



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Postgrado

Dirección General de Enseñanza en Salud

Curso Universitario de Especialidad en Cirugía General

Sutura de Aponeurosis con Material Sintético  
Monofilamento Inabsorbible (Polipropileno)

con Puntos Continuos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR:

DR. JOSE A. TRUJANO HERNANDEZ

Para obtener el Grado de Especialista en:

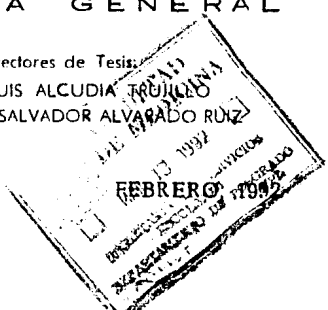
CIRUGIA GENERAL

Directores de Tesis:

DR. JOSE LUIS ALCUDIA TRUJANO

DR. MARIO SALVADOR ALVARADO RUIZ

MEXICO, D. F.



11207  
95  
2ej.



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

	Paq.
I. INTRODUCCION .....	2
II. FISIOLOGIA DE CICATRIZACION .....	5
III. HIPOTESIS .....	16
IV. DISEÑO EXPERIMENTAL .....	17
a) Tipo de investigación.	
b) Criterios de inclusión.	
c) Criterios de exclusión.	
d) Criterios de eliminación.	
V. JUSTIFICACION .....	20
VI. OBJETIVOS .....	20
VII. RESULTADOS .....	22
a) Tablas y gráficas.	
VIII. ANALISIS .....	32
IX. CONCLUSIONES .....	36
X. BIBLIOGRAFIA .....	37

## RESUMEN.

El presente, es un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo y abierto, realizado en el Hospital General de Ticomán, de la Secretaría de Salud, en el año de 1991, en el que se realizó cierre de la aponeurosis abdominal a 123 pacientes intervenidos quirúrgicamente con cirugías de urgencia o electivas, suturándolos con puntos continuos con un material sintético, monofilamento no absorbible, en este caso se utilizó el Polipropileno, sin tomar en cuenta edad, sexo, estado nutricional o tipo de cirugía en cuanto a su contaminación, teniendo como objetivo el saber la incidencia de las hernias postquirúrgicas que pueden aparecer con esta técnica y se comparó con las estadísticas obtenidas en el año 1990 en el que se tomaron los mismos parámetros en cuanto a la población, y en donde se suturó a los pacientes en su aponeurosis abdominal con puntos simples separados con poliglactina 910, polidoxona y polipropileno, obteniendo como resultado que de los pacientes suturados con puntos continuos - con el material sintético no absorbible (Polipropileno) únicamente un paciente presentó hernia postquirúrgica, la cual se evidenció al mes de que fué operada, en comparación con la técnica de puntos separados, -- donde 2 pacientes presentaron hernia postquirúrgica - de un total de 183 pacientes.

## I N T R O D U C C I O N

Sin la capacidad de recuperación y regeneración tisular, no se podría sobrevivir a lesiones por intervenciones quirúrgicas. Hasta hace un siglo, la cicatrización defectuosa era la regla y no la excepción. Actualmente, con el advenimiento de los diferentes antisépticos y la preocupación de los cirujanos para el manejo adecuado 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. En la actualidad, el proceso de reparación tisular se lleva a cabo casi sin tropiezos gracias a los avances en los conocimientos básicos de la cicatrización, lo que ha estimulado a los cirujanos a probar nuevas técnicas en el cierre de las heridas aponeuróticas. 13, 21, 22.

Teniendo en cuenta que la formación de tejido conectivo se lleva a cabo en forma adecuada en la herida no alterada; esto significa que se requiere de algún tipo de material de sutura que de soporte. 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. 4, 7.

Una sutura es el material empleado para ligar vasos sanguí-

neos y aproximar tejidos. El verbo suturar equivale al acto de - coser ó aproximar quirúrgicamente los tejidos y mantenerlos co--- aptados hasta que ha tenido lugar su curación. 10.

La primer 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 fechada hacia el siglo XVI A. de - C. Además, hay escritos médicos fechados veinte siglos antes de Cristo, que contienen referencias al uso de cuerdas y tendones de animales para realizar suturas.

Son muy diversos los materiales que se han empleado para rea lizar suturas a lo largo de los siglos: alambres de oro, plata y tantalio, seda, lino, algodón, cerda de caballo y tendones y teji dos intestinales de diversos animales, por mencionar algunos ejem plos. Estos y otros materiales han sido sometidos a tratamientos diversos con el fin de producir materiales de sutura de mejor ca- lidad, encaminados a favorecer al máximo el cierre de las heri-- das. 22.

El cirujano debe elegir y colocar los materiales de sutura - adecuados en los tejidos conforme a los principios que optimicen la cicatrización. 5, 6, 12.

Los materiales de sutura no absorbibles de monofilamento incluyen al acero inoxidable quirúrgico, el nylon y el material de polipropileno. La mayor parte de los cirujanos optan por los materiales de monofilamentos en presencia de infecciones. Los materiales de monofilamentos resultan más susceptibles que los de multifilamento a ser dañados durante su manejo, a causa de su construcción misma, por lo que se debe ejercer sumo cuidado para no dañarlos, evitando su aplastamiento ó su doblez, lo que puede originar acodaduras ó puntos débiles en el hilo, de los que a su vez resultará la ruptura de la sutura. 18, 19.

## LAS SUTURAS.

Las suturas son cuerpos extraños y por lo tanto pueden tener un efecto adverso para la cicatrización. Existen algunas consideraciones al respecto:

En primer lugar, se encuentra la cantidad de material de sutura implantado. Este factor se disminuye utilizando las suturas más finas que existen. (Fig. 3)

Las suturas metálicas son las más fuertes, y las suturas naturales, tales como la seda y el catgut, son las más débiles. Los materiales sintéticos, que se encuentran en un punto intermedio, por lo común son seleccionados debido a que son más fáciles de usar que los metales. Debido a que la cantidad de material implantado aumenta a su cuadrado en diámetro, el uso de un tamaño mayor al necesario de lugar a que se implante una cantidad significativamente mayor de material extraño en la herida. Tiene poco sentido usar una sutura de fuerza mucho mayor que aquella del tejido en que se encuentra. De hecho, la mayoría de los tejidos son bastante débiles y sólo las capas de la colágena condensadas, tienen la fuerza del catgut crómico 1-0. En cualquier otro sitio será suficiente usar suturas más finas.

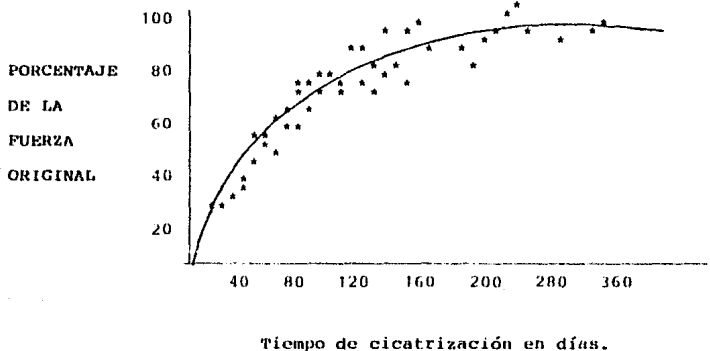


## MATERIAL DE SUTURA Y CICATRIZACION DE HERIDAS.

### La herida.

El órgano reparativo es el tejidos de granulación que llena a la herida. Este sistema delicado de células y capilares, tiene la función general de formar tejido conectivo. El fibroblasto es la célula clave que sintetiza tanto colágena como sustancia fundamental amorfa. La efectividad de los fibroblastos depende básicamente del aporte de oxígeno y no puede funcionar eficazmente - - estando más allá de 50 micras del capilar más cerca con perfusión normal. Esto mismo se aplica para otras células tisulares y los polimorfonucleares son particularmente vulnerables. En términos prácticos, la herida debe manejarse con el mayor cuidado para que sea mínimo el daño celular y se asegure una buena perfusión y oxigenación.

Apesar de que la colágena se sintetiza rápidamente en la herida, la fuerza se recupera con bastante lentitud. Esto parece tener especial importancia en los tejidos de gran fuerza natural, tales como tendón o la aponeurosis. Una aponeurosis tarda casi 3 meses en recuperar el 60% de su fuerza. A pesar de que existe un poco más de recuperación después de que pasa un año, parece ser - que queda cierto defecto permanente. (Fig. 1).



**Fig. 1** Fuerza de ruptura de heridas aponeuróticas en cicatrización. La fuerza aumenta rápidamente durante varias semanas, pero luego lo hace lentamente. (Douglas DM: Br. J -- Surg. 40; 79, 1952).

Cuando se cierra una incisión, se observan cambios bioquímicos en el tejido normal de ambos lados. En lo que concierne a las suturas, lo más importante es la colagenólisis activa que causa reblandecimiento en los primeros días posoperatorios. Este proceso lítico se ve favorecido cuando la herida se infecta. Si las suturas han de mantenerse seguras, deberán colocarse bien por detrás del borde de la herida para evitar esta zona. (Fig. 2)

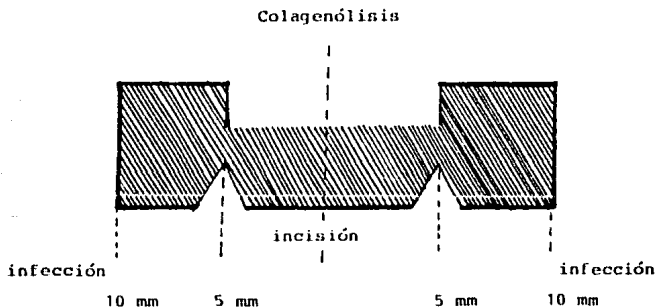
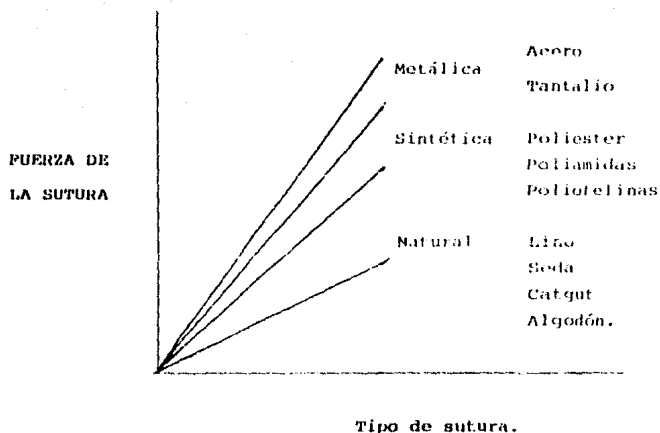
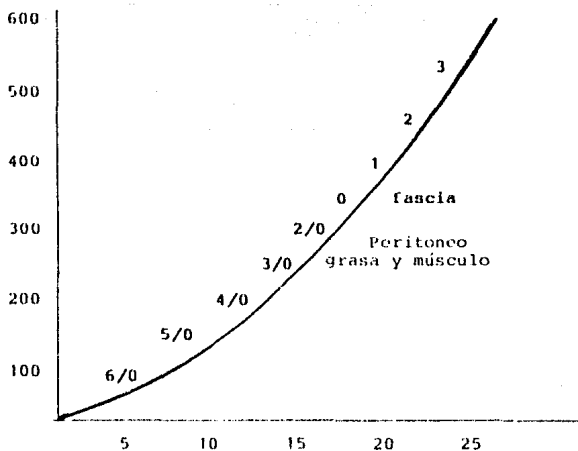


Fig. 2 La zona químicamente activa de la herida incisional se extiende por lo menos a 5 mm. a cada lado. (Adamsons RJ y cols: Surg. Gynecol Obst. 123. 1986).



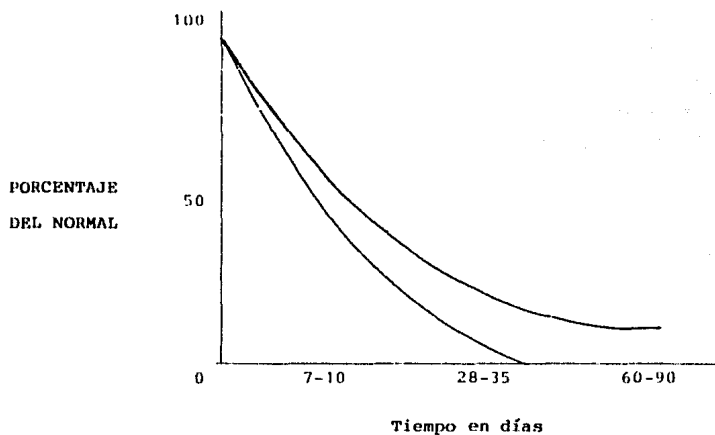
**Fig. 3** La fuerza de la sutura determina el diámetro que se usa. Las fibras naturales son las más débiles y las metálicas son las más fuertes. Los materiales sintéticos son intermedios y proporcionan una sutura fina de gran fuerza. - Cuando se utilizan se implanta menos material extraño en la herida.



**Diámetro de la sutura.**

**Fig. 4** El volumen del material implantado aumenta a su cuadrado en diámetro y al seleccionar una sutura multihilamento un número mayor al necesario, aumenta significativamente el material extraño que se deja en la herida.

El segundo punto es la falta de relación entre la facilidad con que se absorbe la sutura y su fuerza. Las suturas que se absorben pierden fuerza rápidamente y después de unos meses contribuyen muy poco al apoyo. Fig.5



**Fig. 5** Las suturas que se absorben pierden su fuerza con mucha mayor rapidez, y después de un mes prácticamente ya no brindan apoyo, aunque continúan siendo cuerpos extraños.

A pesar de esto, la sutura puede persistir aparentemente - - intacta durante 90 días o más; en este caso continúa siendo un - cuerpo extraño y no ayuda al soporte de la herida. Sobre estas - bases es difícil sugerir su uso cuando es probable que haya infecc*ión*.

Otro punto fundamental es la magnitud a la cual una sutura - en particular irrita a los tejidos. Todas las suturas manifiestan cierto grado de respuesta inflamatoria, siendo esta muy elevada cuando se trata de material natural o de origen biológico como el catgut y muy disminuida cuando se trata de material sintético (Fig. 6). Los sintéticos trenzados absorbibles y no absorbibles, tienen una posición intermedia en cuanto al grado de respuesta -- inflamatoria. El efecto irritante favorece la capacidad de infecc*ión* de los agentes patógenos. Este efecto se reduce mucho cuando se utiliza monofilamento blando sintético como el Polipropileno.

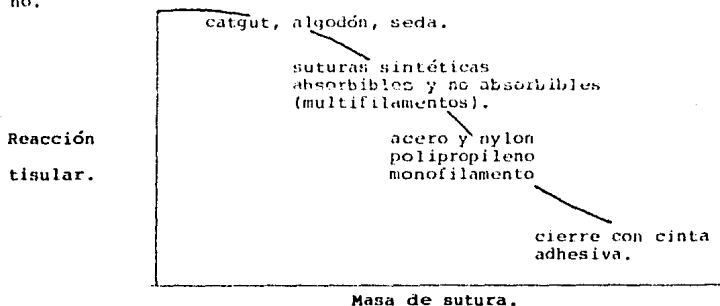


Fig. 6 El grado de irritación tisular debido a una sutura es un determinante importante en la infección de las heridas.

**CLASIFICACION DE LAS HERIDAS OPERATORIAS DE ACUERDO AL  
RIESGO DE CONTAMINACION-INFECCION.**

**Tipo 1: Limpias.**

No traumáticas; no se encuentra inflamación; no hubo transgresión de la técnica estéril; no hubo intervención de las vías respiratorias, alimentarias o genitourinarias.

"Las tasas de infección informadas son habitualmente entre el 1% y el 4%. En general, no se necesitan los antibióticos a menos que sean catastróficas las consecuencias de una infección (reemplazo de válvula cardiaca, etc.) No se usan drenes a menos que se deba evacuar sangre o líquido.

**Tipo 2: Limpias contaminadas.**

Intervención de las vías respiratorias o gastrointestinales sin derrame significativo; apendicectomía no perforada, exudado peritoneal sin turbidez; intervención en orofaringe o en vagina preparadas; intervención de las vías biliares o genitourinarias en ausencia de infección biliar o urinaria; transgresión mínima de la técnica estéril.

"Las tasas reportadas de infección son del 5% al 15%. Aquí el cirujano deberá utilizar su juicio en el uso de antibióticos preventivos. No será necesario usarlos en la mayoría de los casos de cirugía biliar o intestinal menor, a menos que se supriman las defensas del huésped. Cuando son triviales las consecuencias



de una infección (procedimientos en el ano o la boca), no se usen los antibióticos. Se debe considerar posponer el cierre primario de la herida quirúrgica.

### **Tipo 3: Contaminadas.**

Transgresión mayor de la técnica estéril; gran derrame de líquido gastrointestinal; herida traumática fresca; intervención de las vías genitourinarias o biliares en presencia de orina o bilis infectada; intervención del colon sin derrame de líquidos.

"Las tasas de infección informadas son aproximadamente 16% a 25%, aunque en muchos centros hospitalarios se informan menos con el uso de antibióticos preventivos. En esta categoría, la mayoría de los pacientes requieren complementación con antibióticos a menos que la operación sea trivial, como en la cirugía de ano.

A menudo se utiliza la técnica de cierre pospuesto.

### **Tipo 4: Sucias e infectadas.**

Se encuentra infección bacteriana o pus; sección de tejidos "limpios" para tener acceso quirúrgico a la recolección de pus; - se encuentra una víscera perforada; herida traumática con retención de tejido desvitalizado, cuerpos extraños, contaminación fecal, o ambos, tratamiento tardío o de fuente sucia.

Las tasas de infección tienen poca importancia en estos casos; pero con frecuencia son mayores de 25%. Se usa el cierre -- primario diferido de la piel y el tejido graso, o los antibióti--

cos o ambos. Usualmente no son necesarios los antibióticos para el drenaje de pequeño absceso.

## **HIPOTESIS.**

El polipropileno (material de sutura monofilamento sintético), será adecuado y efectivo para suturar la aponeurosis abdominal con surgete continuo y evitar las hernias postquirúrgicas en comparación con otras técnicas de puntos separados y diferentes materiales de sutura empleadas en nuestra Hospital como lo son: - la poliqlactina 910, polidoxona, y el polipropileno?.

## DISEÑO EXPERIMENTAL.

### Material y Métodos:

El presente es un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo, abierto y transversal, el cual se realizará en el Hospital General de Ticomán, de la Secretaría de Salud por el Servicio de Cirugía General, comprendido durante los meses de marzo a diciembre de 1991, en el que el universo será todos los pacientes que sean operados, tanto de urgencia, como cirugías electivas, sin importar edad, sexo, estado nutricional o estado de cirugía, en cuanto a su contaminación y que reúnan los requisitos de incisión en pared abdominal anterior o posterolateral y que se les suture su aponeurosis con sutura monofilamento sintético (polipropileno) con surgete continuo, para ser comparados con los pacientes operados en 1990 en nuestro servicio y que fueron suturados en su pared abdominal con puntos separados y en lo que se utilizaron suturas diversas como fué: Poliglactina 910, Polidoxina, nylon y polipropileno.

Para lo anterior intervendrán todos los médicos adscritos y residentes del servicio de cirugía General, tanto para las cirugías, como para el control y revisión en la consulta externa, para lo que se realizarán formatos, que contendrán: nombre, edad, sexo, estado de la cirugía en cuanto a su contaminación, tamaño de la incisión y tipo de ésta, los cuales serán revisados cada --

mes, conjuntamente con el paciente por un lapso de 5 meses, para valorar la efectividad de la técnica en cuanto a la aparición de hernias postquirúrgicas.

### **Criterios de Inclusión.**

Todos los pacientes operados en nuestro servicio, tanto urgencias como electivas que requieran incisión abdominal de la cara anterior ó posterolateral, sin importar edad, sexo, estado nutricional, tamaño de la incisión ó tipo de cirugía en cuanto a su contaminación y que sean suturados con monofilamento sintético -- (polipropileno) con sutura continua.

### **Criterios de Exclusión.**

Cirugías en región inguinal y aquellas a las que se les suture la aponeurosis con puntos separados u otro material de sutura que no fuera Polipropileno.

### **Criterios de Eliminación.**

Pacientes a los cuales no sea posible seguirlos en la consulta externa por falta a sus citas en un período de más de 2 meses.

## **JUSTIFICACION.**

En los crecientes avances anestésicos y quirúrgicos, se han observado las ventajas tan importantes que tiene el tiempo quirúrgico, anestésico y material de sutura que cuando éstos disminuyen son proporcionalmente directos en cuanto a la morbi-mortalidad y al costo monetario que en la medicina institucional es importante. El presente estudio se realizó a base de material monofilamento - (polipropileno) y con puntos de surgete para conocer la efectividad de esta sutura en cuanto a la prevención de hernias postquirúrgicas.

## **OBJETIVO.**

Conocer la efectividad del cierre aponeurótico en cuanto a la incidencia de hernias postquirúrgicas con monofilamento sintético (polipropileno) y con surgete continuo en comparación con -- otras técnicas y diferentes materiales de sutura empleadas en el año de 1990, realizadas en nuestro servicio.

Formato que se utilizó en el servicio de la consulta externa para el control de los pacientes posoperados en - región abdominal y suturados con material sintético monofilamento (Polipropileno).

NOMBRE \_\_\_\_\_ EXPEDIENTE \_\_\_\_\_  
 FECHA DE INTERVENCION QUIRURGICA \_\_\_\_\_  
 CIRUGIA REALIZADA \_\_\_\_\_  
 CONTAMINADA SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_  
 TIPO DE INCISION \_\_\_\_\_ LONGITUD \_\_\_\_\_  
 SUTURA \_\_\_\_\_ TIPO DE PUNTOS \_\_\_\_\_

REVISION	ESTADO DE LA HERIDA QUIRURGICA		DATOS DE HERNIA	
	BUENO	MALO	SI	NO
1er. MES	BUENO	MALO	SI	NO
2o. MES	BUENO	MALO	SI	NO
3er. MES	BUENO	MALO	SI	NO
4o. MES	BUENO	MALO	SI	NO
5o. MES	BUENO	MALO	SI	NO



**RESULTADOS 1990.**

**PACIENTES SUTURADOS CON PUNTOS SEPARADOS CON POLIGLACTINA 910,  
POLIDOXONA Y POLIPROPILENO.**

<u>DIAGNOSTICO O CI RUGIA REALIZADA</u>	<u>TIPO DE INCISION</u>	<u>S E X O</u>		<u>CENTIMETROS PROMEDIO</u>	<u>E D A D PROMEDIO</u>
		<u>M</u>	<u>F</u>		
Apendicitis	media in- fraumbili- cal	13	18	15	12
	Paramedia derecha	10	12	10	10
Colecistitis cró- nica y aguda li- tiasica y coledo- coletiasis.	* Masson	3	43	18	34
Laparomomía ex- ploratoria.	media in- fra y su- praumbili- cal.	7	20	15	25
Plastía de pared	Infraumbi- lical.	-	14	13	28
	Supraumbi- lical	8	10	12	
	umbilical	5	8	5	
Prostatectomía	media in- fraumbili- cal.	12			52
<b>TOTAL</b>		58	125	12.57	26.8

183

\* Es la incisión que abarca desde el apéndice xifoides hasta 2 cm por fuera y a nivel de la cicatriz umbilical del lado derecho.

## RESULTADOS 1991

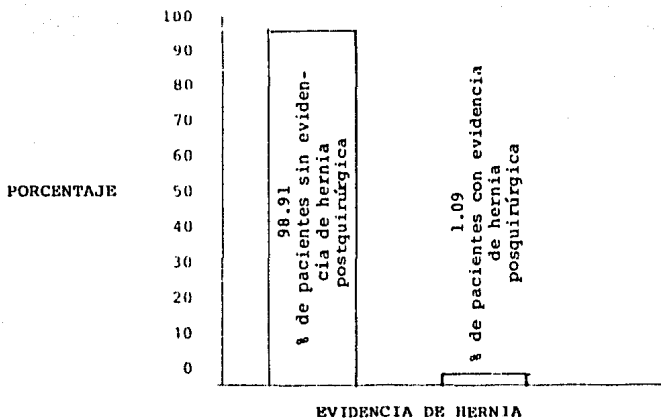
<u>DIAGNOSTICO O</u> <u>CIRG. REALIZADA</u>	<u>T. A. C. T. S. J. O. N.</u>	<u>SEXO</u>		<u>CM.</u> <u>PROMEDIO</u>	<u>EDAD</u> <u>PROMEDIO</u>
		<u>M</u>	<u>F</u>		
Apendicitis	media infraumb. Paramedia der.	22	16	14	16 años 14 años.
Perf. intestinal	infra y supra umbilical	3	4	17	23 años
Colecistitis cró- nica y aguda. Es- tásica y coledo- colitiasis.	Manson	1	33	18	30 años
Prostatectomía	media infra- umbilical.	9		17	56 años
Hernia postinci- sional (plastia de pared).	media supra- umbilical.	2		12	48 años
Piloromiotomía	supraumbilical	1	1	5	3 meses
Hernia epigástrica.	media supraum- bilical.	3		10	42 años
Litíasis renal absceso renal	Lumbotomía	3		17	35 años
Drenaje de abs- ceso hepático - umbilico.	Media supraum- bilical.	3		20	49 años
Embarazo ectópico	Media infraumb.	2		15	26 años
Quiste de epiplón	Media infraumbi- lical y supraum- bilical.	2		12	12 años
Quiste de ovario	Media infraumbi- lical	1		15	33 años
Otras	Media infraumbi- lical.	3		10	33 años
<b>T O T A L</b>			<b>123</b>	<b>13.6</b> cm. prome- dio.	<b>29 años</b> promedio

## RESULTADOS. 1990.

Pacientes revisados en un periodo de 5 meses, los cuales fueron suturados en su aponeurosis abdominal con puntos separados y con suturas como: Poliglactina 910, Polidoxona y Polipropileno.

	Hernias postincisionales	No. de pacientes.
1 mes	0	17
2 mes	0	25
3 mes	1	19
4 mes	0	32
5 mes	0	28
6 mes	0	15
7	1	43
8 mes	0	21
9 mes	0	19
10 mes	0	08
11 mes	0	30
12 mes	0	42

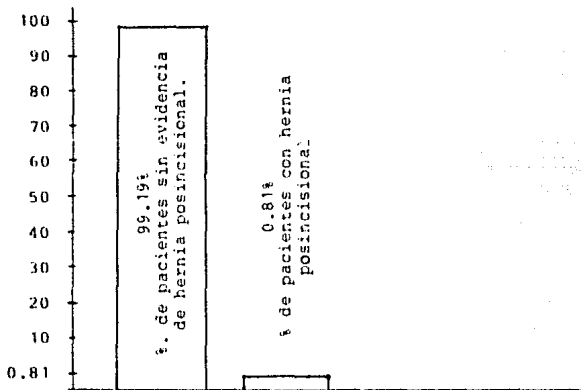
## RESULTADOS 1990.



Porcentaje de pacientes con hernia postquirúrgica en el año 1990 suturados con puntos separados y con material de Poliglactina 910, Polidoxona y Polipropileno.

RESULTADOS 1991.

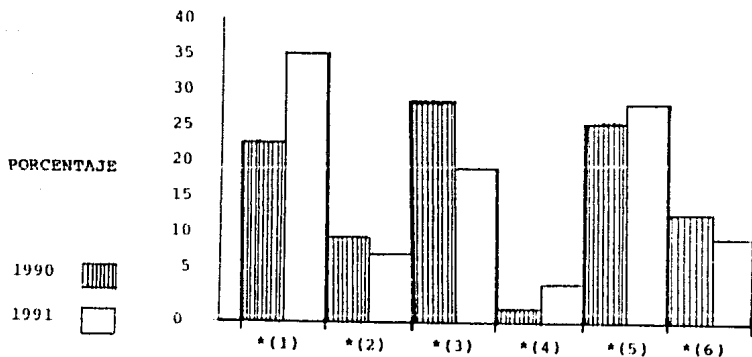
	No.	Pacientes revisados
- Hernias posincisionales a;		
1 mes	1	12
2 meses	0	28
3 meses	0	35
4 meses	0	42
5 meses	0	40
6 meses	0	47
7 meses	0	25
8 meses	0	31
9 meses	0	49
10 meses	0	54



% de pacientes que presentaron hernia en comparación - con pacientes revisados en los que no hubo alteración en la - pared abdominal o evidencia de hernia.

RESULTADOS 1990 - 1991.

TIPO DE INCISION		NUMERO		PORCENTAJE	
		1990	1991	1990	1991
-Infraumbilical	*(1)	43	44	23.4	35.0
-Supraumbilical	*(2)	18	8	9.8	6.5
-Intra y supra-umbilical	*(3)	53	23	28.9	18.6
-Lumbotomía	*(4)	1	3	0.5	2.4
-Incisión tipo Masson	*(5)	46	34	25.1	27.6
-Incisión paramedio derecha.	*(6)	22	11	12.0	8.9
<b>TOTAL</b>		<b>183</b>	<b>123</b>	<b>100</b>	<b>100.</b>



Gráfica que representa el porcentaje y tipo de incisión realizada en las cirugías abdominales de la pared anterior y posterolateral de los años 1990 y 1991.

**RESULTADOS. 1990.**

CONTAMINADAS	%	NO CONTAMINADAS	%
126	68.8	57	31.2

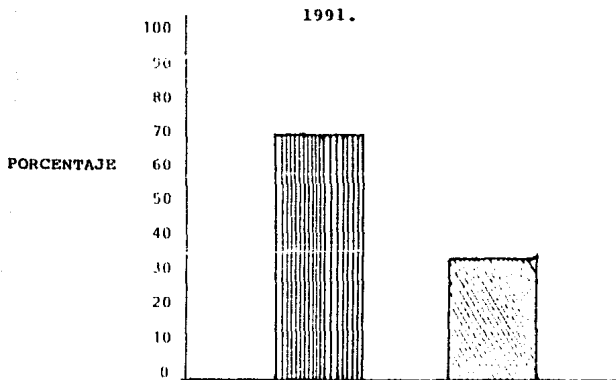
<u>CONTAMINADAS</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Apendicectomía	49	38.8
Resección intestinal	17	13.4
Drenaje de absceso hepático	4	3.1
Resección intestinal	8	6.3
Otras	48	38.0

**RESULTADOS 1991**

<u>CONTAMINADAS</u>	%	NO CONTAMINADAS	%
39	31.7	84	68.3

<u>CONTAMINADAS</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Apendicectomía	25	64
Resección intestinal	7	17.4
Lumbotomía	2	5.1
Drenaje de absceso hepático amibiano	3	7.6
Otras	2	5.1

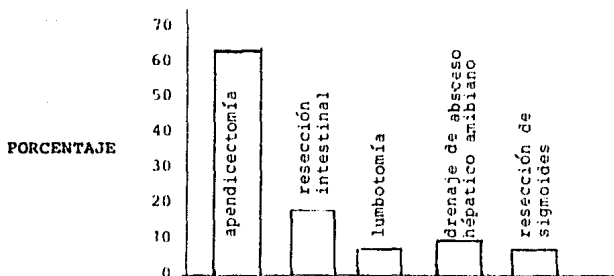
**CIRUGIAS CONTAMINADAS Y NO CONTAMINADAS.**



▨ - Cirugía contaminada: 31.7%

▤ - Cirugía no contaminada: 68.3%

**PRINCIPALES DIAGNOSTICOS E INTERVENCIONES QUIRURGICAS DE LAS CIRUGIAS CONTAMINADAS.**

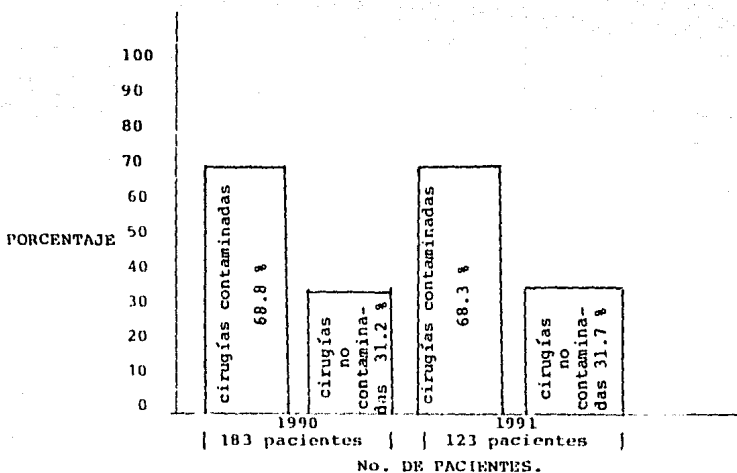


Cirugías contaminadas.

ESTO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



RESULTADOS 1990--1991



Cirugías contaminadas y no contaminadas de los años 1990 y 1991 donde se intervinieron 183 pacientes en el 1er. año suturados con puntos separados y 123 pacientes con sutura continúa.

**RESULTADOS. (Síntesis).**

**PROMEDIO DEL TAMAÑO DE LA INCISION EN LA CARA ANTERIOR  
Y POSTERO-LATERAL**

1990----- 12.5 cm ----- de 183 pacientes  
1991 ----- 13.6 cm ----- de 123 pacientes

**EDAD PROMEDIO**

1990----- 26.8 años  
1991----- 29.0 años

**SEXO**

1990 masc.-----58	fem.-----125
1991 masc.-----47	fem.----- 62

**HERNIAS POSQUIRURGICAS**

1990----- 2 pacientes	= 1.09 %	de 183 pacientes
1991----- 1 paciente	= 0.81 %	de 123 pacientes

## ANALISIS.

En el presente estudio donde se reportaron 123 heridas abdominales en las que no se tomó en consideración la edad, sexo, tipos de incisión, longitud, contaminación de la herida o tipo de cirugía programada o de urgencia, se pudo observar la gran efectividad del cierre de las aponeurosis con monofilamento continuo que en este trabajo se utilizó el Polipropileno, el cual fué seleccionado de acuerdo a revisiones literarias quirúrgicas en las que se reporta la gran ventaja de la sutura monofilamentosa de pequeño calibre (3,9) entendiéndose que aunque las aponeurosis son uno de los tejidos más fuertes del organismo, solamente requieren la resistencia de un catgut crómico 2/0 (10). Nosotros al utilizar el Polipropileno buscamos que la cantidad de material de sutura fuera mínima y evitar el fenómeno de capilaridad: fenómeno que coadyuva en la proliferación bacteriana ya que el tejido traumatizado aunque sea mínimamente, presenta un cierto grado de inflamación o tanto que en un principio disminuye la cantidad de oxígeno en el sitio de reparación tisular y se ha observado que una tercera parte de las heridas llegan a contaminarse con bacterias de la piel o por contigüidad (10, 5). En este estudio en el que un 31,7% de nuestras cirugías fueron contaminadas siendo la principal causa las intervenciones apendiculares con pus libre en cavidad o inclusive materia fecal, pudiendo traer como resultado la triada de: contaminación más sutura multifilamentosa más inflamación severa de acuerdo al trato de los tejidos o

irritación por la misma sutura, son igual a: un aumento considerable en la aparición de infecciones de las heridas quirúrgicas (1, 3, 9) factores que se lograron disminuir en nuestro trabajo al utilizar el material monofilamentoso sintético con puntos continuos y aunque nuestro propósito era el de demostrar la efectividad del Polipropileno en cuanto al soporte de las aponeurosis por un tiempo adecuado para poderse llevar la cicatrización óptima el objetivo a alcanzar fué el de evitar las hernias posquirúrgicas en la pared abdominal anterior y posterolateral.

Se ha observado que un aspecto sumamente importante en esta técnica de sutura es que deben de ser realizados los puntos continuos en un espacio amplio de la aponeurosis teniendo un margen de 0.6 a 1 cm. por fuera de la incisión, ya que en límites inferiores se encuentra la zona lítica de la herida (14).

Del total de nuestros pacientes intervenidos con cirugía abdominal y suturados con Polipropileno monofilamento con surgete continuo, el 99.19% no presentó defecto en la pared abdominal (hernia posquirúrgica) y si tenemos en cuenta que en un 31.7% de estos pacientes las incisiones abdominales se manejaron como contaminadas y que tanto la edad como el estado de nutrición son factores importantes en la reparación de las heridas ya que interfieren con la cicatrización: se concluye que el resultado es satisfactorio, ya que tomando como grupo testigo a los pacientes que fueron operados en 1990 y a los cuales se les realizaron el mismo tipo de incisiones y en las que se reportaron 183 pacien--

tes de los cuales 126 de ellos se manejaron como heridas contaminadas, representando el 68.8% y 57 como heridas no contaminadas, representando el 31.7% y sin tomar en consideración los mismos parámetros que en nuestro estudio como son edad, sexo, estado nutricional, contaminación de la herida, se observó que solamente 2 pacientes presentaron evidencia de una hernia posquirúrgica lo que representó el 1.09% y teniendo como antecedente literario y evidenciado en nuestro hospital que los puntos separados con materiales de sutura como lo son: la poliglactina 910, polidoxona y el mismo Polipropileno son los ideales para el cierre de las aponeurosis, obtenemos como resultado que no hay gran diferencia entre la técnica empleada en el año 1990 con puntos separados y en nuestro trabajo realizado en 1991 a base de sutura continua con material sintético monofilamento (Polipropileno).

En nuestro estudio solamente un paciente que representa el 0.81%, fué un femenino de 82 años de edad a la que se le realizó una incisión supra e infra-umbilical de 20 cm. de longitud en línea media catalogada como laparotomía exploradora por presentar un cuadro abdominal agudo secundario a un proceso apendicular en el que se encontró perforación del mismo con pus libre en cavidad abdominal y materia fecal, fué la única paciente que presentó dehiscencia de la aponeurosis la cual se hizo aparente un mes posterior a su intervención quirúrgica. creemos que la causa fué multifactorial en la que tuvieron que ver la edad, contaminación de la herida y tal vez lo más importante: alteración en

la técnica de sutura, puesto que esta paciente se sometió nuevamente a cierre de la pared abdominal (aponeurosis) poniendo sumo cuidado en la técnica de sutura con el mismo material (Polipropileno, surgeto contínuo) y en esta segunda ocasión la cicatrización fué satisfactoria y sin evidencia de hernia posquirúrgica - en una revisión de 5 meses por la consulta externa, período semejante al utilizado en nuestro grupo testigo de 1990.

Sacando una síntesis de los resultados obtenidos en el grupo testigo de 1990 suturados en su aponeurosis abdominal tanto en la cara anterior y posterolateral con puntos simples separados y con suturas como: Poliglactina 910, polidoxona y el mismo Polipropileno se observó que únicamente el 1.09% de los pacientes presentó evidencia de hernia posquirúrgica (2 pacientes de 183) en comparación con el año 1991 en donde todos los pacientes fueron suturados con Polipropileno (material sintético monofilamento) únicamente 1 paciente evidenció hernia posquirúrgica. Creemos que esta técnica del cierre de la pared abdominal nos puede brindar grandes beneficios no tan solo en la prevención de hernias posquirúrgicas sino que también una gran ventaja en cuanto a la disminución de tiempo quirúrgico, anestésico y cantidad de sutura, parámetros que se quiere sean protocolizados en un futuro próximo con la meta de brindarle a nuestros pacientes una disminución importante en la morbi-mortalidad quirúrgica en nuestro hospital.

## CONCLUSIONES.

El cierre de pared abdominal con Polipropileno monofilamento con sutura continúa:

1. Proporciona suficiente fuerza tensil durante el período de cicatrización.
2. No tiene diferencia significativa en comparación con otras técnicas y diferentes tipos de sutura en cuanto a la aparición de hernias posquirúrgicas.
3. Es tolerado por los pacientes en meses tardíos del posoperatorio.

## BIBLIOGRAFIA.

1. BARHAMM, E.R., Grenburg, W. Geral. et al: Comparision of wound stength in normal radiated and infected tissues closed - with polyglycolic acid and cromic catgut sutures; - Surgery Gynecology Obstetrics, vol: 146.p.901. 1987.
2. BOHDAN K., Richard P. Peskin M: Experiiece with cotinuous absorbable suture in the closure of abdominal incisions; - Surgery, Gynecology and Obstetrics, vol: 154. p.378. 1982.
3. CHUPH C.C.: Mechanical properties of suture materials; vol: 198. p.193. 1981.
4. CHARLES D.K.: Abdominal wound closure with a continuous monofilament Polypropylene suture; Arch. Surgery, vol. 118. p. 1305, 1988.
5. GREENBURG G.: Wound dehiscense. Arch. of. Surgery. vol: 114. p. 143. 1989.
6. GALEN V.P.: Mechanical factors in abdominal wound closure: the - prevention of fascial dehiscence; Surgery. vol. 91 p. 631. 1985.
7. GOLIGHER, Leeds: Visceral and parietal suture in abdominal surgery; American J. of surgery. vol: 131. p.130. 1989.
8. JENKINS T.P.: The burts abdominal wound; a mechanical aproach; Br. J. surgery. vol: 63. p.873. 1988.
9. IKEITH I. S.: The biomechanical effects of. Tight suture clousure upon fascia; Surgery gynecology obst. vol: 163. p. 448. 1986
10. L.K. HUNT.: Material de sutura y cicatrización de heridas; Cap: 15 p. 195. 1983.
11. MOORTG. C.: Contrullled clinical trial of three suture materials for abdominal wound closure after bowel operations ; American J. of. Surg. vol: 141.; p. 510 1989



12. NEAL D.K., Butz W., Ansell J.: Abdominal wound closure a comparison of polydioxanone, polypropylene and teflon-coated braided dacron sutures; *The American surg.* - vol: 50. p. 549. 1989.
13. POSTLEHWAIT R.W.: Wound healing in surgery; *Manual de suturas ETHICON*. p.2. 1987
14. ROOSTMER M., Galen V., Poole Jr. et al: Abdominal incisions sutures and sacrilege; *New England Journal of medicine*. vol: 29. p. 722. 1987.
- 15 SANDERS R.J., Greenall M., Freeman I. et al. : Principles of abdominal wound closure; *Arch. surg.* vol: 112. p. 1184. 1987.
16. SANZ L.E.: Comparison of maxon suture with cycyl, chromic catgut and PBS sutures in fascial closure in rats; *Obst. gynec.* vol: 71 p. 418. 1988.
17. STEPHEN N., Halaszl, Gottrup J. et al: Abdominal incisions and closure; *The American J. surg.* vol: 131 p. 476. 1987
18. TIMOTHY E., Morris P.J., Donaldson A. et al: Abdominal wound closure comparison of monofilament nylon and polyglycolic acid; *Rev. Surg.* vol: 198. p. 672. 1987.
19. THOMPSON. T.I. :Laver closure of laparotomy wounds with absorbable and non absorbable suture material; *Br. Jr. - surg.* vol.: 63. p. 793.a. 1986.
20. TERRY A. B. : Suture resistance to infection; *Surg. Arch.* vol: 91. p.61. 1990.
21. WAY W. L. : Cicatrización de heridas; *Diagnóstico y tratamien to quirúrgico*. Cap.8. p. 85. 1989.
22. ZOLLINGER R.M. : Técnica quirúrgica; *Atlas de cirugía*; cap.1. - p.1. 1990.