

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**CIERRE DE INCISIONES ABDOMINALES DE UN  
PLANO CON SUTURA CONTINUA DE  
MONOFILAMENTO DE POLIBUTESTER**

Estudio de 200 Casos de Cierre de Incisiones Abdominales,  
con Monofilamento de Polibutester en  
Centro Clínico Privado del Municipio de Amatitlán.  
(Agosto de 1990 a Agosto de 1992)

**TESIS**

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**POR**

**CARLOS LIONEL HERNANDEZ MENDEZ**

*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, noviembre de 1998

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

05  
T(7979)  
C.4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (la) BACHILLER : CARLOS LIONEL HERNANDEZ MENDEZ

Carnet Universitario No: 81-10491

Ha presentado para su Examen General Publico, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

CIERRE DE INCISIONES ABDOMINALES EN UN PLANO CON SUTURA

CONTINUA DE MONOFILAMENTO DE POLIBUTESTER

trabajo asesorado por:

Doctor: LUIS ANTONIO SAZO CAMBARA

y revisado por:

Doctor: MARIO ROLANDO HERNANDEZ

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 16 de octubre de 1998.

  
Dr. Jose María Gramaje G.  
COORDINADOR UNIDAD DE TESIS

  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD



IMP R I M A S E :

  
DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ  
DECANO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



Ciudad de Ciencias Médicas  
ATEMALA, CENTRO AMÉRICA

Guatemala, 16 de octubre 1998

Doctor:  
José María Gramajo Garmez  
Coordinador Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas

Se le informa que el (la) BACHILLER

CARLOS LIONEL HERNANDEZ MENDEZ

Nombres y apellidos completos

Carnet No. : 81-10491 ha presentado el Informe Final de su trabajo  
de tesis titulado:

CIERRE DE INCISIONES ABDOMINALES EN UN PLANO CON SUTURA

CONTINUA DE MONOFILAMENTO DE POLIBUTESTER

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

Firma del estudiante

Norio R. Hernández M.

MEDICO Y CIRUJANO  
COLEGIADO NO. 2984

A. Asesor  
Nombre completo y sello

F. Revisor  
Nombre completo y sello  
Reg. Persona) 12190

Dr. Oscar Antonio López Viqueles  
Médico y Cirujano  
colegiado 2,085



APROBACION INFORME FINAL

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
Universidad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamerica

OF. NO: 236-98

Guatemala, 16 de octubre 1998.

BACHILLER:  
CARLOS LIONEL HERNANDEZ MENDEZ  
CARNET No. 81-10491

Facultad de Ciencias Medicas  
USAC

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,  
titulado:

CIERRE DE INCISIONES ABDOMINALES EN UN PLANO CON SUTURA CONTINUA  
DE MONOFILAMENTO DE POLIBUTESTER

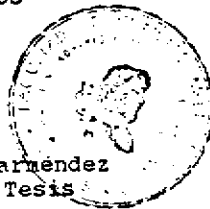
ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con  
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por  
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su  
graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. José María Gramajo Gaméndez  
Coordinador Unidad de Tesis



NOTA. La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es  
responsabilidad única del autor.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## INDICE

CONTENIDO	PÁG.
I. INTRODUCCION	1
II. DEFINICION DEL PROBLEMA	3
III. JUSTIFICACION	6
IV. OBJETIVOS	7
V. REVISION BIBLIOGRAFICA	8
VI. METODOLOGIA	21
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS	24
VIII. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
IX. CONCLUSIONES	39
X. RECOMENDACIONES	40
XI. RESUMEN	41
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43

---

## I. INTRODUCCION

Las heridas quirúrgicas de la pared abdominal han sido cerradas con diferentes técnicas y materiales a través del tiempo. Teniendo como objetivos principales, que la técnica sea segura, que el material quirúrgico sea inerte y de buen a resistencia tensil.

En Guatemala desde hace más de una década se ha venido aplicando con mayor frecuencia el cierre de las heridas abdominales en un plano con sutura continua utilizando nylon monofilamento, lo cual ha satisfecho los requerimientos antes mencionados.

En este estudio se presentan 200 casos manejados en un periodo de dos años (agosto de 1990 a agosto de 1992), en un Centro asistencial privado CENTRO CLINICO DEL LAGO, del municipio de Amatitlán. Casos que fueron manejados por profesionales especialistas en cirugía y Ginecología y Obstetricia.

En el estudio se incluyeron pacientes de ambos sexos, edad comprendida de diez años en adelante. Se incluyeron operaciones electivas y de emergencia, entre las cuales se pueden mencionar: Histerectomías Abdominales, Colectistomías, Apendicectomías, Hernioplastias Incisionales, Prostatectomías, Laparatomías, Cesáreas, y cualquier cirugía abdominal con incisión longitudinal o transversa.

En estos casos se efectuaron cierre de la herida operatoria en un plano que incluye el peritoneo y fascia, con sutura continua, utilizando una hebra de Monofilamento de Polibutester No. 1 con aguja atraumatica No. T-25.

Este material como se describirá más adelante nos proporciona algunas ventajas adicionales en relación al nylon.

Los beneficios observados durante este trabajo fueron:

- Aportamiento del tiempo operatorio.
- Disminución de costos al emplear menos material de sutura.
- Disminución de riesgo de infección.
- Disminución de posibilidades de hernia pos-operatoria.
- Menor reacción a cuerpo extraño al incluir menos cantidad de nudos en la herida.

## **II. DEFINICION DEL PROBLEMA**

Los requerimientos para el sostén de heridas, varían de un tejido a otro, desde unos cuantos días para la piel y tejido muscular, hasta semanas o meses para las oponibleosis y prótesis vasculares.

La técnica de cierre de incisiones abdominales en un plano con sutura continua, utilizando el monofilamento de Polibutester no con lleva riesgo siempre y cuando sea efectuada la técnica y la utilización del material por profesionales con experiencia y responsabilidad en la cirugía.

Además, se debe considerar los diferentes factores que presenta cada paciente de manera individual, por ejemplo: edad, estado nutricional, infecciones sistemicas, problemas respiratorios, obesidad, enfermedades neoplasicas, discracias sanguíneas, ingesta de drogas o medicamentos (esteroides, aspirina, antineoplasicos y otros), enfermedades crónicas o metabólicas (diabetes mellitus, insuficiencia renal, cirrosis etc.) y también considerar como un factor importante al material quirúrgico empleado.

El Monofilamento de Polibutester como otros de los mejores materiales de sutura para el cierre de heridas operatorias abdominales deben de presentar las siguientes características:

- a) Alta resistencia.
- b) Inabsorbible o absorbible a largo plazo.
- c) Fácil de manejar.



- d) No teratogenico.
- e) No alérgico.
- f) No cancerígeno.
- g) Que los nudos no se aflojen con facilidad.
- h) No electrolítico, ni capilar.
- i) De fácil esterilización.
- j) De costo accesible.

Entre los materiales que llenan estos requerimientos se pueden mencionar el nylon, polipropileno, maxón, grapas y Monofilamento de Polibutester.

Hace varias décadas se acostumbraba cerrar las heridas abdominales en varios planos de la siguiente manera:

- a) Peritoneo con sutura continua de catgur dos ceros o tres ceros.
- b) Aponeurosis con sutura discontinua (puntos separados) seda o algodón dos ceros.
- c) Tejido celular subcutáneo con algodón cuatro ceros o cargut.
- d) Piel con puntos separados de seda o algodón.

Posteriormente se principio a emplear de manera más generalizada la sutura continua en un plano que incluye al peritoneo y fascia, aunque últimamente algunos autores recomiendan excluir el peritoneo de la sutura, utilizando material inabsorbible tipo polipropileno.

Hay que hacer mención que en algunos hospitales se ha empleado el nylon de pescar de 0.35 ó 0.40 mm., como material de sutura para este fin, con buenos resultados.

### **III. JUSTIFICACION**

Existe una diversidad de abordajes en la cirugía para el cierre de la herida operatoria, iniciando desde los materiales de sutura hasta la técnica utilizada en estos procedimientos.

En cuanto a la variedad de materiales de sutura su elección dependerá del calibre, resistencia tensil y el objetivo que pretende cubrir. De igual manera, la técnica del cierre deriva de la experiencia, costumbre y buen juicio del cirujano, para realizarlos por planos o en bloque.

En el presente estudio se analizan las ventajas de la técnica de cierre de incisiones abdominales en un plano utilizando el Monofilamento de Polibutester, en relación a la técnica tradicional de cierre por planos y otros materiales de sutura; ofreciendo una alternativa a los profesionales de la medicina, especialmente a los cirujanos.

Considerando que esta práctica tiene varios beneficios; al disminuir el índice de infección, las dehiscencias de las heridas operatorias, reduce el tiempo del acto quirúrgico y costos de la operación, y observando una existencia mínima de complicaciones post-operatorias, presentando los resultados, esperando que en un futuro se pueda generalizar su uso, sobre todo en hospitales nacionales que atraviesan por crisis económicas severas y necesitan disminuir costos de operación.

#### **IV. OBJETIVOS**

1. Presentar una revisión sobre el manejo de las heridas operatorias abdominales, su indicación y los tipos de cierre.
2. Demostrar la baja incidencia de complicaciones de la herida operatoria con esta técnica.
3. Comprobar si la técnica de cierre de incisiones abdominales en un plano con sutura continua, utilizando el Monofilamento de Polibutester, es más sencilla, rápida y no ofrece un riesgo mayor de deshiscencias y – o, infección de la herida operatoria.
4. Demostrar las ventajas que ofrece el Monofilamento de Polibutester como material de sutura, en cuanto a menor cantidad a cuerpo extraño en la herida operatoria, la menor probabilidad a rechazo de material.
5. Valorar el acortamiento del tiempo operatorio.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

Una incisión bien planteada brinda acceso excelente al campo quirúrgico, hay posibilidad de extenderla si se quiere más exposición en presencia de complicaciones y el cierre de la herida es seguro y eficaz.

La incisión abdominal se elige en base a:

- a) El proceso patológico o enfermedad quirúrgica.
- b) La conformación anatómica de la pared abdominal.

### **ENFERMEDAD QUIRÚRGICA:**

La selección de la incisión se basa en primer lugar dependiendo de la afección quirúrgica que aqueja al paciente, así por ejemplo en un cuadro de colecistitis calculosa el cirujano puede decidirse por una incisión paramediana derecha o una incisión subcostal derecha. (10)

En cirugía del estómago y duodeno el abordaje con una incisión mediana supra umbilical es adecuado. En cirugía de Cáncer de vías biliares puede hacerse una incisión subcostal derecha ampliada subcostal bilateral las cuales brindan una excelente exposición.

Para apendicectomía las incisiones de Rocky o Macburney, aunque en casos de mucha duda en el diagnóstico puede emplearse una incisión paramediana. En cirugía pélvica puede decidirse la incisión mediana, transversa suprapubica o incisión de fanestiel. (6)

### **FORMACIÓN ANATÓMICA DE LA PARED ABDOMINAL:**

Es otro parámetro importante que debe tomar en cuenta el cirujano. La obesidad es una consideración primaria en la planeación de incisiones. Las configuraciones óseas anormales como en pacientes con cifoescoliosis intensa, limitan la exposición, una incisión transversa permitirá aumentar la Hepatopatías y ciertos tipos de anomalías congénitas como Coartación de la Aorta, producen colaterales extensas en la pared abdominal, que son menos lesionadas con una incisión media.

También son de importancia las consideraciones estéticas. La paciente más joven preferirá una incisión transversa en la línea del curvo cutáneo, que da buen resultado estético, excelente cicatrización y poco riesgo de hernia o deshiscencia de la herida.

### **INCISIONES ABDOMINALES ESPECÍFICAS:**

Las incisiones abdominales se eligen en base a obtener una exposición máxima. Se usan una diversidad de ellas en la exploración de la cavidad abdominal. Siendo motivo de controversia las ventajas y desventajas de cada una de ellas.

Algunos autores estudiaron el dolor abdominal en las primeras 24 horas después de colecistectomía a través de incisiones transversas y media superior. Se encontró que la incisión media superior era más dolorosa en las primeras 24 horas, pero hubo diferencia en función respiratoria inmediatamente después de la operación. Muchos autores argumentaron sin embargo que la exposición de la vesícula biliar se facilita mejor con una incisión subcostal, aunque tiene la desventaja de un mayor tiempo de ingreso a la cavidad y el tiempo de cierre es mayor.

En estudios de control se concluyó que:

- Las complicaciones pulmonares post-operatorias o cicatrización no son modificadas por el tipo de disección de la incisión.
- La selección de la incisión debe hacerse de acuerdo a la que produzca mejor exposición del campo quirúrgico a realizar.
- La incisión de Pfannestiel es adecuada para procedimientos limitados en la pelvis como la excisión de tumores ováricos benignos, o hysterectomías abdominales con úteros pequeños.
- Algunos autores han afirmado que la incisión transversa es la mejor para la parte inferior del abdomen; sin embargo cuando se contempla una exploración de las porciones superiores e inferiores del abdomen, la incisión media es la mejor para el propósito.

#### **INCISIONES DE REINGRESO:**

Es importante recordar que el reingreso a la cavidad abdominal, sobre todo en la línea media, debe hacerse a través de la incisión previa, ampliándose con la nueva.

No deben hacerse incisiones de reingreso paralelas a la previa, ya que causan pérdidas del riesgo sanguíneo entre la cicatriz antigua y la nueva incisión, y en algunos pacientes podría causar devascularización de la herida, hernia, deshiscencia, aumento de infecciones o necrosis.

En casos de que se encuentre una incisión de Pfannestiel anterior, puede hacerse la nueva en la línea media, ya que la incidencia de hernias no parece aumentar.

### **INCISIÓN MEDIA:**

La incisión media vertical es la más frecuente de las que se emplean en el mundo para cirugía abdominal. Es rápida produce poca pérdida sanguínea y se puede extender desde el apéndice xifoides hasta sínfisis del pubis, permite procedimiento oncológicos que implican la disección la porción superior del abdomen y la disección de ganglios linfáticos, así como acceso al diafragma.

Los tipos de instrumentos que usen para la incisión, afectan mucho la respuesta de los tejidos. Las incisiones electrocauterio o láser causan reacción inflamatorias más intensa y tiene un índice de infección más alto que usando un corte fino, la incisión debe ser llevada directamente a la aponeurosis con pocas zonas de disección lateral como sea posible.

Sólo se requiere observar bien los bordes de la aponeurosis seccionada para un cierre firme y seguro. La incisión debe ser lo suficientemente grande para que no se requiera tracción excesiva en sus bordes laterales y así obtener una exposición satisfactoria.

Los bordes de la herida deben conservarse húmedos durante el procedimiento a fin de disminuir el riesgo de necrosis grasa.

### **INCISIÓN TRANSVERSA:**

La Pfannestiel es talves la incisión que más se usa en la práctica privada de obstetricia y ginecología, en la mayoría de mujeres jóvenes.

Esta incisión es simple en sentido transversa, dos traveses de dedo por arriba de la sínfisis del pubis.



A casi un centímetro de cada punto lateral de la incisión se encuentra el pequeño vaso Toraco Abdominal que se aísla o liga. Se abre la aponeurosis transversalmente, se separan los músculos en la línea media y se ingresa a la cavidad abdominal. Debe de tenerse cuidado cuando se usa el separador de Balfour o el Bookwalter al colocar las hojas laterales en pacientes delgadas, ya que pueden comprimir el NERVIO CRURAL (en su trayecto por el músculo Psoas iliáco).

El cierre de la incisión es convencional. El peritoneo se cierra con sutura continua de material absorbible, aunque algunos autores consideran innecesario el cierre del mismo.

Los músculos pueden suturarse laxamente con material absorbible. La aponeurosis puede cerrarse con los Polibutester o material de absorción tardía como PDS (Polidioxanona) o Maxón dos ceros.

El cierre subcuticular de la piel con material delgado absorbible como Cicryl, Dexón o Catgut simple cuatro ceros, logra una cicatriz estética casi invisible.

Las ventajas de esta incisión incluyen su facilidad de ejecución buena fuerza post-operatoria y un resultado estético aceptable. Sin embargo presenta la limitación de poder explorar el abdomen superior.

#### **INCISIONES PARAMEDIANA:**

Algunos autores consideran la incisión paramediana lateral como más fuerte que la mediana.

Se realiza un poco más afuera que la paramediana usual, mediante incisión de la vaina de los rectos en su unión de los tecios medios y externos.

Se incide el peritoneo en la misma línea después de disecar hacia fuera el músculo recto. Gión y colaboradores estudiaron doscientos siete pacientes a quienes se hizo la laparatomía a través de tres incisiones abdominales, verticales, media, paramediana y paramediana lateral.

Estos investigadores concluyeron que la incisión paramediana lateral tiene más baja incidencia de eventraciones o hernias incisionales.

Gilbeth y colaboradores evaluaron recientemente la incisión en cuanto a la necesidad del cierre del peritoneo, mediante el estudio de doscientos seis casos. Pacientes a quienes cerró a dejó abierto el mismo; demostrando que no había diferencia en la presencia de hernias incisionales, tampoco tuvieron casos deshiscencias en el grupo de pacientes en quienes se cerró sólo la aponeurosis con una sutura nylon No.1.

En conclusión se describen las diferentes vías de acceso a la cavidad abdominal, según sea la región a explorar y las ventajas que pueda ofrecer cada una de ellas, aunque al final sea el cirujano el que decida, según su experiencia.

#### **CIERRE:**

El cierre en bloque primario a demostrado ser el método más eficaz y de menos complicaciones para las heridas abdominales. En el mismo deben colocarse suturas de 1.5 a 2 cm., del borde de la herida y anudarse a esa misma distancia. Es importante considerar que la colagenolisis se extiende varios milímetros con respecto al borde de la herida por lo que es indispensable que la suturas se

coloquen suficientemente separadas para evitar jalar los tejidos. Actualmente se dispone de una amplia variedad de materiales de sutura (cuadro 1) entre ellos Polilutester, Maxón o PDS del cero ó del No.1, en el cierre en bloque. Produce excelentes y duraderos resultados. La piel puede cerrarse con clips o con otra técnica. Están importante el usar tan poco material de sutura como sea posible en el tejido celular subcutáneo, ya que la presencia de materiales de sutura aumenta la tasa de infección.

Las desventajas vinculadas con la incisión media han sido su mayor riesgo de infecciones y formación de hernias, sin embargo esta incisión a soportado la prueba del tiempo. (6)

**Cuadro No. 1**  
**Materiales de Sutura para Cierre**  
**de heridas Quirúrgicas**

**Absorbibles:**

**Sintéticos**

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| - Polidioxanona       | -----PDS    |
| - Poliglactina 910    | -----VICRYL |
| - Acido Poliglicólico | -----DEXON  |
| - Poliguconato        | -----MAXON  |

**NO SINTETICOS**

- Catgut

**NO ABSORBIBLES SINTETICOS**

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| - Poliamida (Nylón)   | -----ETHILON            |
| - Polibutester        | -----NOVAFIL            |
| - Polyester           | -----MERCILENE          |
| - Polipropileno       | -----PROLENE, SURGILENE |
| - Politetrafluetileno | -----GORE-TEX           |

**NO SINTETICOS**

- Seda

Es un estudio comparativo reciente de cierre de heridas quirúrgicas se encontró que el Polibutester era superior al Prolene en estudio de 77 casos quirúrgicos vigilados durante un año el Polibutester mostró excelentes características de tratamiento y cicatrización más fácil de la herida.

Ultimamente hay varios estudios sobre nuevos materiales de sutura para el cierre de incisiones abdominales.

La polidioxanona (PDS) fue el primer material de sutura Monofilamento sintético, absorbible que se dispuso en el mercado.

Scotz y colaboradores encontraron que la incidencia de deshiscencias y evisceración con este material era de cero y por tanto la consideraron segura y eficaz para el cierre.

Las heridas fueron menos molestas con menos nudos palpables y menos dolor. En un estudio comparativo con Dexon se encontró un poco más de incidencia en deshiscencia de herida y mayor hipertrofia de la cicatriz con Dexon.

El Poligluconato Maxón útil cuando se requiere sostén prolongado de la herida, este material tiene ventajas en el cierre de heridas, abdominales como son: alta fuerza tensil y mínima reacción en su absorción.

En las últimas revisiones de la literatura, las suturas absorbibles de mayor duración como Maxón o PDS son muy eficaces en las incisiones verticales y cuando se usan en un cierre continuo de bloque cuasan complicaciones mínimas. En el siguiente

cuadro se presenta una esquema de los materiales de suturas según la herida operatoria a cerrar.

**Cuadro No. 2**  
**Estructuras para el Cierre de Heridas Quirúrgicas**

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>MATERIAL DE SUTURA Y CALIBRE</b>
- Incisión Pfannestiel	Polidioxanona cero o 2 ceros Poliguconato cero o 2 ceros
- Incisión Media	Polipropileno cero o 1 cero Polibutester cero o 1 cero
- Cierre de Smead-Jones	Polidioxanona cero o 1 cero
- Cierre de cúpula vaginal Histerectomía abdominal	Catgut cromico 3 ceros o (con aguja grande) Acido poliglicolico 2 ceros poliglactina 910 dos ceros
- Cierre de los ángulos de la cúpula vaginal	Acido poliglicólico dos ceros Poliglactina dos ceros Catgut crómico cero o dos ceros

**POLIBUTESTER:**

El Polibutester es un nuevo material de sutura inasorbible que comenzó a investigar a partir de mil novecientos setenta y seis, es sintético, monofilamento, que se ha comparado con el propileno para la sutura de aponeurosis y piel, observándose que el polibutester posee mejor manejabilidad y más blando, lo que permite hacer un nudo fácil y seguro por lo que constituye una alternativa a elegir en cirugía general.

Su estructura esta conformada por un polímero basado en un segmento puro cuarenta y ocho por ciento TERAFTALATO DE POLIBUTENO y una parte blanda (dieciséis por ciento de teraftalato de gliol eterpolitetrametilénico) teñido con un pigmento de azul fuerte.

El Polibutester causa una mínima reacción inflamatoria, esto favorece la formación de tejidos conectivo y fibrosis encapsulando alrededor de la sutura. Estudios experimentales con polibutester no han evidenciado toxicidad sistemática, carcinogenesis, antigenicidad, mutaciones de los tejidos, o teratogenicidad.

El manofilamento de polibutester está indicado para usarse en todo tipo de tejido suave, incluyéndose su uso en cirugía cardiovascular y oftalmológica. No se recomienda en microcirugía del tejido neural.

No se conoce contraindicaciones. Puede presentarse reacciones de inflamación local transitoria. El doctor Jaime Díaz Bolaños jefe del servicio de cirugía, maternidad "Concepción Palacios de Caracas Venezuela" y profesor asistente de cátedra de técnica quirúrgica de la Facultad de Medicina de Caracas Venezuela, publicó un estudio en la revista venezolana de cirugía (Vol. 42 No.1, 1989) el cual fue presentado en VIII Congreso Latinoamericano de Cirugía en Caracas 1,989, el cual hace un estudio comparativo de noventa y dos pacientes operados a quienes cerró la herida abdominal con Polibutester y Polipropileno.

En este estudio predominó la cirugía ginecológica, con el polipropileno se presentaron seis casos de complicaciones tardías (entre el primero y el tercer mes) post-operatorio.

En los seis casos se presentó reacción a la implantación de un cuerpo extraño en la herida operatoria específicamente en los extremos superiores e inferiores donde fueron hechas las lazadas de los nudos. Cuando el material fue Polibutester se presentó como complicación tardía dos pacientes que presentaron granuloma por cuerpo extraño en la herida operatoria; en los cuarenta y cuatro casos restantes no hubo ninguna complicación por el Polibutester. En la comparación de ambos materiales de sutura difieren predominantemente en su manejabilidad siendo más ventajosos el polibutester con mejor facilidad para hacer nudo, mayor elasticidad, seguridad, deslizamiento de anudado.

Presentaron condiciones similares en su arrastre tisular, resistencia tensil y desfilado. El Polibutester se utilizó con aguja T-12 calibre cero con cuatro lazadas para el nudo, siendo la primera doble, casi siempre invertida.

En el cierre convencional por planos (peritoneo, fascia, tejido celular subcutáneo y piel) se emplean aproximadamente quince minutos.

Cuando se cierra en un plano se incluye peritoneo y fascia; el tiempo promedio fue de diez minutos, y estos cinco minutos de ahorro en tiempo operativo significa también cinco minutos menos de anestesia y por lo consiguiente una recuperación más rápida.

También cabe mencionar que hay ahorro en cuanto a material de sutura, lo cual es importante no sólo en el aspecto económico, sino también en la menor cantidad de cuerpo extraño en el organismo del paciente.

### **DESCRIPCIÓN DEL CIERRE CON POLIBUTESTER:**

- a) Se inicia la sutura en un extremo de la herida incluyendo peritoneo y fascia (en las heridas medianas). En las heridas subcostales se incluye: peritoneo, hoja posterior y hoja anterior de la vaina del músculo recto anterior (si se presenta dificultad técnica con incluir el peritoneo se puede hacer la sutura excluyéndolo). Se hacen cuatro nudos y se pinza el extremo distal de la hebra.
- b) Se avanza la sutura en forma oblicua, aproximadamente a un centímetro al borde de la herida.
- c) El ayudante debe mantener cierto grado de tensión en la hebra para que los bordes permanezcan afrontados (la tensión no debe ser excesiva).
- d) Al llenar el otro extremo de la herida si hay dificultad en pinzar el peritoneo para exponerlo debe dejarse libre sin suturarlo, y concluir sólo con la fascia.
- e) Al finalizar, rematar la sutura con cuatro nudos vigilando que la punta de la hebra no queda invaginada hacia dentro del peritoneo, para evitar lesionar una asa intestinal. El corte de la hebra debe ser aproximadamente a medio centímetro del nudo.
- f) Si el paciente es muy delgado y con muy poco panículo adiposo, hay que tratar que el nudo quede cubierto por el tejido subcutáneo para evitar que sea palpable a través de la piel y que puede ser molesto y doloroso.

En caso de pacientes obesos, con algún problema de sepsis, algún grado de desnutrición o en caso de neoplasias el método de cierre fue con una sutura continua de Polibutester con el método de Smead Jones, la primer puntada cerca



del borde de la herida y lejos en el borde del lado opuesto, luego lejos-cerca sucesivamente.

### COMPLICACIONES OPERATORIAS

Complicaciones de la herida operatoria en el post-operatorio.

- |               |  |
|---------------|--|
| a) IN MEDIATO | Ninguno                                      |
| b) MEDIATO    | Dos casos de Infección de herida operatoria. |
| c) TARDIO     | Dos hernias incisionales.                    |

## VI. METODOLOGIA

### A. Población o material de estudio:

Pacientes de diez años o más de sexo femenino o masculino evaluados clínicamente por médicos especialistas en cirugía y gine-obstetricia, que presentaban diagnóstico con patología abdominal que ameritaban intervención quirúrgica. En Centro Clínico del Lago Amatitlán.

### B. Tipo de estudio:

Descriptivo, prospectivo.

### C. Tamaño de la muestra:

Se tomo todos los pacientes arriba de diez años que presentaban patología quirúrgica abdominal ya sea de tipo electiva o emergencia, teniendo los registros clínicos de 200 casos en el centro clínico privado del Municipio de Amatitlán del periodo agosto de 1990 a agosto de 1992.

### D. Variables

<u>Vari.ible</u>	<u>Definición conceptual</u>	<u>Definición operacional</u>	<u>Escala de medición</u>	<u>Unidad de medición</u>
Heridas operatorias	Lesión penetrante producida en un cuerpo vivo, utilizando técnica quirúrgica	Heridas abdominales en pacientes con patología quirúrgica	Nominal	Heridas abdominales

Monofilamento de Polibutester	Hilo de sutura monofilamento inabsorbible de teraftalato de polibuteno y teraftalato de gliol eterpolitetrametilenico y pigmento de azul fuerte	Hilo de sutura para cierre de heridas abdominales en un solo plano	Nominal	Hilos de sutura
Calidad de atención	Aplicación de la ciencia y la tecnología medica con beneficio para salud. Evitando aumento en forma proporcional a sus riesgos.	Procedimiento quirúrgico efectuado por especialistas	Nominal por	Pacientes atendidos de 10 años en adelante

#### E. Ejecución de la investigación:

Se procedió a llenar un instrumento. (Ver anexo), previamente aceptado por los asesores, revisores y el Centro Clínico del Lago de Amatitlán.

Se observaron las técnicas y la utilización del Monofilamento de Polibutester en el quirófano en varios presentados como: histerectomías abdominales, hernioplastias inguinales, colecistectomías, cesáreas, prostatectomías, apreciando en acortamiento de tiempo ya que las puntadas con el Monofilamento

de Polibutester abarcan peritoneo, fascia, músculo y la maniobrabilidad del material y tensión quedaban en forma excelente.

#### F. Aspectos Éticos

En el presente trabajo no se reveló la identidad de los sujetos de estudio.

#### G. Tratamiento Estadístico de la Instrumentación

Para la presentación de resultados se participó y se revisaron todos los registros clínicos, (ver anexo) y analizando las que se presentan en los cuadros dando tratamiento estadístico descriptivo con frecuencia y porcentaje por ser un estudio descriptivo.

### **RECURSOS:**

#### 1. Materiales y físicos:

- Archivo del Centro Clínico del Lago.
- Papeletas o expedientes clínicos.
- Boleta de recolección de datos.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas.
- Centro Clínico del Lago.

#### 2. Humanos:

- Revisor y asesores médicos egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Investigador.
- Personal Paramédico de la Institución.
- Anestesiólogo.

## **VII. PRESENTACION DE RESULTADOS**

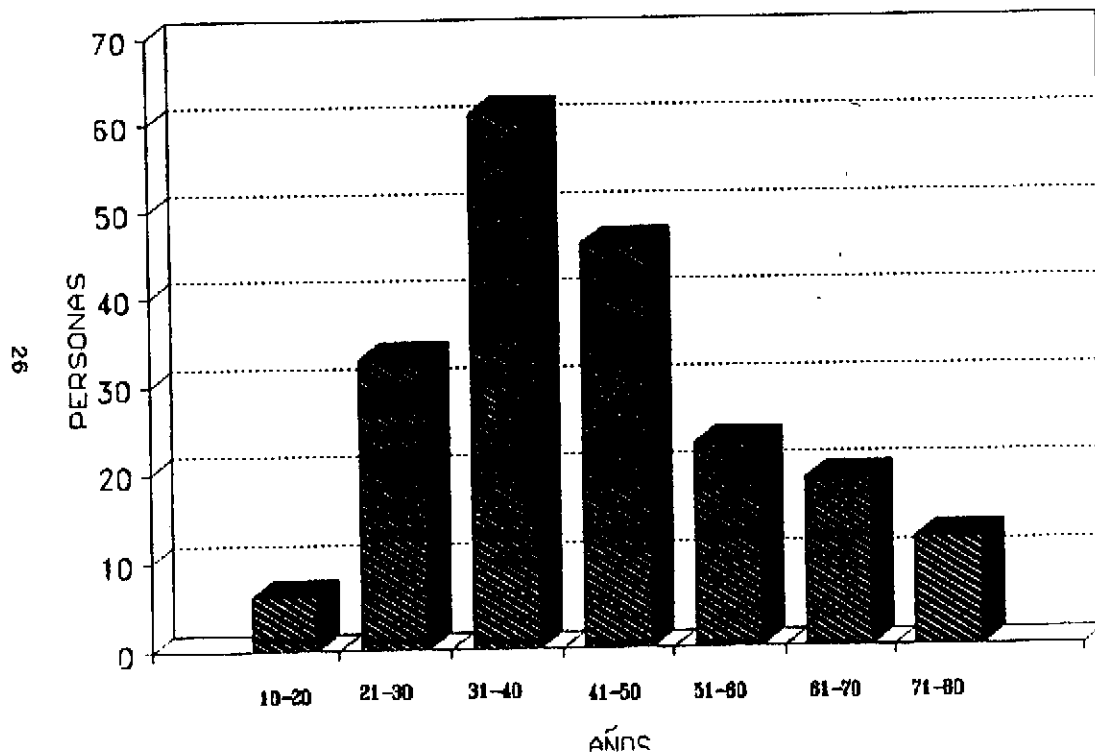
**Distribución por Grupos de Edad, de los 200 pacientes  
A quienes se les efectuó. Procedimiento Quirúrgico Abdominales.  
Agosto de 1990-Agosto de 1992  
En Centro Clínico del Lago**

**Cuadro No. 1**

EDAD	No. de Casos	%
10 a 20 años	6	3
21 a 30 años	33	16.5
31 a 40 años	61	30.5
41 a 50 años	46	23
51 a 60 años	23	11.5
61 a 70 años	19	9.5
71 y más	12	6
TOTAL	200	100

Fuente: Boleta de recolección de datos (anexo 1)

## DISTRIBUCION POR EDAD



**Distribución por Sexo de los 200 Pacientes a quienes  
Se les efectuó Procedimiento Quirúrgico Abdominal.  
Agosto de 1990-Agosto de 1992  
Centro Clínico del Lago Amatitlán.**

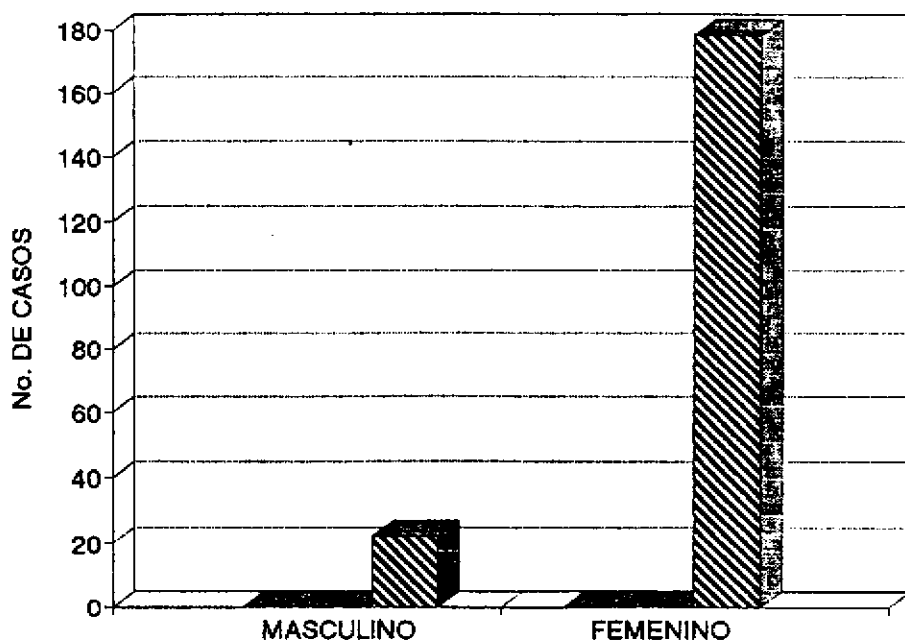
**Cuadro No. 2**

<b>Sexo</b>	<b>No. de Casos</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	<b>22</b>	<b>11</b>
<b>Femenino</b>	<b>178</b>	<b>89</b>
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Fuente: Boleta de recolección de datos (Anexo 1)



## DISTRIBUCION POR SEXO



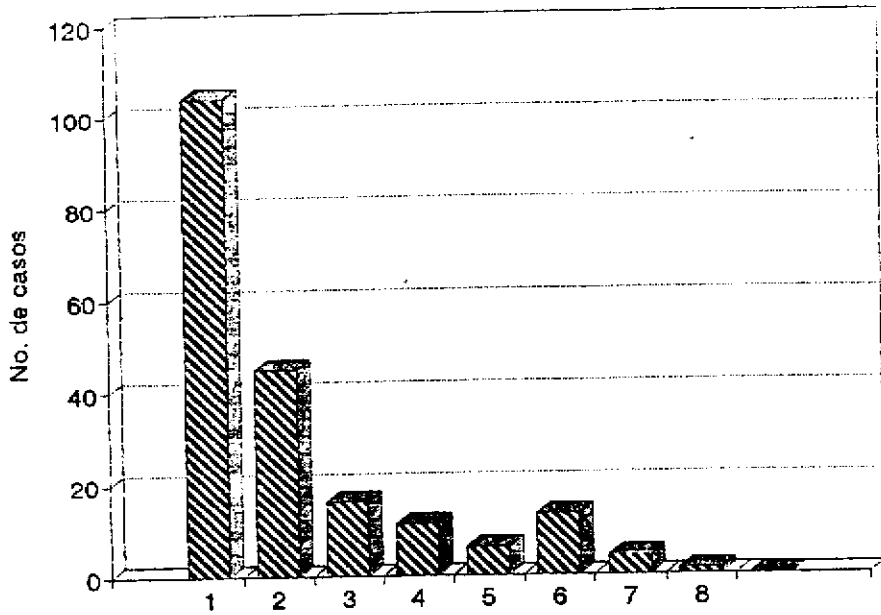
**CUADRO No. 3**  
**TIPOS DE INSICIONES QUE SE EFECTUARON EN 200 PACIENTES**  
**EN CIRUGIA ABDONIMAL**

INCISIONES	NO. DE CASOS	%
MEDIANA INFRAUMBILICAL	104	52
KOCHER	45	22.5
EN PLIEGUE INGINAL	16	8
PFANNESTIEL	11	5.5
ROKY	6	3
SUB-UMBILICAL	13	6.5
SUPRA-UMBILICAL MEDIANA	4	2
PARAMEDIANA DERECHA	1	0.5
TOTAL	200	100

Fuente: boleta de recolección de datos ( anexo 1)

Record operatorios de los expedientes de los pacientes

# TIPOS DE INCISIONES



- 1 MEDIANA INFRAUMBILICAL
- 2 KOCHER
- 3 EN PLIEGUE INGUINAL
- 4 PFANNESTIEL
- 5 ROCKY
- 6 SUB-UMBILICAL
- 7 SUPRA-UMBILICAL MEDIANA
- 8 PARAMEDIANA DERECHA

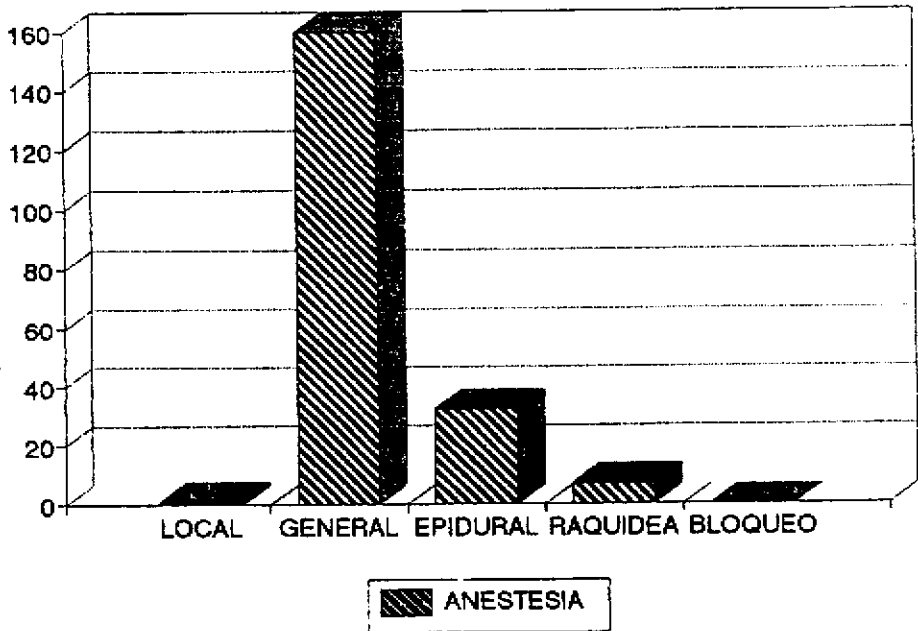
**TIPO DE ANESTESIA ADMINISTRADA HA 200 PACIENTES  
QUIENES SE LES EFECTUO CIRUGIA ABDOMINAL CON  
CIERRE EN UN SOLO PLANO CON MONOFILAMENTO DE POLIBUTESTER  
AGOSTO 1990 A AGOSTO DE 1992  
CENTRO CLINICO DEL LAGO AMATITLÁN  
CUADRO No. 4**

<b>ANESTESIA</b>	<b>No. de CASOS</b>	<b>%</b>
LOCAL	1	0.5
GENERAL	160	80
EPIDURAL	32	16
RAQUIDEA	7	3.5
BLOQUEO	0	0
TOTAL	200	100

Fuente: boleta de recolección de datos ( anexo 1)

El único caso en que se administro anestesia local fue hernioplásia inguinal.

## TIPOS DE ANESTESIA



**PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS ABDOMINALES EFECTUADOS  
EN 200 PACIENTES UTILIZANDO LA TECNICA DE CIERRE EN UN SOLO  
PLANO CON MONOFILAMENTO DE POLIBUTESTER  
AGOSTO 1990 A AGOSTO 1992  
EN CENTRO CLINICO DEL LAGO AMATITLÁN  
CUADRO NO. 5**

PROCEDIMIENTOS	No. de casos	%
COLECISTECTOMIAS	40	20
PROSTATECTOMIA	5	2.5
APENDICECTOMIA	6	3
HISTERECTOMIA	78	39
POMEROY	5	2.5
CESAREA	23	11.5
HERNIOPLASTIA INGINAL	14	7
HERNIOPLASTIA CRURAL	1	0.5
HERNIOPLASTIA UMBILICAL	9	0.4
HERNIOPLASTIA INCISIONAL	4	2
RE SEC. EN CUÑA DE OVARIOS	5	2.5
OFORECTOMIA	3	1.5
PIELOLITOTOMIA	1	0.5
LAPAROTOMIA EXPLORADORA	6	3
OTROS	0	0
TOTAL	200	100

3 biopsias hepáticas

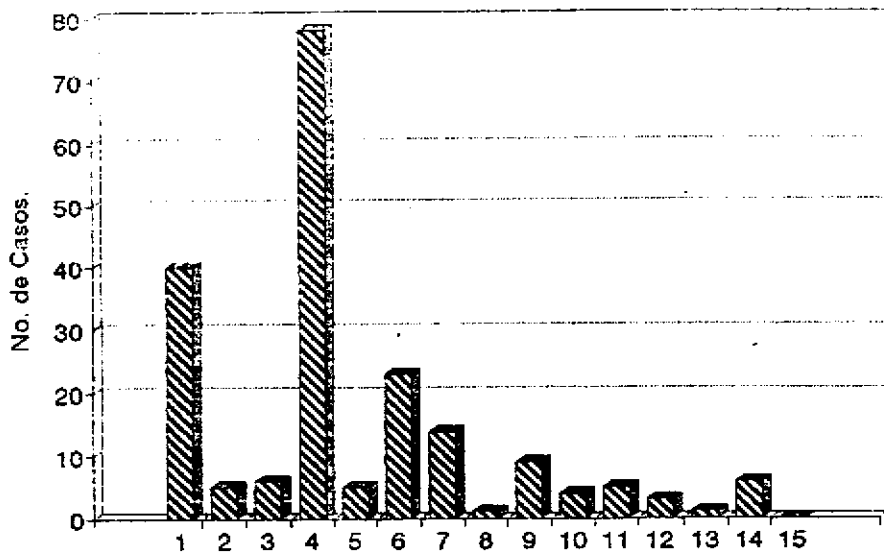
1 caso de cáncer gástrico inoperable,

1 caso de cáncer de vías biliares,

Fuente: boleta de recolección de datos ( anexo 1)

1 caso de biopsia de ovario 1 caso de  
hernia inginal recidivada

# PROCEDIMIENTOS EFECTUADOS EN 200 PACIENTES



- 1 COLECISTECTOMIAS
- 2 PROSTATECTOMIA
- 3 APENDICECTOMIA
- 4 HISTERECTOMIA
- 5 POMEROY
- 6 CESAREA
- 7 HERNIOPLASTIA INGUINAL
- 8 HERNIOPLASTIA CRURAL
- 9 HERNIOPLASTIA UMBILICAL
- 10 HERNIOPLASTIA INCISIONAL
- 11 RESEC. EN CUÑA DE OVARIOS
- 12 OOFECTOMIA
- 13 FIELOLITOTOMIA
- 14 LAPAROTOMIA EXPLORADORA
- 15 OTROS

### Diagnostico Pre-operatorio

DIAGNOSTICO	No.	%
APENDICITIS AGUDA	4	2
ABCEISO ANEXIAL	1	0.5
ABCEISO HEPATICO	1	0.5
CANCER DEL CERVIX	15	7.5
CANCER DE VIAS BILIARES	6	3
COLECISTITIS AGUDA	12	6
COLECISTITIS CRONICA CALCULOSA	28	14
DISPLASIA DEL CERVIX	3	1.5
EMBARAZO ECTOPICO ROTO	1	0.5
FIBROMATOSIS UTERINA	54	27
HERNIA INGUINAL	14	7
HERNIA CRURAL	1	0.5
HERNIA UMBILICAL	9	4.5
HERNIA INCISIONAL	4	2
HIPOERTROFIA PROSTATICA	5	2.5
HIDROSALPINX	1	0.5
DISTOSIA DEL PARTO (CESAREA)	23	11.5
LITIASIS RENAL	1	0.5
MULTIPARIDAD (POMEROY)	5	2.5
MASA HEPATICA	1	0.5
OVARIOS POLIQUISTICOS	6	3
MASA ANEXIAL	3	1.5
PLASTRON APENDICULAR	2	1
TOTAL	200	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos (anexo 1)



### PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES

PROCEDENCIA	No.	%
AMATITLÁN	29	14.5
ASUNCIÓN MITA	1	0.5
BARBERENA	1	0.5
CHIQUIMULIA	1	0.5
ESCUINTLA	26	13.0
GUATEMALA (CAPITAL)	12	6.0
JALAPA	1	0.5
JUTIAPA	1	0.5
MOYUTA	1	0.5
NUEVA CONCEPCIÓN	3	1.5
PALIN	4	2.0
PUERTO DE SAN JOSÉ	3	1.5
SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA	20	10
SANTA ROSA	4	2
SIPACATE	2	1
SAN VICENTE PACAYÁ	2	1
TAX SCO	1	0.5
TIQUIISATE	4	2
VILLA NUEVA	9	4.5
NO SE ANOTÓ EN EXPEDIENTE	75	37.5
TOTAL	200	100%

Fuente: Boleta de recolección de datos (anexo 1)

## VIII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se presenta a continuación el análisis del estudio, el sexo predominante en estos casos fue el femenino en un ochenta y nueve por ciento (ciento setenta y ocho casos), la edad más frecuente en los pacientes intervenidos fue comprendida entre los 11 y 40 años representando un 30.5%. La mayoría de pacientes del estudio residen en las poblaciones de Amatitlán y Escuintla en un cincuenta y cinco por ciento.

El diagnóstico más frecuente es fibromatosis uterina cincuenta y cuatro pacientes, le sigue colecistitis crónica calculosa con veintiocho personas y distocias del parto con veintitrés pacientes.

La operación que se realizó más frecuentemente fue exploración pélvica con noventa y un casos entre las cuales la más frecuente es histerectomía abdominal con setenta y ocho casos, en segundo lugar colecistectomías cuarenta casos y cesáreas con veintitrés.

El tipo de anestesia más empleado fue de tipo general en un ochenta por ciento (ciento sesenta casos); epidural en un dieciséis por ciento (treinta y dos casos).

La incisión que más se efectuó fue: mediana infraumbilical cincuenta y dos por ciento (ciento cuatro casos), mediana supraumbilical dos por ciento (cuatro casos); subcostal (Kocher) 22.5% (cuarenta y cinco casos). Pliegue inguinal ocho por ciento (dieciséis casos). En todas las incisiones el cierre se facilitó con el uso del

PROPIEDAD DE LA BIBLIOTECA DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
No. 37 Oficina Central

Poliolester, pues la aguja T-12 es de buen tamaño para incluir planos y fácil para manejar con el porta aguja.

La hebra es de color azul intenso que se identifica fácilmente se desliza suave por los tejidos, es fácil de anudar y muy resistente a la tracción.

Los expedientes de los pacientes carecen de información tal como; ocupación, antecedentes familiares, controles en el post-operatorio. Cada paciente es evaluado en la oficina de cada médico tratante, dicha información obtenida en el post-operatorio no se adjunta el expediente hospitalario, y sería útil tener estos datos.

## **IX. CONCLUSIONES**

La técnica de cierre herida operatorio del abdomen en un solo plano representa un menor porcentaje de complicaciones post-operatorias, acortando el tiempo y disminuyendo la cantidad de material quirúrgico que queda en la cavidad abdominal.

En el Monofilamento de Polibutester es un material de sutura excelente para este tipo de cierre, es fácil de manejar, es resistente para este tipo de cierre, tiene buen grado de elasticidad, cualidades que suman a las del polipropileno, aunado a estas cualidades se debe mencionar que disminuye la posibilidad de rechazo al material, además el Monofilamento de Polibutester se adapta mejor a los movimientos de la extensión de la herida operatoria por su mayor elasticidad.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. Que los beneficios de esta técnica sean conocidos por los cirujanos de los hospitales de la Ciudad Capital que se encuentran en formación académica y los médicos que hacen cirugía en el interior del país.
2. Que el Monofilamento de Polibutester sea conocido en forma amplia por médicos cirujanos en instituciones tanto públicas como privadas para ser utilizado con la confianza queda un material que cuenta con muchas propiedades para beneficios de los pacientes que requieran cirugía abdominal.

## **XI. RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo principal demostrar las ventajas del cierre de heridas operatorias abdominales en un plano con sutura continua con Polibutester, en relación al tradicional método de cierre por planos.

Para el efecto se estudiaron doscientos casos tratados quirúrgicamente en el Centro Privado del Municipio de Amatitlán denominado "Centro Clínico del Lago" en el período comprendido de Agosto de 1990-Agosto de 1992.

Los datos fueron recopilados en base a los expedientes clínicos de los pacientes, los que se analizaron en base a su frecuencia y porcentaje; estos fueron tabulados y presentados en cuadros, de los cuales se hicieron las conclusiones y recomendaciones respectivas.

Al finalizar el estudio no se obtuvo complicaciones en el post-operatorio inmediato, dos casos de infección de herida operatoria en post-operatorio mediano y dos hernias incisionales en post-operatorio tardío.

El sexo femenino predominó en un ochenta y nueve por ciento la patología más frecuente en este estudio fue la ginecología, siendo la operación más frecuente la histerectomía abdominal siguiéndole en orden de frecuencia la colecistectomía y cesáreas. La incisión predominante fue la mediana infraumbilical en un cincuenta y dos por ciento, incisión subcostal derecha 22.5%.

Siguiendo esta técnica se consiguió significativamente a cortar el tiempo de cierre de la herida operatoria.

El tipo de anestesia mayormente utilizado fue de tipo general en un ochenta por ciento de los casos.

Con estos resultados se deduce que la técnica de cierre en un solo plano de sutura continua utilizando Polibutester acorta la convalecencia en cuanto a que disminuye la posibilidad de rechazo al material de sutura.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Eucknall. Timothy E. et. al Abdominal Woond Closure: A Comperison of monofilamento nylon and polyglycolic acid. surgery 1,981. June Vol.89 Pag.672-677.
2. Byron J. Msterson, Selección de Incisiones para operaciones Genecológicas. C.ÍNICAS QUIRÚRGICAS DE NORTEAMÉRICA 1991; 5 paga. 1094-1100.
3. David. T. E. y Herman, R.E. "Burying Suture Knots in Abdominal Sound Closure" S JRG GYNECOL OBSTET 142: 408, March 1976.
4. Dneen P., "The Effect of Suture Material in the Development of Vascular Infection", VAS SUGR 11 (1): 32 1977.
5. Elis. Harold and Heddle, R. Does the peritoneum need to be closed at laparotomy. The British Journal of Surgery. 1977 February. Vol 64 No.10. 733-736.
6. Gallo. R. et. al. Cierre de la pared abdominal con Hilo de pescar (Nylon monofilamento) cirujano general Octubre-Diciembre 1991. Vol. XIV No. 4 Pág. 2118.
7. Gilbert. J. M. et. al. Peritoneal Closure after lateral para mediana incisión. The British Journal of surgery 1987. February Vol.74 113-115.



8. Knight, Charles D. et al. Abdominal Wound closure with a continuous polypropylene suture. Archives of surgery 1983 November. Vol. 118 No. 11 1305-1308
9. Leaper, D. J. et al. Abdominal Wound closure, a trial of nylon polyglycolic. Acid an steel sutures. The british journal of Surgery. 1977. August. Vol. 64 pag. 603-606
10. Manual de suturas. MATERIAL DE SUTURAS. Jonson y Jonson de México. Edición Especial pag. 15-38
11. Melgar Trocony, Victor Sutura de la fascia Abdominal en Bloque sin Cierre de Peritoneo con Nylon 2-0 e Incidencia de Infección y deshiscencia de herida op Estudio retrospectivo, realizado en el Departamento de Cirugía de adultos del Hospital Roosevelt, en el periodo comprendido de septiembre de 1984 a septiembre de 1987, tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala mayo de 1988, pag. 51
12. Paterson Brown. S. et al. Knotting in continuous mass closure of the abdomen the british of surgery 1986 August. Vol 73 pag. 679-680.
13. Sabinston. Tratado de patologia quirurgica México. Edición 11 edit. Interamericana. 1982. Tomo I pag. 199-203.
14. Schwartz. PATOLOGIA QUIRURGICA México edición 2. En Español. Edit. La prensa mexicana medica, S.A. 1986. Tomo I pag. 250-252

**ANEXOS**

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Unidad de Tesis

ANEXO  
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
Origenario: \_\_\_\_\_  
Dx pre-operatorio: \_\_\_\_\_  
Hallazgos Operatorios \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Dx post-operatorios \_\_\_\_\_  
Incisión: \_\_\_\_\_ Anestesia \_\_\_\_\_  
Material Quirúrgico \_\_\_\_\_  
Antibiótico pre-operatorio \_\_\_\_\_ Post-operatorio \_\_\_\_\_  
Tiempo de Cierre \_\_\_\_\_ Tiempo de Hosp \_\_\_\_\_  
Costos Aproximados \_\_\_\_\_  
Procedimiento \_\_\_\_\_