H. Y WINCHESTER D.F. Experience with continuous absorbable suture in the closure of abdominal incisions. Surgery Gynecology and Obstetrics. 1990 (154) 378-380.
- 2.- BAPTIST T.J. Y INGE B.S. A randomized clinical trial comparing two methods of fascia closure following medline laparotomy. Arch Surg. 1992. (127) 1232-1234.
- 3.- THOMPSON. Layer closure of laparotomy wounds with absorbable and non absorbable suture material. Br. Journal of Surgery. 1991 (63) 793-798.
- 4.- TIMOTHY F. MORRIS P.J. DONALSON A. abdominal wound closure comparison of monofilament nylon and polyglycolic acid. Rev. Surgery 1990 (198) 672,677.
- 5.- SCHWARTZ S.I. Y ELLIS H. MAINNT'S, Abdominal Operations Ed. Appleton Century-Crofts 8 ed. 1 tomo.
- 6.- SANDERS R.J. GREEWAL M. FREEMON I. Principals of abdominal wound closure, Arch Surgery, 1991 (112) 1184-1186.
- 7.- ROOSTMER M. GALEN V. POOLE Jr. Abdominal incisions suture and sacrilige; New England Journal of Medicine. 1990 (29) 722-729.
- 8.- RICHARDS P.C. BALCH C.M. ALDRETE J.S. Abdominal wound closure, A randomized prospective study of 571 patients comparing continuous vs interrupted suture techniques, Annals os surgery, 1990 (197) 238-243.

9.- NEAL D.K. BUTZ W. ANSELL J. abdominal wound closure a comparison of polydioxanone, polypropylene and teflon coated braided dacron sutures; The American Surgery, 1991 (50) 599-606.

10.- MORRIS C. Controlled clinical trial of three suture materials for abdominal wound closure after bowel operations, American J. Surgery 1990 (141) 516-520.

11.- MARCHANT L. Effect of elongation rate on the percentage elongation of surgical suture material. Surgery Gynecology and Obstetrics, 1992 (139) 389-391.

12.- LOVE a. Abdominal wound closure - The Jenkin's technique: a registrar's experience. British Journal of Surgery 1992 (66) 278-281.

13.- LARSEN J.S. ULIN A.W. Tensile strength advantage of the far and near suture technique surgery. Gynecology and Obstetrics 1990 ( 27) 123-124.

14.- JENKINS T.P. The burst abdominal wound; a mechanical approach. Br. J. Surgery 1993 (63) 873-876

15.-HUNT T.K. Cicatrización e infección de las heridas, Ed. el Manual Moderno 1ª ed. México D.F.

16.- GOLIGHER LEEDS, Visceral and parietal suture in abdominal surgery. American Journal of surgery. 1993 (131) 130-135.

17.- GOLIGHER LEEDS. A controlled clinical trial of three methods of closure of laparotomy wounds. British Journal of Surgery. 1990(62) 823-829.

18.- ZOLLINGER R.M. Técnica quirúrgica. Atlas de Cirugía, capítulo 1 p 1 1990 Editorial Mc. Graw Hill.

19.-GALLITANO A.L. The superiority of polyglycolic acid sutures for closure of abdominal incisions. Surgery, Gynecology and Obstetrics 1991 (137) 794-796.

20.- BUCK NALL T.E. Abdominal wound closure A. comparison of monofilament and polyglycolic acid. Surgery 1991 (89) 672-677.

21.- COON J. BEAL J.M. Coated vicryl synthetic absorbable sutures. Surgery Gynecology and Obstetrics 1990 (150) 843-844.