

11209¹⁶
25



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE TICOMAN, S. S.

**SUTURA DE APONEUROSIS DE LA PARED ABDOMINAL
ESTUDIO COMPARATIVO DE CIERRE APONEUROTICO CON
SURGETE UTILIZANDO POLIGLACTINA VS POLIPROPILENO**

T E S I S

PARA, OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO GENERAL
P R E S E N T A E L :
DR. TOMAS ANTONIO DE LA CRUZ MORALES

ASESORES:

- DR. MARIO SALVADOR ALVARADO R.
- DR. JOSE LUIS ALCUDIA TRUJILLO

MEXICO, D. F.

**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 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

	PAGINA
RESUMEN	1
SUMAARY	2
DISEÑO	3
HIPOTESIS	4
OBJETIVOS	5
JUSTIFICACION	6
CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS	9
MATERIAL Y METODO	10
RECUESTO HISTORICO DE LOS MATERIALES DE SUTURA	12
TIPOS DE MATERIALES DE SUTURA	14
SUTURAS NO ABSORBIBLES	15
SUTURAS ABSORBIBLES	16
PROPIEDADES MECANICAS DE LOS MATERIALES DE SUTURA	18
NORMAS BASICAS PARA LA SELECCION DEL MATERIAL DE SUTURA	23
CLASIFICACION DE LAS HERIDAS OPERATORIAS	24
RESULTADOS	41
TABLAS	44
GRAFICAS	56
CONCLUSIONES	70
BIBLIOGRAFIA	72

R E S U M E N

Se trata de un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto, realizado en el servicio de cirugía general del Hospital General de Ticomán, S.S., en un periodo de 12 meses a partir de enero a diciembre de 1992.

Se evaluó la eficacia de la sutura aponeurótica en cirugía abdominal con polipropileno en comparación con poliglactina con técnica de sutura - continúa.

Se estudiaron 312 pacientes de los cuales 161 se suturaron con poliglactina y 151 con polipropileno, se observa que ningún paciente presentó hernia post-quirúrgica, se ahorró con la técnica de sutura material y tiempo quirúrgico.

Concluimos que no existe diferencia en el óptimo resultado de la sutura aponeurótica abdominal usando polipropileno o poliglactina con buena técnica de sutura, aunque se requiere de seguimiento a largo plazo.

S U M M A R Y

We treat an experimental longitudinal prospective and descriptive -- study realized in the department of General Surgery of Ticomán General Hospital, S.S. in a period of twelve months, between January and December of 1992, wated the beneficial of the closure of aponeurosis in abdominal surgery with polypropilene comparatively with polyglactine with continuous closure.

We study 312 patients in 161 we made the closure with polyglactine and in 151 patients we used polypropilene. We observed that anybody patient suffered postoperative hernia. Furthermore, with this suture technical we saved material of closure and the introspective time was significantly less.

We conclude no differences in the results when used polypropilene or polyglactine with a good closure technical.

D I S E Ñ O

El presente estudio se realizará en pacientes que sean sometidos a cirugía abdominal, siendo estos pacientes programados para cirugías electivas y cirugías de urgencia en un tiempo comprendido entre el mes de enero de 1992 a diciembre de 1992. Sin considerar edad, sexo, clasificación de la cirugía de acuerdo a grados de contaminación, estado nutricional, de los cuales la mitad serán suturados en plano aponeurótico con polipropileno y la otra mitad con poliglactina en ambos casos con técnica continúa.

En este caso el tipo de estudio elegido será observacional, longitudinal prospectivo, comparativo, abierto.

GRUPO DE ESTUDIO:

Se incluyeron en el presente estudio todos los pacientes a los que se les realizó cirugía abdominal en cara anterior y posterolateral que fueron ingresados al servicio en calidad de urgencia o como cirugía programada electiva, no se consideran edad, sexo, estado nutricional ni condiciones bacteriológicas de la cirugía.

Como preoperatorio en los casos en que el estado del paciente lo permitió fueron: EH QS TP TPT EGO. complementados con imagen.

H I P O T E S I S

El polipropileno y la poliglactina aplicados individualmente en la sutura de aponeurosis abdominales con técnica de sutura continua no ofrecen diferencias en la frecuencia de presentación de hernias postquirúrgicas.

H I P O T E S I S A L T E R N A

El polipropileno y la poliglactina aplicados individualmente en la sutura de aponeurosis abdominales con técnica de sutura continua ofrecen diferencias en la frecuencia de presentación de hernias postquirúrgicas.

P R O B L E M A

La presentación de hernias post incisionales es una de las complicaciones frecuentemente presentadas en los pacientes quirúrgicos.

OBJETIVOS

Conocer la incidencia de hernia postquirúrgicas en nuestro hospital --- sede.

Valorar el uso de la sutura monofilamentos no absorbible y técnica de - sutura continua, en cierre de pared abdominal.

Valorar el uso de la sutura polifilamentosa absorbible y técnica de sutu ra continua en cierre de pared abdominal.

Establecimiento de ventajas y desventajas que presentan en comparación el uso de los materiales ya mencionados.

Valorar la disminución de la cantidad de sutura empleada en el cierre -- aponeurótico con la técnica continua y con la técnica de puntos separados.

Establecer diferencia de tiempo empleado en la sutura aponeurótica con la técnica de surgete en contraposición con técnica clásica (puntos separados).

J U S T I F I C A C I O N

Con los avances actuales en los referente a la creación de materiales de sutura con cada vez mejores condiciones que los aproximan a lo que se consideraría el material de sutura ideal, así como el establecimiento de técnicas quirúrgicas de sutura aponeurótica tendientes a brindar mejores condiciones de recuperación a los pacientes, preterdo valorar una combinación de tres variables como serían el empleo de material de sutura absorbible, material no absorbible y técnica de sutura aponeurótica continua, en la relación a la mejor recuperación del paciente con disminución de las complicaciones potenciales inherentes a las variables valorar costos en relación a diferentes tipos de material de sutura, así como costos en relación al tiempo quirúrgico empleado, lo que en la medicina institucional representa un rubro importante.

GRUPO I: SUTURADO CON POLI GLACTINA y Técnica continua de puntos sobre aponeurosis.

GRUPO II: Suturado con Polipropileno y técnica continua de puntos sobre aponeurosis.

GRUPO PROBLEMA:

Todo paciente que sea sometido a cirugía abdominal que implique reparación de aponeurosis, la que se realizó con técnica continua un grupo con polifilamento absorbible otro grupo con monofilamento no absorbible.

GRUPO TESTIGO:

NO SE INCLUYE

Tamaño de la muestra: 312 pacientes operados de cirugía abdominal entre los meses de enero a diciembre de 1992.

CRITERIOS DE INCLUSION:

Todo paciente sometido a cirugía abdominal en el Hospital General de Ticomán, S.S. proveniente de la Consulta Externa como cirugía electiva o ingresados por el servicio de urgencias, no se considera edad, sexo, estado nutricional, ni tipo de herida quirúrgica en relación a estados bacteriológicos.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

Cirugías a las que por cuestiones ajenas a dicho estudio se suturo su aponeurosis con puntos separados o con cualquier otro material fuera del descrito para dicho estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACION:

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

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE

EDAD.....

SEXO.....

CIRUGIA PLANEADA.....

CIRUGIA REALIZADA.....

MATERIAL DE SUTURA APONEUROTICO EMPLEADA.....

NUMERO DE SOBRE.....

TIEMPO APROXIMADO DE SUTURA APONEUROTICA.....

ESTADO DE SEGUIMIENTO A UN MES.....2 MESES

3 MESES.....6 MESES..... 1 AÑO.....

Si empleo técnica de sutura aponeurótica con puntos separados mencione
el tiempo utilizado.....

MATERIAL Y METODO

En la presente tesis se lleva a cabo un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto el cual se realizó 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 cirugía que implicará apertura y cierre de aponeurosis abdominal, se estudiaron un total de 312 pacientes los cuales se presentaron entre los meses de enero a diciembre de 1992, los que fueron intervenidos en forma electiva y de urgencia, sin importar edad, sexo, estudio nutricional ni clasificación bacteriológica de la cirugía.

Se integran entonces dos grupos uno de los cuales se les sutura la aponeurosis con poliglactina mediante la utilización de sutura continua (161 pacientes) el segundo grupo integrado por (151 pacientes) a los cuales se les sutura la aponeurosis con polipropileno mediante la utilización de sutura continua.

El tamaño de las incisiones varia de entre 18 a 5 cms con un promedio de 11.5 cms de longitud las cuales llevaron un sentido longitudinal, transversal, oblicuas.

El calibre del material utilizado vario entre 0 a 00 segun la disponibilidad.

Para el anterior estudio intervinieron todos los médicos adscritos y residentes del servicio de cirugía general, tanto en la realización de las cirugías como para el control en la consulta externa para lo cual se diseñaron y manejaron formatos en los cuales se incluyeron datos como

nombre, edad, sexo, clasificación bacteriológica de la cirugía, tamaño de la incisión sentido, realizandoseles revisión médica cada mes con un seguimiento mínimo de 6 meses.

RECUESTO HISTORICO DE LOS MATERIALES DE SUTURA

La palabra sutura proviene del latin *sutum*, *supino*, y *suere*, coser suturar significa unir los bordes de una herida para ser mantenidos en una posición hasta que la cicatrización haya conferido a la herida la fuerza suficiente para soportar el estres sin sosten mecánico, es posible la aproximación de los tejidos mediante las suturas, grapas, clips o cintas adhesivas.

Las primeras descripciones escritas sobre un procedimiento quirúrgico se encuentra en el papiro de Edwin Smith el cual es uno de los documentos más antiguos sobre cirugía. Esta obra de la literatura Egipcia esta fechada hacia el siglo XVI A.C.

En el libro indú de Caraka Samhita se menciona el uso de hormigas para conseguir la unión de los bordes de una herida para lo que utilizó las quijadas de estas, estimandose la antigüedad de este escrito hacia el año 1000 A.C. Hacia el año 600 A.C. Susruta cirujano indú menciona en su libro la utilización de materiales tales como fibras vegetales, cabellos trenzados, tiras de cuero, tendones de animales, etc. Ya en nuestra era en el año 1º Celso cirujano romano realiza ligaduras vasculares con materiales no especificados el cual era retirado posteriormente de la herida mediante tracción. Hacia el año 170 en la obra *Methodus Medendi* escrita por Galeno se menciona el uso de *catgut*, se atribuye a Rhazes, médico -- Arabe, el uso de el *Kitgut* para la sutura de heridas abdominales, proveiniendo este término de la raíz arabica *kit* la cual referencia al violin de un maestro de baile, cuyas cuerdas se elaboraban con intestino de oveja, con lo que aparentemente Rhazes suturaba.

Se menciona también el uso de catgut como material de sutura por parte de Antyllus, (200 D.C.) Aergina (630 D.C.) utiliza como material de sutura cuerdas de arpe, hacia el año 1050 trotula describe perinorr--
fías con sedas en su libro acerca de las enfermedades de la mujer. Leonardo di Bertaglia hace énfasis en la ligadura de los vasos, esto hacia el año de 1500 D.C. Aquapendence introduce la ligadura con alambre de oro (1550 D.C.). Posteriormente hacia el año de 1800 P.S. Physic de Filadelfia estudia sobre suturas absorbibles en especial sobre los meca--
nismos corporales que se encargan de este hecho.

Luigi Porta hacia 1840 demuestra cualidades del catgut, atribuyéndosele a Joseph Lister la esterilización de suturas y adición del cromo para retardar su absorción por los tejidos corporales, (1880). Se le confiere a Willian Halsted la utilización de seda como material de sutura en 1913. Young propuso el uso de sustancias adhesivas para realizar afrontamiento de heridas. Marion Sims experimenta con alambre de plata y cuerdas de violín en cirugía ginecológica.

Durante la segunda guerra mundial al escasear la seda se utiliza como material de sutura el algodón. Golberg utiliza grapas metálicas en la sutura de anastomosis intestinales y hacia el año de 1960 Franza y Schitt utilizan el ácido poliglicólico mientras que Scheider trabaja con ácido láctico, en forma de polímero y lo logra sintetizar. Hacia el año de 1975 Craig publica el desarrollo del copolímero poliglactina cuyas características son similares a las del ácido poliglicólico.

(21, 26, 30).

TIPOS DE MATERIALES DE SUTURA

Los diferentes materiales con los cuales se sutura se pueden clasificar de acuerdo a su absorción en el organismo en:

Suturas Absorbibles

Suturas No Absorbibles

SUTURA	ORIGEN NATURAL	SIMTETICOS
ABSORBIBLE	CATGUT SIMPLE CATGUT CROMICO COLAGENO SIMPLE	POLIGLACTINA AC POLIGLICOLICO POLIDIOXANONA
NO ABSORBIBLE	SEDA LINO ALGODON MONOFILAMENTO METALICO	NAILON SIMPLE CON SILICON POLIESTER SIMPLE CON SILICON CON TEFLON IMPREGNADO CON: TEFLON POLIBUTANO MONOFILAMENTOS NAILON POLIPROPILENO POLIETILENO POLIDIOXANONA (21, 26)

SUTURAS NO ABSORBIBLES

Se tratan de diferentes tipos de hilos logrados igualmente con diferentes tipos de materiales los cuales no sufren alteración o cambio alguno en estructura química por la acción de líquidos, enzimas anticuerpos o por los diferentes elementos contenidos en la sangre permaneciendo en el organismo con un mínimo o ningún cambio siendo si posible que como cualquier agente ajeno al organismo que se introduzca en este cause reacción de cuerpo extraño siendo las suturas no absorbibles.

De origen animal:	Seda
De origen mineral;	Alambre Qx de acero inoxidable y grapas
De origen vegetal:	Lino y Algodón
De origen sintético:	Nailon, orlon, dacrón, poliester, poliestireno, polipropileno, teflón. (26).

SUTURAS ABSORBIBLES

En contraposición con los anteriormente mencionados estos hilos poseen la característica de ser degradados disueltos o digeridos por - enzimas tisulares, sustancias propias del organismo que funcionan des- haciendo cualquier sustancia extraña que ingrese al organismo.

Se debe hacer incapie en dos características importantes a considerar - en toda sutura absorbible:

- La retención de la resistencia a la tracción
- Velocidad de absorción
- Reacción de cuerpo extraño que provoque

De la combinación de estas dos variables controlables aunadas con las variables propias de los aspectos específicos del paciente las cuales no son controlables, como sería la última, se realiza la selección del mejor material de acuerdo al tejido a suturar.

Las suturas absorbibles las podemos clasificar de acuerdo a:

- De origen animal: Catgut el cual puede ser simple y crónico
- De origen Sintético: Acido poliglicolico y polilactina 910

Mencionamos que la absorción de cada uno varia como se indica en -- la figura 1 es importante comentar que dicha absorción 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 perdida de la masa del material todo esto mediado por respuesta específica e inespecífica de defensa del huesped.

VICRYL (POLIGLACTINA 910) POLIFILAMENTO

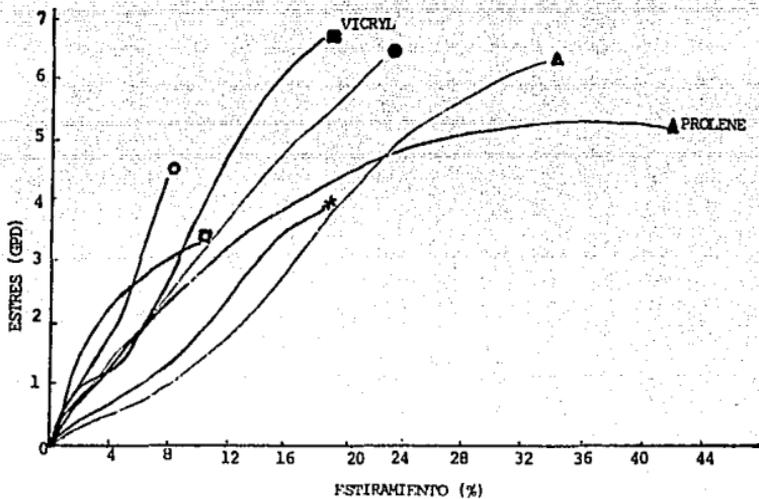
La poliglactina 910 es un copolimero del ácido láctico y glicólico estos a su vez se encuentran en el organismo humano, siendo el ácido -- láctico hidrofobo lo que le confiere cierta resistencia a la absorción acelerada, conservando segun se menciona en la literatura universal un promedio de un 60% de su resistencia original a los 14 días, permaneciendo un 30% a los 21 días, terminando su absorción hacia el día 60-90 siendo esta por Hidrolisis lenta, por lo que se desencadena una reacción tisular menor. El recubrir el vicryl con esterato de calcio facilita su paso por los tejidos al momento de la realización de la sutura. (8, 21, 26).

PROLENE (POLIPROPILENO) MONOFILAMENTO

Esteroisomero cristalino isotactico de un polimero lineal de carbohidratos bajo o nulo en compuestos no saturados. Este material no es absorbible, por lo cual no esta sujeto a degradación siendo prácticamente inerte, con una mínima a nulareacción de el tejido. (6, 8, 18, 21, 24, 26).

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 materiales de sutura de diversas propiedades físicas y mecánicas. Extensas investigaciones han sido hechas en suturas, la mayoría de las cuales se enfocan a las respuestas del tejido a las suturas, resistencia a la ruptura propiedades de nudos, infecciones de heridas y grados de absorción. Reportes detallados de propiedades mecánicas y sutura tales como curvas 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 el cirujano en la selección confiable de suturas de entre aquellas son inmensa variación además de proporcionar a los investigadores datos útiles para el diseño de nuevos materiales.



CURVA DE ESTRES-ESTIRAMIENTO SOBRE 7 SUTURAS ABSORBIBLES Y NO ABSORBIBLES

- DEXON ●
 - VICRYL ■
 - MERSILENE ○
 - SEDA □
 - MUROLON *
 - ETHIBON △
 - PROLENE ▲
- (21)

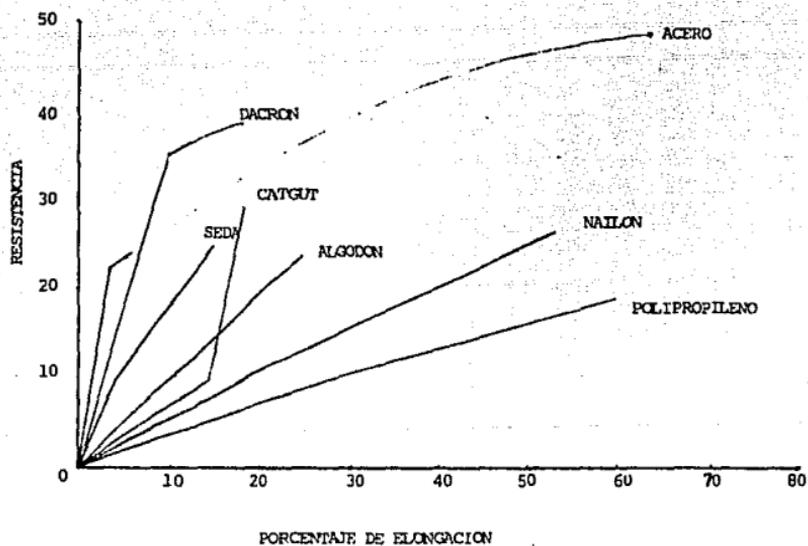
En la gráfica anterior se revisan las curvas de presión tensión de 7 materiales de sutura encontrándose entre ellos los elegidos para la realización del estudio presente. Es importante mencionar que en recientes estudios sobre materiales de sutura ya no se utilizan medidas de presión internacionales como serían libras por pulgadas cuadradas, se maneja en cambio el término tenacidad el cual se emplea para medir la resistencia mecánica de los materiales fibrosos, esta en medida en gramos por denier (GPD) la cual describe la cantidad de peso necesaria para romper una fibra o 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 la estructura trenzada de una sutura no es exactamente circular al realizarse los cortes circulares, siendo por lo tanto más ideal en uso del diámetro -- para clasificar las suturas en lugar de expresarla como resistencia mecánica. Es así como la tenacidad 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. (2, 10).

En la figura anterior se muestra un resultado de tenacidad desde -- baja para la seda de 3.43 GPD, Mersilen 4.3 GPD, 5.14 para prolene a la más alta de 6.55 GPD para vicryl. La tensión a la ruptura fue de la -- más pequeña de 8.9% para mersilen, 11.5 para seda 42% paraproylene, 18 -- para vicryl. Es también importante recordar que todo material comienza a deformarse permanentemente después del límite de elasticidad, no pudiendo recobrar dimensiones originales aun eliminando la fuerza externa. Existen dos maneras de determinar el límite de elasticidad y las correspondientes tensión y presión límites reportados por Mersicith 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 llamándose compliance.

Para estructuras monofilamentos como prolene el origen corresponde a punto sobre la curva de presión tensión y las suturas con estructura trenzada como el vicryl tienen orígenes diferentes al nominal.

Los materiales de sutura pueden entonces ser agrupados de acuerdo a estas propiedades mecánicas en base a presión límite, estando en este caso el prolene tiene uno de los más bajos límites de presión (0-34 a 0.52 GPD) estando el vicryl entre 0.80 a 0.97 GPD siendo en orden de -- presión de ruptura el vicryl más fuerte que el prolene estando el primero a 6.30-6.25 GPD y el segundo a 5.14 GPD y si comparamos los materiales en base a tensión de ruptura el prolene se encuentra en cifras muy superiores al vicryl. Además es más elástico el vicryl que el prolene. Parece que la forma geométrica de la sutura no parece tener ningún efecto significativo en el módulo de elasticidad. (2, 10, 23).



CURVA DE RESISTENCIA Y PORCENTAJE DE ELONGACION
 SUTURAS CALIBRES 000 (26)

NORMAS BASICAS PARA LA SFLECCION DEL MATERIAL DE SUTURA

La selección del material de sutura por parte del cirujano esta basado en el conocimiento preciso de las cracterísticas de curación 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 varia para cada tipo de tjido por suturar considerando que la resistencia del material de sutura no debe rebasar a 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 donde se incluye el polipropileno son generalmente manejados por los cirujanos en presencia de infecciones debido a su baja o nula capilaridad a través de la cual se podría extender la infección presentan eso, si el inconveniente del que quedan excluidos las suturas polifilamentosas de ser más susceptible a presentar daño durante su manejo a causa directa de su misma estructura, lo que podría repercutir en complicaciones en la herida suturada.

CLASIFICACION DE LAS HERIDAS OPERATORIAS DE ACUERDO
AL RIESGO DE CONTAMINACION INFECCION

En general a las heridas quirúrgicas se les puede clasificar en:

TIPO I LIMPIAS.- Por lo general podemos comentar que este 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 respiratorio, digestivo, sistema genitourinario.

En este tipo de heridas se reportan entre un 1 a 4% las tasas de infecciones, no se utilizan drenes y de usarlos solamente seria 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 manejaran en forma profilactica en la implantación de algun tipo de material ajeno al organismo.

Este tipo de heridas se manejan con cierre primario. (21, 26).

TIPO II LIMPIAS CONTAMINADAS: En esta clasificación se encuentran incluidas todas las heridas quirúrgicas en la cuales no ocurre una contaminación inusitada, es importante mencionar que este grupo o clasificación pertenece toda intervención quirúrgica en la cual se encuentre involucrado el aparato respiratorio, gastrointestinal sin un derrame significativo, a - ppendicectomía o perforada, apendicitis perforada, intervenciones de vías biliares, intervenciones del aparato genitourinario. En este tipo de heridas generalmente el manejo de antibióticos se encuentra restringido a casos especiales como serian pacientes que se encuentren cursando a demás con algun padecimiento, tratamiento o estado que comprometa su integridad de defensas. (21, 26, 37).

Para estas heridas el manejo generalmente es cierre primario posterior a lavado mecánico exhaustivo.

TIPO III HERIDAS CONTAMINADAS.- A este grupo pertenecen aquellas en las cuales haya ocurrido una trasgresión importante de la técnica estéril, un derrame macroscópico del aparato digestivo, biliar genitourinario, en presencia de infección biliar o en su defecto urinaria, este tipo de heridas se manejan antibióticos destinados a la prevención de la infección subsecuente.

En estas heridas el manejo del cierre es generalmente pospuesto.
(21, 26, 36).

TIPO IV HERIDAS SUCIAS E INFECTADAS.- A este grupo pertenecen las heridas en las cuales se encuentren pus o una infección bacteriana importante, - mencionando entre otras la perforación de viscera hueca heridas traumáticas antiguas con retención de tejido desvitalizado, presencia de cuerpos extraños en la herida, este tipo de lesiones se maneja de urgencias con antibiótico terapia de amplio espectro y 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 de tejido graso o piel. (21, 26, 31, 36, 37, 38).

COMPARACION DE RESULTADOS DE DOS GRUPOS

	GRUPO SUTURADO CON POLIGLACTINA	GRUPO SUTURADO CON POLIPROPILENO
CANTIDAD DE SUTURA	1.5 SOBRES	1 SOBRE
TIEMPO DE REALIZACION DE LA SUTURA	6 MINUTOS	6 MINUTOS
DESHISCENCIA DE LA APONEUROSIS	0	0
INFECCION DE LA HERIDA	0	0
RECHAZO DEL MATERIAL DE SUTURA	0	0
MORTALIDAD	0	0
	26	

CURACION DE LAS HERIDAS Y CLASIFICACION

La curación 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 órganos 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 primer intención (primaria) este tipo de cicatrización se presenta 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 de epitelio por una migración espontánea.
- Cicatrización por tercera intención es un principio a esta herida se le maneja abierta por encontrarse excesivamente contaminada con --- cierre posterior a los 4-5 días con sutura o con cita estéril.

(21, 26, 31, 36).

AL PROCESO DE CURACION DE LAS HERIDAS:

Para el mejor entendimiento se le puede dividir en 5 fases:

1. Reacción inflamatoria
2. Fibroplastia o proliferación de fibroblastos
3. Angiogénesis o proliferación de vasos sanguíneos
4. Síntesis de tejido conjuntivo
5. Epitelización (31)

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

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.

La primera es la regeneración que es la forma más ideal de reparación de los tejidos pero que desafortunadamente no se presenta en el común de -- nuestros tejidos. La segunda sería la cicatrización la cual consiste en el afrontamiento del tejido lesionado por acumulación de tejido conjuntivo, siendo esta la forma más común que se presenta en nuestro organismo. (2, 15).

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 de tensión no es recuperada en su totalidad como se comenta -- anteriormente. El proceso de cicatrización lo podemos resumir brevemente constituyendo el primer paso el proceso inflamatorio interviniendo en este 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 monocleares, 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 posteriormente continua una importante migración de fibroblastos células en carreadas de sintetizar fibras de colágena, con lo que se inicia una disminución en la población de macrófagos hay entonces en este momento una angiogenesis lo cual va a --

favorecer el transporte de oxígeno el 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 disminución en la velocidad del proceso.

Este proceso es por sí lento en el tejido que nos toma estudio como es la aponeurosis con una recuperación aproximada del 50% de la fuerza original del tejido en las primeras dos semanas con una recuperación aproximada -- del 70% a los tres meses según se reporta, lo cual va a constituir el máximo de fuerza a tensión recuperable, con un intercambio importante de -- las fibras de colágeno durante el resto de vida. (12, 19, 20)

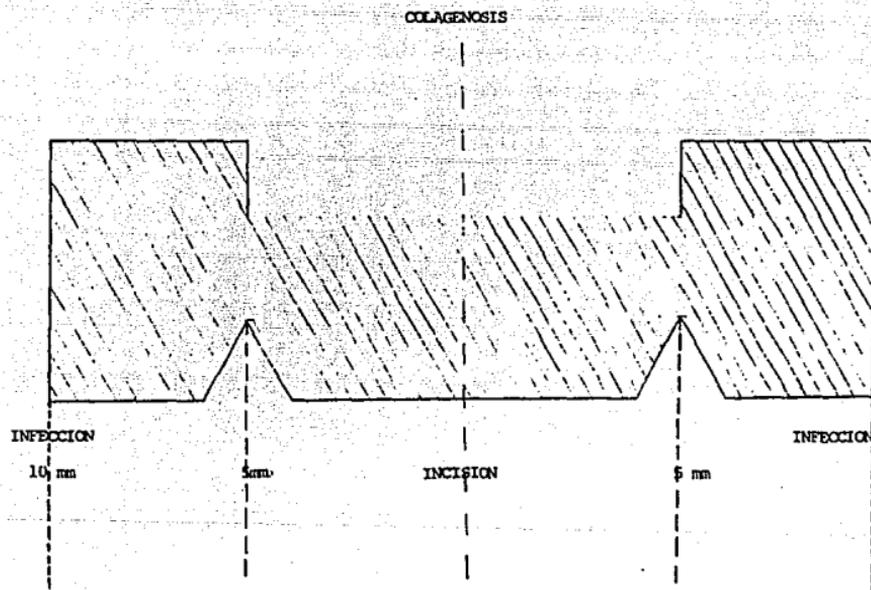
En cuanto a los factores extrínsecos podemos mencionar principalmente el factor que podríamos llamar de técnica quirúrgica conservada y el factor infeccioso.

Toda intervención quirúrgica implica una agresión y una respuesta a la -- misma por parte del organismo la cual variará en menor o mayor grado en -- relación directa a la técnica quirúrgica misma. La gentileza del manejo de tejidos, el tiempo de exposición quirúrgica y el material empleado para el cierre, sus características propias y el volumen empleado. Debe -- considerarse como algo primordial en la elección de la sutura la resistencia a la tracción de los tejidos.

El metabolismo de los carbohidratos juega un papel muy importante en el -- proceso de cicatrización siendo quizá el ejemplo clásico, de los mencionado, la diabetes mellitus; en este padecimiento existe multiplicidad de factores que condicionan una cicatrización defectuosa, entre otros podemos --

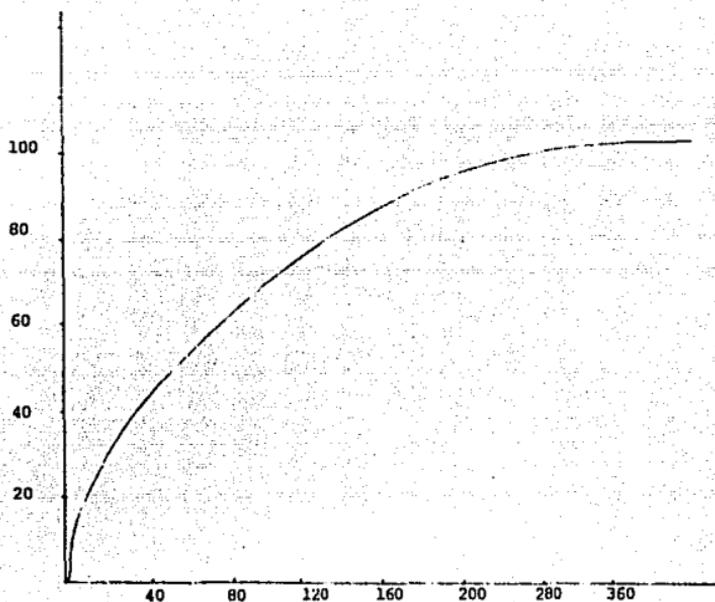
mencionar la isquemia propia de la micro y macroangiopatía con la que cursa la diabetes, así como una respuesta inflamatoria disminuida por la hiperglucemia; la hiperlipidemia con la que cursa la diabetes bloquean en forma parcial los procesos de crecimiento celular de los diferentes tejidos mismo; engrosamiento 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 facetas de la formación de la colágena; en una faceta 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 de grupo epsilon-amino de la hidroxilisisina. Posteriormente viene la secreción al medio extracelular con ruptura de los péptidos adicionales, por la enzima procolágena peptidasa continuando con la maduración de las fibras por entrecruzamiento covalentes intra e intermoleculares por parte de la lisinoxidasa, continúa la degradación de la fibras por colagenasa lo que según se mencionó en un inicial se mantiene por toda la vida. (10, 14, 25, 35)



LA ZONA QUIMICAMENTE ACTIVA DE LA HERIDA INCISIONAL SE EXTIENDE POR LO MENOS A 5 mm A CADA LADO. (ADAMSONS RJ Y COLS: SURG. GYNECOL OBS. 123, 1986).

PORCENTAJE
DE LA
FUERZA
ORIGINAL.



TIEMPO DE CICATRIZACION EN DIAS

FUERZA DE RUPTURA DE HERIDAS APONEUROTICAS EN LA CICATRIZACION.
LA FUERZA AUMENTA RAPIDAMENTE DURANTE ALGUNAS SEMANAS POSTERIR-
MENTE LO HACE LENTAMENTE. (DOUGLAS IM: BR. J. SURG. 40;79: 1952).

La vitamina C es también importante ya que es conocido que el ácido ascorbico es cofactor necesario 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 menciona anteriormente una cicatriz por antigua que sea, se encuentra en un recambio constante de colágeno por lo que al no producirse este la antigua cicatriz se torna frágil, pudiendo llegar a romperse; ejemplo estas dos carenciales graves. (14,18,23).

Mencionaremos además como un factor importante la carencia de oligoelementos ya que sin estos se retrasa la fibroplastia, ya que este es necesario en diversas polimerasas y en transferasas del DNA y RNA; en contraposición niveles excesivos de cinc obstaculiza la migración de macrófagos comprometiendo la curación de las heridas. (7).

Sobre la tensión de oxígeno es importante en la fibroplastia ya que depende de este la hidroxilación de la prolina y de la lisina. Se menciona como cifras menores de 20 Torr comprometedoras. (31).

La deshidratación condiciona una hipovolemia, con alteración importante en el equilibrio electrolítico, además de condicionar disminución en el transporte de oxígeno con lo que sufren los tejidos comprometidos.

Existen drogas como los esteroides los cuales inhiben la fibroplastia, la neovascularización así como la respuesta inflamatoria normal. Enfermedades intercurrentes como son la cirrosis hepática así como la insuficiencia renal crónica, así como otras enfermedades que cursen con inmunosupresión van a cursar con una cicatrización alterada. La radiación produce efectos sobre los tejidos que se clasifican en agudos intermedios y crónicos ya que esta no solo actúa sobre las células tumorales a las que se les es ta aplicando el tratamiento sino que ocasiona alteraciones en las células normales, transformándose la homeostasis y la reparación, con un hialinización de la colágena de la piel. (15, 31).

Todos los principios quirúrgicos están encaminados a favorecer siempre el proceso de cicatrización, estos principios deben ser observados por todos y por cada uno de los miembros del equipo quirúrgico. Cualquier alteración o trasgresión de cualquiera de la medida antisépticas por cualquiera de los componentes del equipo condiciona contaminación de la herida. Es importante que el cirujano considere entre otros los factores ya mencionados así como lo que de él dependen como sería:

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

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

La incisión debe brindar acceso directo adecuado a área por intervenir, el campo quirúrgico debe guardar un mínimo de requisitos como sería incisión adecuada, buena iluminación, buena posición del paciente, buen ayudante, respecto al cierre se menciona la conservación de la anatomía -- para procurar mejores resultados de seguridad y estéticos. (14,15,31,37).

2.- Al realizar la incisión esta debe ser hecha en un solo movimiento -- firme para realizar bordes mitidos, procurando la conservación de la integridad de vasos nerviosos así como de músculos. (15, 31).

3.- Sobre el manejo gentil de los tejidos podemos mencionar que un alto porcentaje del éxito de la cirugía se debe a dicho parametro. Ya que una manipulación excesiva o brusca de los tejidos condiciona vesvitalización inflamación; además la colocación de cualquier tipo de equipo quirúrgico

como son separadores automáticos o manuales pueden causar isquemia transitoria de los tejidos, la cual de persistir puede llevar a la necrosis de la zona, además puede comprometer la circulación linfática lo que puede llevar a una colonización bacteriana. (31, 37)

4.- La hemostasia escrupulosa no solo procura su presión de puntos hemorrágicos sino que facilita al cirujano la adecuada disección de tejidos al tener perfecta visión del área sobre la cual se encuentra trabajando, debe tenerse presente que cuando se realiza hemostasia por electrofulguración debe realizarse con gentileza sin realizar excesivas quemaduras - las cuales condiciona permanencia excesiva de tejido desvitalizado con el riesgo potencial de infección, al igual que la hemostasia con ligadura -- condiciona que el tejido incluido en la ligadura se necrosa ocasionando - en última instancia retardo en el proceso de cicatrización. (31, 37).

5.- La adecuada desbridación de tejidos desvitalizado el cual se presenta más que todo en heridas traumáticas es altamente importante ya que todo tejido desvitalizado evoluciona a la necrosis lo que favorece la infección de las heridas, lo que impide una adecuada cicatrización. (15).

6.- El tiempo quirúrgico es importante ya que la hidratación o desecación de tejidos lo que se presenta en cirujías prolongadas así como en incisiones muy amplias, condiciona disminución del aporte sanguíneo así como aumento importante en el peligro de contaminación, esto se puede evitar con la irrigación continua de los tejidos así como con la protección de los mismos con compresas quirúrgicas húmedas (17).

7.- La adecuada aproximación de los tejidos evitando la excesiva tensión así como la presencia de espacios muertos favorece en forma definitiva una buena cicatrización. Es evidente, que las suturas están hechas para aproximar tejidos, no debe bajo ninguna circunstancia estrangularlos ocasionando entonces excesivo edema con disminución importante de la irrigación.

y necrosis del área suturada. El espacio muerto favorece la acumulación de sangre e incluso la formación de seromas los cuales son un excelente medio de cultivo (15).

Es quizá la infección el principal enemigo de la cicatrización por lo que se creo la clasificación antes ya mencionada en lo que respecta a grados de contaminación de la heridas en: Limpias, limpias contaminadas, contaminada, sucias e infectadas, en base a esta clasificación, se revisa y valora el cierre de las heridas, así como su manejo con antimicrobianos.

Fue Halsted el que popularizó el cierre de aponeurosis con seda ya que en esa época era indudablemente el mejor material de sutura, mencionando además que el volumen total de la seda así como su calibre era directamente proporcional al proceso inflamatorio que se desencadenaba por lo que se menciona el uso de sedas del menor calibre posible. Se menciona además la importancia que reviste el corte a adecuada altura del material de sutura para evitar así que los nudos se desaten, así como la permanencia de material de sutura sobrante no útil en la herida la cual actuaría como -- cuerpo extraño aumentando así la respuesta inflamatoria.

Refieren los textos que durante las cirugías Halsted utilizaba hilos lo más delgados posibles de acuerdo al tejido por suturar además de realizar cortes de la menor longitud posible sobre el nudo quirúrgico para evitar como ya se menciona excesivo material extraño, desecha además las agujas utilizadas llegando a la utilización de un número alto de agujas en cada cirugía. Se menciona demás su meticulosidad en la realización de la hemostasia, para así conservar un campo operatorio limpio y seco lo que facilita el trabajo del médico. Utiliza además Halsted suturas interrumpidas considerando que esta forma de sutura limita el proceso infeccioso mediante el sistema de entablicamiento, considera además que el manejo de su

tura continua favorecia la propagación de la infección, comenta además la importancia que reviste el manejo gentil de los tejidos evitando toda acción brusca sobre los mismos, hisquemante como seria el uso de sutura excesivamente apretada. Por los anteriores principios algunos de los -- cuales aun siguen vigentes es considerado Halsted como uno de los pilares básicos en el criterio quirúrgico (15, 26, 31, 32, 36, 37, 39).

Con los incontables adelantos científicos realizados en fechas recientes en lo que respecta a los materiales de sutura, es posible contar en la actualidad con materiales que por sus características se aproximan cada vez más a lo que podríamos considerar sutura idela, en lo que hace referencia a su facilidad de manejo, mayor fuerza tensil con menores diámetros y menor reacción tisular.

Constituye siempre una de las preocupaciones mayores de cualquier cirujano la dehiscencia de la aponeurosis abdominales se mencionaba antes la gran importancia que revestía la dirección misma de la herida quirúrgica en relación a las estadísticas de dehiscencia más sin embargo en investigaciones recientes esto no parece tener la relevancia que antes se le imputaba.

Se ha identificado plenamente factores que juegan un papel importante en la complicación antes mencionada entre los cuales merecen mencionarse la edad, estado nutricional el sexo, grados de contaminación de las heridas, la presencia o no de factores como enfermedades concomitantes, distensión abdominal, mala técnica de sutura, en lo que respecta a este punto es importante recalcar que aunque la colagena tiene una síntesis bastante rápida, en toda herida la recuperación de la fuerza se realizó en forma - por demás bastante lenta, lo cual posee vital importancia para la consideración del estudio presente es así como una aponeurosis tarda casi 3 meses para la recuperación de su fuerza en un 70% considerandose que la fuerza no se recupera en su totalidad aun con el paso de los años, la fuerza de ruptura de heridas aponeuríticas en cicatrización aumenta rápidamente durante las primeras semanas para hacerlo posteriormente, en forma más lenta.

Siempre que se revise una herida se observarán cambios bioquímicos importantes en los bordes afrontados, presentandose un proceso de colagenolisis en los primeros días postoperatorios, este proceso se ve activado -

aumentado o modificado por factores mencionados anteriormente los cuales seria edad, estado nutricional del paciente, grado de contaminación o infección de la herida técnica quirúrgica de sutura se menciona que esta zona se extiende por lo menos a 5 mm a cada uno de los lados o bordes por afrentar. En el proceso anteriormente mencionado la cantidad de material extraño presente en la herida el cual en este caso se encuentra representado por la sutura, revistiendo una importancia fundamental como se evidencio. Se mencionan específicamente que en pacientes de sexo masculino que pasen de la 5 década de la vida la posibilidad de heridas es mayor desconociéndose la causa. Pacientes con enfermedades pulmonares de patrón obstructivo o restrictivo, con aumento de sevresiones y tos durante el postoperatorio, los pacientes que cursan con distención abdominal aparentemente se encuentra entre los de más riesgo para la presentación de hernias explicándose esto mediante dos mecanismos la presencia de la distención misma así como vómitos que generalmente acompaña a esto enfermos, las cuales ocasiona un directo aumento de la presión intra-abdominal con la consecuente exigencia de aumento de resistencia de la sutura (1, 13, 16) Esta última directamente relacionada con la fuerza tensil de la sutura, siendo este una causa directa de la sutura en el factor de riesgo de dehiscencia.

En el presente estudio realizamos una comparación entre el ácido poliglicólico y el poliproleno en la presentación de dehiscencia aponeurótica en heridas abdominales utilizando siempre la técnica del surgete independien te de cualquier factor de riesgo comentados anteriormente.

En 1876 Jebkins menciona que en un aproximadamente 30% las dehiscencias aponeuróticas tenían como causa factores mecanicos como seria, la ruptura de la sutura, el corte de tejidos ocasionado por la misma sutura

dehiscencia del nudo, ante estos se menciona como opción la toma de por lo menos un centimetro a cada lado de la aponeurosis por suturar, aplicación de puntos a un centimetro de distancia entre cada uno recomendaciones que aparentemente y en base a estadísticas disminuyeron la presentación de la complicación mencionada (15, 31).

Algunos autores como Richards y cols de la Universidad de Alabama así como Bucknell de hospital de Westminster manejaron el uso de nylon monofilamento para la sutura de aponeurosis mediante puntos continuos con resultado a reportados de dehiscencia de 3%. En francia la Recherche en Chirurgie incluyó 3135 pacientes sometidos a cirugía abdominal a los cuales se les suture la aponeurosis con ácido poliglicólico y puntos continuos con un resultado de un 2% de evisceraciones y un 1.6% de eventraciones.

En nuestro Hospital en años recientes se realizó un estudio en 123 pacientes a los cuales se les realiza cirugía abdominal con sutura aponeurótica con polipropileno y surge reportandose un 99.19% de pacientes sin defectos en la pared abdominal un año después de la cirugía.

Es importante mencionar que se tiene como punto estandar para considerar una técnica de sutura confiable cuando se presenta un máximo de un 3% de dehiscencia aponeurótica.

Considero que el presente estudio esta de acuerdo con los reportes internacionales en lo que respecta al uso de diferentes técnicas de sutura si como de diferentes materiales de sutura los cuales en síntesis concluyen la importancia capital que tiene la técnica del cirujano, en la prevención de las hernias postincisionales.

RESULTADOS

La patología más frecuentemente encontrada para el presente estudio fue las hernias inguinales y de pared abdominal, constituyendo 117 pacientes (37.5%) del total de la muestra de los cuales 64 (54.7%) fueron suturados con poliqlactina y 53 (45.2%) fueron suturados con polipropileno. De acuerdo a el grado de contaminación menciono 60 pacientes suturados con poliqlactina en herida limpia y 51 con polipropileno. No se clasificó ningún caso como herida limpia contaminada y en herida contaminada se menciona la sutura aponeurótica de 4 pacientes con poliqlactina y de 2 pacientes con polipropileno. No se reportaron heridas sucias e infectadas.

Continua como padecimiento más frecuentes las apendicectomias, con un total de 82 pacientes (26.2%) de los cuales 38 fueron suturados con poliqlactina constituyendo el 46.3% y 44 (53.6%) fueron suturados con polipropileno. De acuerdo al grado de contaminación de las heridas se menciona ninguna herida limpia, como heridas limpias conta minadas se reportan 13 pacientes suturados con poliqlactina y 13 pacientes suturados con polipropileno, como herida contaminada 12 pacientes se suturan con poliqlactina y 18 con polipropileno, como herida sucia e infectada se reportan 13 casos - suturados con poliqlactina y 9 suturados con polipropileno.

En orden decreciente de frecuencia por padecimiento en nuestro hospital - encontramos pacientes sometidos a colecistectomia, en número de 49 (15.7%) de los cuales 30 (61.2%) fueron suturados con poliqlactina y 19 (38.7%) - suturados con polipropileno. En lo que respecta a grado de contaminación de heridas se reportan ninguna limpia 26 heridas limpias contaminadas su--

turadas con poli lactina, 26 pacientes suturados con polipropileno, 18 pacientes, heridas contaminadas, 4 suturados con poli lactina y 1 con polipropileno, no se reportan heridas sucias e infectadas.

Continua en frecuencia de procedimientos quirúrgicos efectuados las laparotomías exploradores, con un total de 37 pacientes (11.8%) de los cuales se suturan 19 (51.3%) con poli lactina y 18 (48.6%) con polipropileno. En lo que respecta a contaminación de las heridas quirúrgicas se menciona; ninguna herida limpia, ninguna herida limpia contaminada, 19 pacientes suturados con poli lactina en heridas contaminadas y 18 pacientes con polipropileno, ninguna herida sucia e infectada.

Pacientes sometidos a colocación de cateter de Tenchoff 18 (5.7%) de los cuales 8 (44.4%) se suturaron con poli lactina y 10 (55.5%) se suturaron con polipropileno, reportandose 7 heridas limpias suturadas con poli lactina y 10 heridas limpias suturadas con polipropileno, 1 herida limpia contaminada suturada con poli lactina, ninguna suturada con polipropileno no se reportan heridas contaminadas ni heridas sucias e infectadas.

Por último mencionados los pacientes sometidos a prostatectomías en número de 9 (2.8%) de los cuales 2 (22.2%) fueron suturados con poli lactina y 7 (77.7%) fueron suturados con polipropileno, de las cuales se reportan todas como heridas contaminadas 2 de las cuales se suturan con poli lactina y 7 se suturan con polipropileno.

El tamaño promedio de las incisiones de los pacientes sometidos a plastias por hernia fue de 10 cms de longitud, en los pacientes sometidos a apendicectomia fue de 12 cms de longitud, de los pacientes sometidos a colecistectomia fue de 18 cms de los pacientes sometidos a laparotomia fue de 15 cms de los pacientes sometidos a colocación de cateter de Tenchoff fue de 5 cms mencionado por último a los pacientes sometidos a prostatectomia con un promedio de 10 cms de longitud.

El promedio del tiempo empleado en la sutura aponeurótica con técnica continua que fue realizada tanto en pacientes suturados con polipropileno como en pacientes suturados con poliglactina fue de 6 minutos en contra posición con pacientes sometidos al cierre aponeurótico con puntos separados en 17 minutos.

Mencionamos además que ningún paciente se presentó rechazo al material de sutura tanto para dos suturados, con uno como con otro material.

Con un total de 8 pacientes con infección moderada de la herida con la salida de material purulento por la misma suturados con poliglactina ninguno presentó dehiscencia aponeurótica. De los 8 pacientes los cuales se les realizó cierre aponeurótico con polipropileno y que cursaron con infección de la herida ninguno presentó dehiscencia aponeurótica.

No se menciona mortalidad en relación a la técnica de sutura ni al material empleado en la misma.

Hasta la fecha y durante el seguimiento de todos y cada uno de los pacientes mencionados en el presente estudio, no se ha evidenciado presencia de hernias postquirúrgicas, por lo que en este estudio concluyó que el uso de polipropileno y poliglactina con sutura continua, no favorece las dehiscencias aponeuróticas en la morbilidad, por lo que es recomendable realizarlo de esta manera.

TAELA QUE MUESTRA EL RESULTADO DE 117 PACIENTES SOMETIDOS A PLASTIA INGUINAL Y DE PARED

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	SUTRADOS CON POLIGLACTINA	SUTRADOS CON POLIPROPILENO
MENOS DE 10 AÑOS	5	3	8	6	2
11 A 30 AÑOS	29	17	46	27	19
31 A 60 AÑOS	30	25	55	30	25
MAS DE 60 AÑOS	5	3	8	1	7
T O T A L	69	48	117	64	53
			DE 312		
%	58.9%	41.0%	37.8%	54.7%	45.2%

TAMAÑO PROMEDIO DE LA INCISION 10 CMS

HERNIADOS 0

TABLA QUE MUESTRA TIPO DE HERIDA QUIRURGICA DE ACUERDO A GRADO DE CONTAMINACION Y SUTURA
USADA. PLASTIA INGUINAL Y DE PARED

EDAD	HERIDA LIMPIA		HERIDA LIMPIA CONTAMINADA		HERIDA CONTAMINADA		HERIDA SUCIA E INFECTADA	
	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE
MENOS DE 10 AÑOS	5	2	0	0	1	0	0	0
11 A 30 AÑOS	25	18	0	0	2	1	0	0
31 A 60 AÑOS	29	25	0	0	1	0	0	0
60 O MAS AÑOS	1	6	0	0	0	1	0	0
T O T A L	60	51	0	0	4	2	0	0

TABLA QUE MUESTRA RESULTADOS DE 82 PACIENTES SOMETIDOS A APENDICECTOMIA

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	SUTURADO CON POLIGLACTINA	SUTURADO CON POLIPROPILENO
2 A 5 AÑOS	5	2	7	4	3
6 A 14 AÑOS	13	12	25	16	9
15 A 25 AÑOS	13	17	30	8	22
26 A 50 AÑOS	7	9	16	8	8
51 O MAS AÑOS	1	3	4	2	2
TOTAL	39	43	82	38	44
%	47.5%	52.4%	26.2% DE 312	46.3%	53.6%

TAMAÑO PROMEDIO DELA INCISION 12 CMS

HERTADOS 0

46

TABLA QUE MUESTRA TIPO DE HERIDA QUIRURGICA DE ACUERDO A
 GRADO DE CONTAMINACION Y SUTURA USADA
 APENDICECTOMIAS

EDAD	HERIDA LIMPIA		HERIDA LIMPIA CONTAMINADA		HERIDA CONTAMINADA		HERIDA SUCIA E INFECTADA	
	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE
2 A 5 AÑOS	0	0	2	1	1	1	1	1
6 A 14 AÑOS	0	0	6	4	5	4	5	1
15 A 25 AÑOS	0	0	2	10	4	8	2	4
26 A 50 AÑOS	0	0	2	2	2	5	4	1
51 A MAS AÑOS	0	0	1	0	8	8	1	2
T O T A L	0	0	13	17	12	18	13	9

TABLA QUE MUESTRA RESULTADO DE 49 PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	SUTURADOS CON POLIGLACTINA	SUTURADOS CON POLIPROPILENO
16 A 30 AÑOS	0	13	12	7	6
31 A 45 AÑOS	3	20	23	13	10
45 O MAS AÑOS	2	11	13	10	3
TOTAL	5	44	49 DE 312	30	19
%	10.2%	89.7%	15.7%	61.2%	38.7%

TAMAÑO PROMEDIO DE LA INCISION 18 CMS.

HERNIADOS 0

TABLA QUE MUESTRA TIPO DE HERIDA QUIRURGICA DE ACUERDO A GRADO DE CONTAMINACION
 Y SUTURA EMPLEADA. COLECTISTECTOMIAS

EDAD	HERIDA LIMPIA		HERIDA LIMPIA CONTAMINADA		HERIDA CONTAMINADA		HERIDA SUCIA E INFECTADA	
	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE
16 A 30 AÑOS	0	0	6	5	1	1	0	0
31 A 45 AÑOS	0	0	11	10	2	0	0	0
45 O MAS AÑOS	0	0	9	3	1	0	0	0
T O T A L	0	0	26	18	4	1	0	0

TAHLA QUE MUESTRA RESULTADOS DE 37 PACIENTES SOMETIDOS A LAPAROTOMIA

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	SUTURADOS CON POLIGLACTINA	SUTURADOS CON POLIPROPILENO
2 A 30 AÑOS	4	4	7	4	3
31 A 45 AÑOS	8	6	14	8	6
46 O MAS AÑOS	8	8	16	7	9
TOTAL	19	18	37 DE 312	19	18
%	51.3%	48.6%	11.6%	51.3%	8.6%

TAMAÑO PROMEDIO DE LA INCISION 15 CMS

HERNIADOS 0

TABLA QUE MUESTRA TIPO DE HERIDA QUIRURGICA DE ACUERDO A GRADO DE CONTAMINACION
Y SUTURA USADA. LAPAROTOMIA

EDAD	HERIDA LIMPIA		HERIDA LIMPIA CONTAMINADA		HERIDA CONTAMINADA		HERIDA SUCIA E INFECTADA	
	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE	VICRYL	PROLENE
2 A 30 AÑOS	0	0	0	0	4	3	0	0
31 A 45 AÑOS	0	0	0	0	8	6	0	0
46 O MAS AÑOS	8	0	0	0	7	9	0	0
TOTAL	8	0	0	0	19	18	0	0

TABLA QUE MUESTRA RESULTADO DE 18 PACIENTES SOMETIDOS A COLOCACION DE CATERER
 DE TENCKHOFF

EDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	SUTURADOS CON POLIGLACTINA	SUTURADOS CON POLIPROPILENO
20 A 30 AÑOS	3	0	3	2	1
31 A 40 AÑOS	6	2	8	3	5
41 A 50 AÑOS	1	1	2	1	1
51 O MAS AÑOS	3	2	5	2	3
TOTAL	13	5	18	8	10
			DE 312		
%	72.2%	27.7%	5.7%	44.4%	55.5%

TAMAÑO PROMEDIO DE LA INCISION 5 CMS
 HERNIADOS 0

TABLA QUE MUESTRA TIPO DE HERIDA QUIRURGICA DE ACUERDO A GRADO DE CONTAMINACION
 Y SUTURA USADA. APLICACION DE CATETER DE TENCHOFF

EDAD	HERIDA LIMPIA		HERIDA LIMPIA CONTAMINADA		HERIDA CONTAMINADA		HERIDA SUCIA E INFECTADA	
	VICRYL PROLENE		VICRYL PROLENE		VICRYL PROLENE		VICRYL PROLENE	
20 A 30 AÑOS	2	1	0	0	0	0	0	0
31 A 40 AÑOS	3	5	0	0	0	0	0	0
41 A 50 AÑOS	1	1	0	0	0	0	0	0
51 O MAS AÑOS	1	3	1	0	0	0	0	0
TOTAL	7	10	1	0	0	0	0	0

TABLA QUE MUESTRA EL RESULTADO DE 9 PACIENTES SOMETIDOS PROSTATECTOMIA

EDAD	MASCULINO	TOTAL	SUTURADO CON POLIGLACTINA	SUTURADO CON POLIPROPILENO
MAS DE 70 AÑOS	9	9	2	7
TOTAL	9	9 DE 312	2	7
%	100%	2.8%	22.2%	77.7%

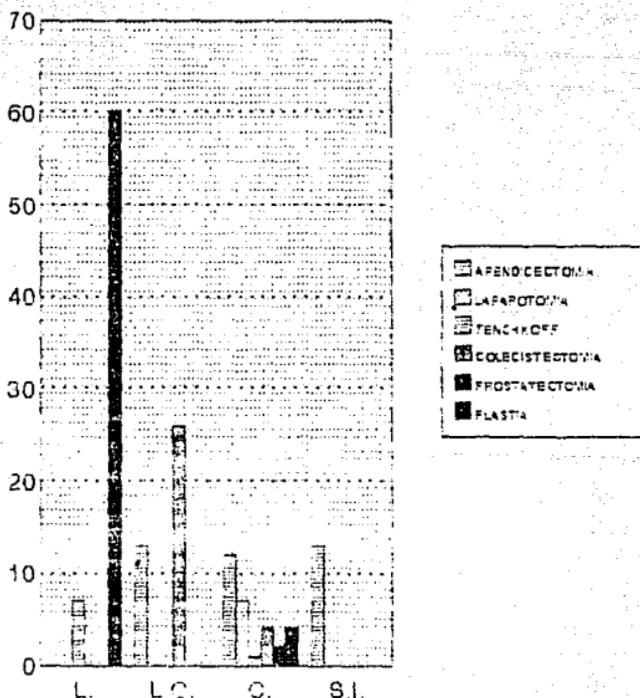
TAMAÑO PROMEDIO DE LA INCISION 10 CMS

HERNIADOS 0

TARLA QUE MUESTRA TIPO DE HERIDA QUIRURGICA DE ACUERDO A GRADO DE CONTAMINACION
Y SUTURA USADA. PROSTATECTOMIAS

EDAD	HERIDA LIMPIA		HERIDA LIMPIA CONTAMINADA		HERIDA CONTAMINADA		HERIDA SUCIA E INFECTADA	
	VICRYL PROLENE		VICRYL PROLENE		VICRYL PROLENE		VICRYL PROLENE	
MAS DE 70 AÑOS	0	0	0	0	2	7	0	0
TOTAL	0	0	0	0	2	7	0	0

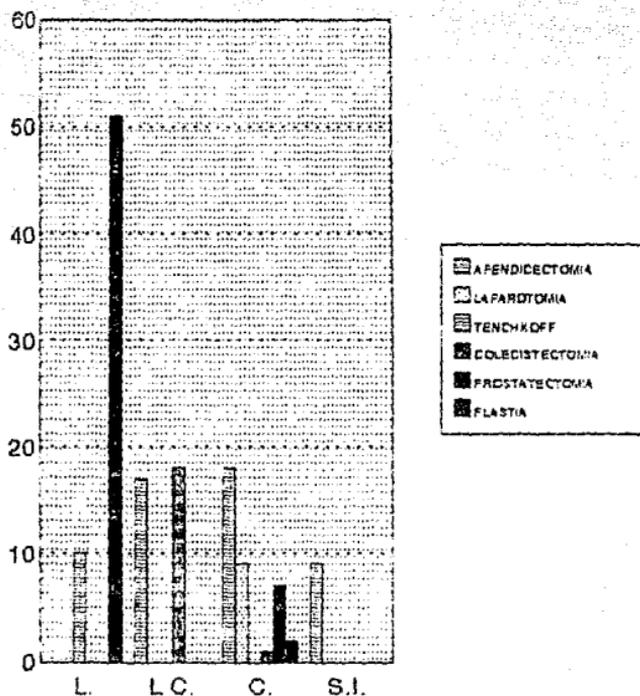
SUTURA DE APONEUROSIS CON SURGETE POLIGLACTINA VS POLIPROPILENO



RESULTADOS CON POLIGLACTINA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

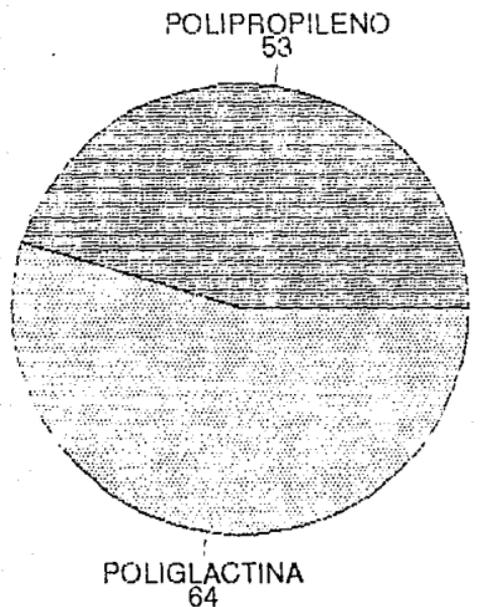
SUTURA DE APONEUROSIS CON SURGETE FOLIGLACTINA VS POLIPROPILENO



RESULTADOS CON POLIPROPILENO

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

PLASTIA DE PAREC

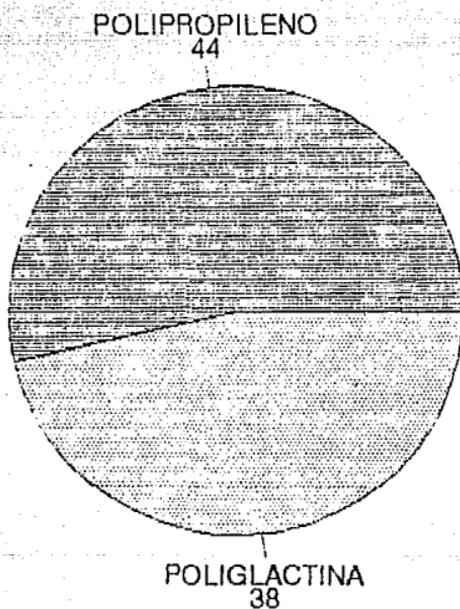


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES

SUTURA DE APONEUROSIS CON SURGETE

AFENDICECTOMIA

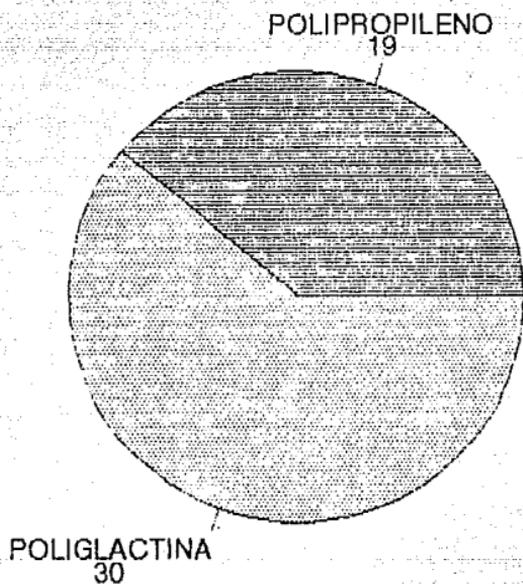


NUMERO DE PACIENTES

POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

COLECISTECTOMIA

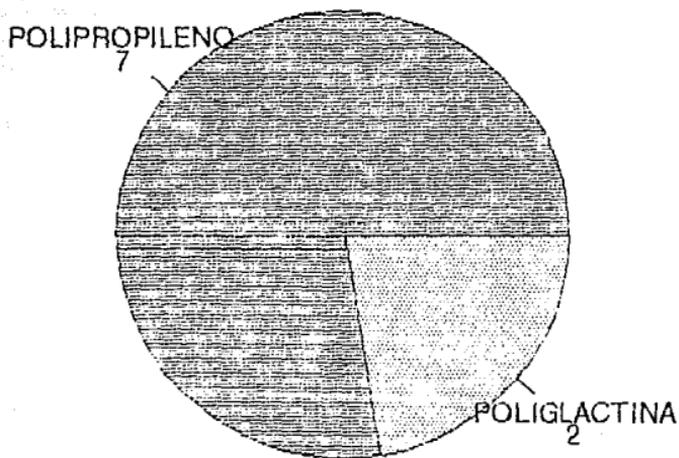


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

PROSTATECTOMIA

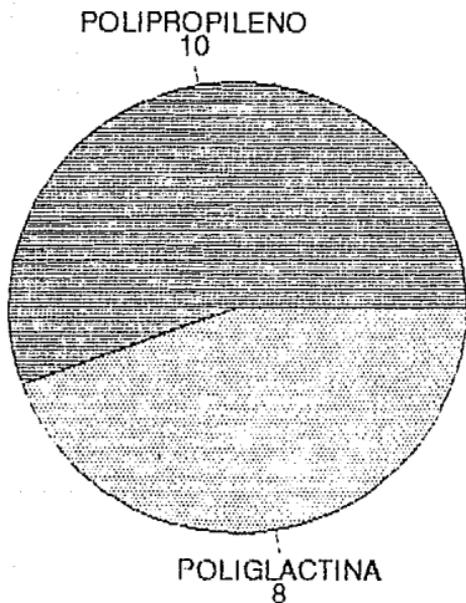


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

APLICACION DE TENCHKOFF

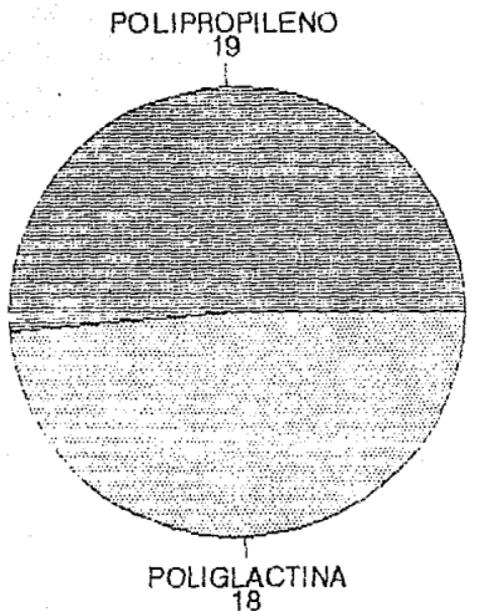


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

LAPAROTOMIA EXPLORADORA



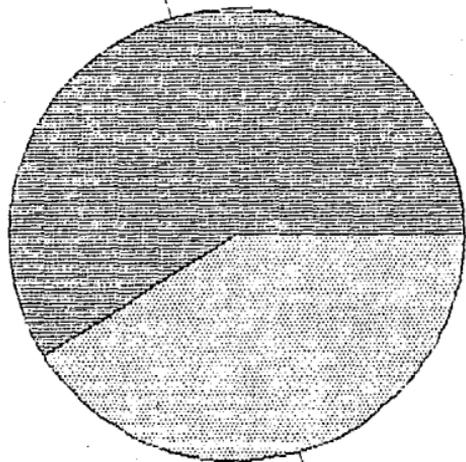
POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

PLASTIA DE PARED

MASCULINO
69



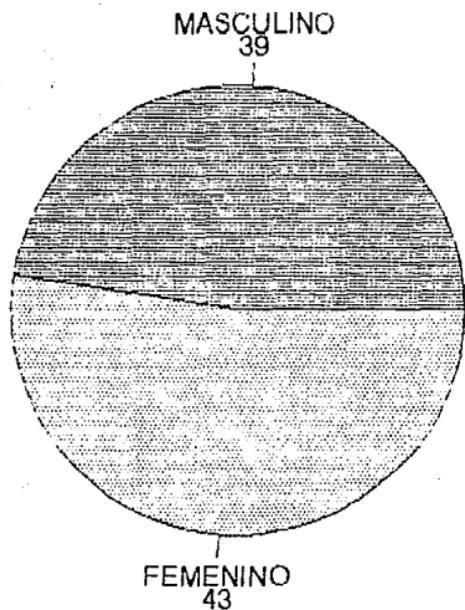
FEMENINO
48

POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES POR SEXO

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

APENDICECTOMIA

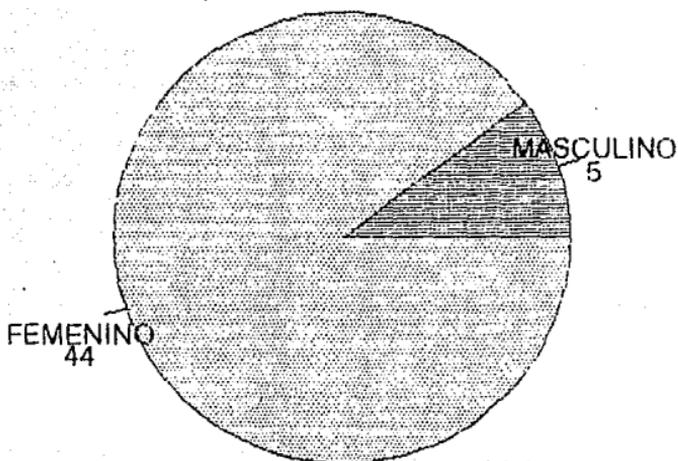


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES POR SEXO

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

COLECISTECTOMIA

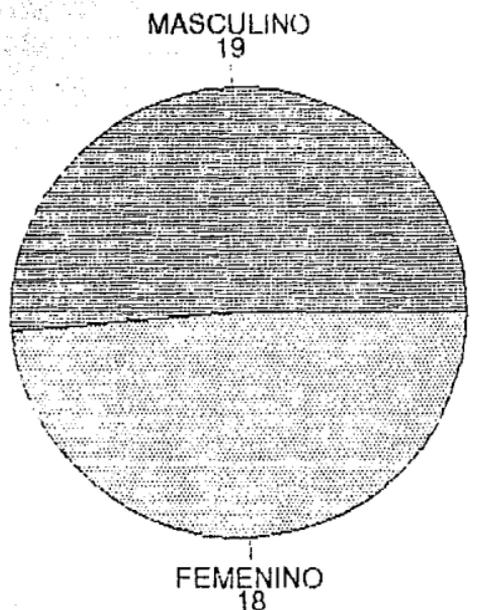


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES POR SEXO

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

LAFARDOMIA EXPLORADORA

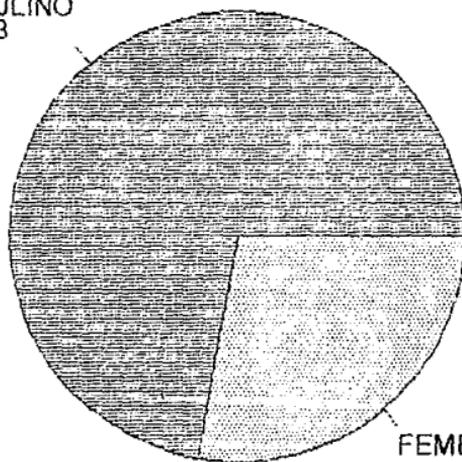


POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES POR SEXO

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE APLICACION DE TENCHKOFF

MASCULINO
13



FEMENINO
5

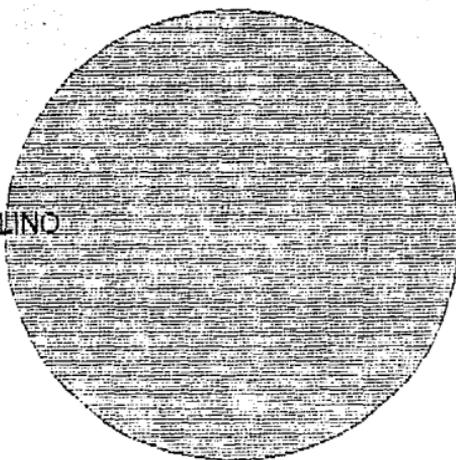
POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES POR SEXO

SUTURA SE APONEUROSIS CON SURGETE

PROSTATECTOMIA

MASCULINO
9



POLIPROPILENO VS POLIGLACTINA

NUMERO DE PACIENTES POR SEXO

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTEC**

CONCLUSIONES

- 1.- En lo que respecta al tiempo quirúrgico utilizado en el cierre de aponeurosis abdominales mediante la aplicación de surgete es en promedio la mitad del tiempo empleado en el cierre aponeurótico con puntos separados.
- 2.- La reacción que produce la sutura de la aponeurosis con poliglactina es aparentemente insignificante en relación a el uso de polipropileno.
- 3.- En el presente estudio no se presentó hasta la fecha ningún paciente con deshiscencia de aponeurosis, en ninguno de los dos grupos estudiados.
- 4.- Los pacientes suturados con poliglactina, no presentan deshiscencia de aponeurosis a pesar de cursar algunos con procesos infecciosos locales.
- 5.- La utilización de la técnica de sutura con surgete condiciona de por sí disminución importante en la cantidad de material de sutura empleado lo cual beneficia directamente la cicatrización al disminuir la cantidad de material que actúa como cuerpo extraño.
- 6.- En la utilización de ambas suturas se evidenció que proporcionan la fuerza tensil suficiente durante el período crítico de cicatrización.
- 7.- La tolerancia de ambos tipos de sutura es excelente en general en todos los pacientes.

- 8.- Es importante considerar el factor económico que representa en nuestro medio la utilización de menor número de sobres de sutura por -- cirugía.
- 9.- Por lo anteriormente expuesto concluimos que con el manejo de sutura absorbible y no absorbible no existe significancia estadística en favor de una u otra, lo cual esta de acuerdo con diferentes informaciones de la literatura universal.
- 10.- Se requiere seguimiento de los pacientes a largo plazo (3 años) -- para constatar su beneficio.

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

- 1.- BARHAM R.E. BUTZ G.W., ANSELL H.S. Comparison of wound strength in normal, radiated and infected tissues closed with polyglucolic acid and chromic catgut sutures. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*. 1978 (146) 901-906.
- 2.- BOHDAN K. RICHARD P. PESKIN M. Experience with continuous absorbable suture in the closure of abdominal incisions; surgery. *Gynecology and Obstetrics*. Vol. 154. p. 378, 1982.
- 3.- FUCHS NALL T.E. y ELLIS H. Abdominal wound closure-A comparison of monofilament nylon and polyglycolic acid. *Surgery* 1981 (89) 672-677.
- 4.- CONN J., OYASU R., WELSH M., BEAL J. Vicryl (polyglactin 910) synthetic absorbable sutures. *The American Journal of Surgery*. 1974 (128)
- 5.- CONN J. y BEAL J.M. Coated vicryl synthetic absorbable sutures. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1980 (150) 843-844.
- 6.- CORMAN M.L. WEIDENHEIMER M.C. Y COLLIER J.A. Controlled clinical trial of three suture materials for abdominal wall closure after bowel operations. *The American Journal of Surgery*. 1981 (141) 510-513.
- 7.- CHARLES D.K. Abdominal wound closure with a continuous monofilament polypropylene suture; *Arch. Surgery*. Vol. 118. P. 1305. 1988.
- 8.- CHUP H. C.C. Mechanical properties of suture materials. Vol. 198 --- P. 193, 1981.
- 9.- FAGNIEZ P.L. HAY J.M. LACAINE F. Y THOMSEN C., Abdominal midline incision closure *Archives of Surgery*. 1985 (120) 1351-1353.
- 10.- GALEN V.P. Mechanical factors in abdominal wound closure; the prevention of fascial dehiscence. *Surgery*. Vol. 91. P. 631. 1985.

- 11.- GALLITANO A.L. Y KOUNDI E.S. The superiority of polyglycolic acid sutures for closure of abdominal incisions. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. 1973 (137) 794-796.
- 12.- GREFNBURG A.C. SAIK R.P. Y PESKIN G.W. Wound Dehiscence pathophysiology and prevention. *Archives of Surgery*. 1979 (114) 143-146.
- 13.- GOLICHER Y COLS. A controlled clinical trial of three methods of closure of laparotomy wounds. *British Journal of Surgery*. 1975 (62) 823-829.
- 14.- GOLIGHER LEEDS. Visceral and parietal suture in abdominal surgery. - *American Journal of Surgery*. Vol. 131 P. 130. 1989.
- 15.- HUNT T.K., Cicatrización e infección de las heridas. Ed. El manual - Moderno 1 ed. México, D.F., 1983.
- 16.- JEN KINS T.P. The burts abdominal wound; a mechanical approach. *Br. - J. Surgery*. Vol. 63. P 873, 1988.
- 17.- KARAKOUSIS C.P. One Layer closure of the abdominal wall. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. 1980 (150) 243-244.
- 18.- REITH I. The biomechanical effects of tight suture closure upon fascial; *Surgery Gynecology Obstetrics*. Vol. 163 P. 448, 1986.
- 19.- LARSEN J.S. ULIN A.W. Tensile atrength advantage of the for and near suture technique *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 1970, 123-124.
- 20.- LOVE A. Abdominal wound closure-The Jenkin's technique: a registrar's experience. *British Journal of Surgery*. 1979 (66) 278.
- 21.- LUGO CLIN, ERNESTO. Adiestramiento básico en cirugía. Vol. 1 P. 13 1990. Editorial Trillas.
- 22.- MARCHANT L. Y COLS. Effect of elongation rate on the cercentage elongation of surgical sutre materials. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. 1974 (139) 389-391.
- 23.- MOORTG. C. Contrullled clinical trial of three suture materials for abdominal wound closure after bowel. operations. *American J. Surgery*. -- Vol. 141 P. 516, 1989.

- 24.- NEAL D.K. BUTZ.W. ANSELJ, J. Abdominal wound closure a comparison of polydioxanone, polypropylene and teflon coated braided dacron sutures; The American Surgery. Vol. 50 P. 599, 1989.
- 25.- PENNINGCKX Y COLS. Abdominal wound dehiscence in gastrointestinal surgery Annals of Surgery. 1979 (189) 345-351.
- 26.- RICHARDS P.C. BALCH C.M. Y ALDRETE J.S. Abdominal wound closure. A - rondonized prospective study of 571 patients comparing continuous vs interrupted suture techniques. Annals of Surgery. 1983 (197) 238-243.
- 27.- POSTLEH NAITH P.W. Wound healing in surgery. Manual de Sutures. Ethicon P. 2, 1987.
- 28.- ROOSTIMER M. GALEN V. POOLE Jr. et al. Abdominal incisions sutures and sacriolec; New England Journal of Medicine. Vol. 29. P. 722, 1987.
- 29.- SANDERS R.J. GREEWAL M. FREEMON I. ET AL. Principles of abdominal ---- wound closure. Arch Surgery. Vol. 112. P. 1184, 1987.
- 30.-SANZA L.E. Comparison of maxon suture with creyl, chromic catgut and PDS sutures in fascial closure in rats. Obst. Gynecology. Vol. 71 P. 418, 1988.
- 31.- SCHWARTZ S.I. Y ELLIS H. MAINOOT'S ABDOMINAL OPERATIONS. Ed. Appleton Century-Crofts 8 ed. 1. tomo.
- 32.- STEPHEN N. HAHSZ I. GOTTRUP J. ET AL. Abdominal incisions and closure; The American J. Surgery. Vol. 13 p. 476, 1987.
- 33.- TIMOTHY F. MORRIS P.J. DONALSON A. ET AL. Abdominal wound closure comparison of monofilament nylon and poliglycolic a acid. Rev. Surgery. vol. 198 P. 672, 1987.
- 34.- THOMPSON . Layer closure of laparatoy wounds with absorbable and non absorbable suture material. Br. Journal Surgery. Vol. 63 P. 793, 1986.
- 35.- TERRY A.B. Suture Resistance to infection. Surgery Arch. Vol. 91, P. 61 1990.

- 36.- VARGAS D.A. Y FERNANDEZ H.E. Estudio comparativo entre suturas con ácido poliglicólico y seda. Cirujano General 1985 (8) 150-160.
- 37.- WAG W.L. Cicatrización de heridas diagnóstico y tratamiento quirúrgico. Cap. 8 P. 85, 1989. Editorial Panamericana.
- 38.- WASILJEV B.H. Y WINCHESTER D.F. Experience with continuose absorbable suture in the closure of abdominal incisions. Surgery. Gynecology and Obstetrics. 1982 (154) 378-380.
- 39.- ZOLLINGER R.M. Técnica quirúrgica. Atlas de Cirugía. Cap. I P. 1, 1989. Editorial Mc. Graw Hill.