

2 ej. 30 11209



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado e Investigación  
Unidad Académica  
Hospital General de México

## EVALUACION DEL CIERRE CUTANEO CON POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON

SECRETARÍA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
CENTRO ESPECIALIZADO



### TESIS DE POSGRADO

que para obtener el Título de la Especialidad en

### CIRUGIA GENERAL

presenta

DIRECCION DE ENSEÑANZA

DR. CLEMENTE DANIEL FLORES CRUZ MANJARREZ

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

México, D. F.

262296  
1998

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

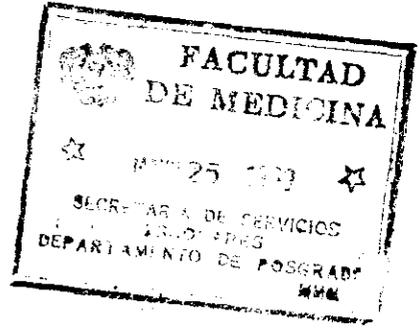


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

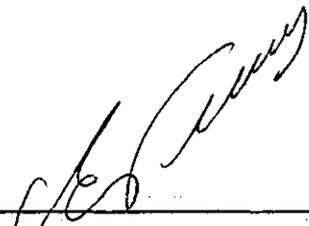
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

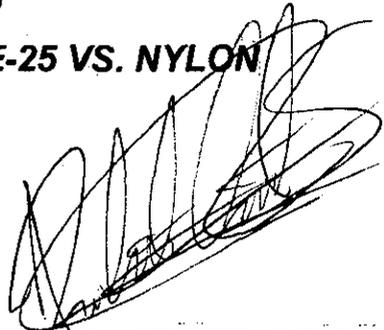


**EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO  
CON  
POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON**



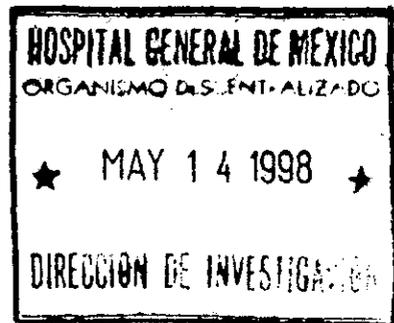
---

**DR. ENRIQUE FERNÁNDEZ HIDALGO**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
DE POSGRADO DE CIRUGÍA GENERAL  
DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO



---

**DR. CARLOS CERVANTES SÁNCHEZ**  
TUTOR DE TESIS



**ESTA TESIS FUE REVISADA Y APROBADA  
EN LA UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA, DISEÑO Y EVALUACIÓN  
DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
CON CLAVE DIC/96/304/03/088**

**GRACIAS**

***A DIOS, POR SER MI GUÍA Y PERMITIRME LLEGAR HASTA AQUÍ***

***A MI HIJO, POR SER MI MOTIVACIÓN DIARIA, AUNQUE NO ESTE AQUÍ***

***A TI MUJER, POR ESE AMOR SILENCIOSO Y GRAN PACIENCIA, ¡ TE AMO ;***

***A MIS PADRES, POR SU EJEMPLO Y APOYO INCONDICIONAL***

***A ISMAEL, LUPITA, MOISES Y MOYITO, POR SER ELLOS, MI GRAN TESORO***

***AL DR. CARLOS CERVANTES, POR SU AYUDA EN ESTE PROYECTO***

## **GRACIAS**

### **A MIS MAESTROS:**

*DR. FERNÁNDEZ HIDALGO, DR. GUTIÉRREZ VEGA, DR. MARTÍNEZ ROBLES,  
DR. CARLOS CAMPOS,  
DR. LÓPEZ SÁNCHEZ, DR. VICENTE GONZÁLEZ, DR. FRANCISCO GALÍNDO,  
DR. IGNACIO GUZMÁN,  
DR. BASURTO, DR. GUILLERMO ALCARÁZ, DR. FERNANDO BERNAL.*

### **A MIS AMIGOS:**

*SANDRA, EDUARDO, JAIME, JORGE, CARLOS, NOE, MIGUEL, MARIO, JORGE, IVÁN,  
BERNARDO, SAÚL, TONATHIU, ISAAC, FERNANDO, ALEJANDRO, PAOLA, RAFAEL,  
IRENE.*

**A LOS PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL, POR SIEMPRE**

***MIRA QUE TE MANDO QUE TE ESFUERCES Y SEAS VALIENTE:  
NO TEMAS NI DESMAYES, PORQUE JEHOVA TU DIOS SERA  
CONTIGO EN DONDE QUIERA QUE FUÉRES***

***JOSUE 1:9.  
ANTIGUO TESTAMENTO***

**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**

**EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO CON POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON**

**INDICE**

<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>2</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>HIPÓTESIS.....</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>4</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>4</b>
<b>1) POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>4</b>
<b>2) CRITERIOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3) DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES A ESTUDIAR.....</b>	<b>4</b>
<b>4) PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>PRUEBAS ESTADÍSTICAS.....</b>	<b>5</b>
<b>ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....</b>	<b>6</b>
<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS.....</b>	<b>7</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>18</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>24</b>

## HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

### ANTECEDENTES

Las heridas quirúrgicas son inherentes a todo procedimiento quirúrgico y su cierre constituye parte fundamental de la técnica. El tipo ideal de cierre de una herida es la aproximación primaria de la piel y los tejidos subcutáneos inmediatos al defecto de la herida, lo que produce una cicatrización de línea fina y resultados estéticos óptimos en cuanto a textura, grosor y color de la piel (1). Se ha mencionado que el material utilizado para el cierre mecánico es menos importante que la técnica empleada (2). Lindholt ha demostrado que el resultado cosmético es mejor utilizando suturas intracutáneas que percutáneas (3). De acuerdo a algunos autores, la sutura ideal para el cierre de piel es un monofilamento de nylon o polipropileno (1). El grupo de Aitken no confirmó las ventajas de utilizar sutura subcuticular absorbible (Polidioxanona) al compararlo con sutura subcuticular no absorbible (polipropileno) (4). Sin embargo, Vipond indica que se puede utilizar de manera segura una sutura subcuticular absorbible o no absorbible para el cierre cutáneo ya que no encontró diferencias estadísticamente significativas entre éstas en dicho tipo de cierre (5). Anate y cols., en pacientes africanos, demostró mejor efecto estético con suturas subcuticulares absorbibles que con no absorbibles interrumpidas. Señala además, ventajas como una menor estancia hospitalaria, no hay necesidad de retiro de puntos, mejor cicatriz y mayor aceptabilidad por los pacientes (6). Trimbo y cols., en su estudio concluyen que el uso del polibutester disminuye el riesgo de cicatrización hipetrófica en comparación con el nylon (7). En un estudio con flujometría con Doppler infrarrojo, Zografos y cols., encontraron que existe mejor flujo en las heridas suturadas de manera subcuticular que con aquellas suturadas con puntos de colchonero, de lo que se deduce que la sutura subcuticular produce menos isquemia (8). Con todo lo anterior encontramos que existe preocupación acerca de cuál material de sutura es el que tiene más ventajas para el cierre de la piel. De acuerdo a la revisión se ha demostrado que existen varias ventajas

al utilizar la técnica subcuticular vs. transdérmica los materiales absorbibles colocados de manera subcuticular son superiores que los no absorbibles. También se ha demostrado que es mejor utilizar monofilamentos ya que reducen el riesgo de que exista colonización bacteriana en los intersticios de una sutura trenzada (2). Encontramos que no existen en la literatura reportes del uso de Poliglecaprone-25 para el cierre de heridas quirúrgicas limpias. Este material es un monofilamento absorbible, que mantiene su fuerza tensil durante un tiempo razonablemente largo (9).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

En diversos estudios se ha concluido que el cierre de piel debe ser realizado con sutura monofilamentosa, absorbible, que cause mínima reacción inflamatoria y que sostenga la fuerza tensil durante el tiempo necesario para permitir la cicatrización. Por ello se realizará un ensayo clínico, prospectivo, comparativo y aleatorio para comparar el cierre cutáneo con poliglecaprone-25 vs. nylon, determinando el resultado estético final de la herida quirúrgica y costo de ambas suturas, pues al ser el primero una sutura absorbible, se disminuirán las visitas y gastos del manejo postoperatorio. Para ello se compararán 2 grupos; Grupo I (Control), en el que se empleará nylon para el cierre cutáneo y Grupo II (Estudio), en el que se empleará poliglecaprone-25. Se seguirán a los pacientes por 120 días para determinar la frecuencia de complicaciones de la herida quirúrgica, el grosor y color de la cicatriz, para así evaluar el beneficio del empleo de ambas suturas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Para el adecuado cierre de piel, es necesaria la aposición de los bordes de la herida quirúrgica por un mínimo de 3 a 10 días. Tiempo mínimo requerido para la formación de puentes de colágena que brindan tensión inicial a la cicatrización de la herida; ya que la mayor parte de la tensión es sostenida por la aponeurosis (10). Esto se puede lograr mediante suturas de diferentes características, grapas, cintas adhesivas o pegamentos (11-14). En cuanto a las suturas se prefieren las no absorbibles, como en nylon, que

al utilizar la técnica subcuticular vs. transdérmica los materiales absorbibles colocados de manera subcuticular son superiores que los no absorbibles. También se ha demostrado que es mejor utilizar monofilamentos ya que reducen el riesgo de que exista colonización bacteriana en los intersticios de una sutura trenzada (2). Encontramos que no existen en la literatura reportes del uso de Poliglecaprone-25 para el cierre de heridas quirúrgicas limpias. Este material es un monofilamento absorbible, que mantiene su fuerza tensil durante un tiempo razonablemente largo (9).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

En diversos estudios se ha concluido que el cierre de piel debe ser realizado con sutura monofilamentosa, absorbible, que cause mínima reacción inflamatoria y que sostenga la fuerza tensil durante el tiempo necesario para permitir la cicatrización. Por ello se realizará un ensayo clínico, prospectivo, comparativo y aleatorio para comparar el cierre cutáneo con poliglecaprone-25 vs. nylon, determinando el resultado estético final de la herida quirúrgica y costo de ambas suturas, pues al ser el primero una sutura absorbible, se disminuirán las visitas y gastos del manejo postoperatorio. Para ello se compararán 2 grupos; Grupo I (Control), en el que se empleará nylon para el cierre cutáneo y Grupo II (Estudio), en el que se empleará poliglecaprone-25. Se seguirán a los pacientes por 120 días para determinar la frecuencia de complicaciones de la herida quirúrgica, el grosor y color de la cicatriz, para así evaluar el beneficio del empleo de ambas suturas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Para el adecuado cierre de piel, es necesaria la aposición de los bordes de la herida quirúrgica por un mínimo de 3 a 10 días. Tiempo mínimo requerido para la formación de puentes de colágena que brindan tensión inicial a la cicatrización de la herida; ya que la mayor parte de la tensión es sostenida por la aponeurosis (10). Esto se puede lograr mediante suturas de diferentes características, grapas, cintas adhesivas o pegamentos (11-14). En cuanto a las suturas se prefieren las no absorbibles, como en nylon, que

por su costo y accesibilidad, son los materiales más comúnmente usados en hospitales de atención pública(15).

Las investigaciones recientes sugieren que la sutura ideal para el cierre de piel debe ser un monofilamento (1), absorbible, sin color y con fuerza tensil adecuada (a 120 días) para soportar en aposición el tejido el tiempo que tarda en cicatrizar (10), además de poseer mínima reacción tisular y, por ser monofilamento, mayor resistencia a infecciones (9).

## JUSTIFICACIÓN

Se pretende comparar la utilización del Poliglecaprone-25 con el nylon como suturas para el cierre de piel, donde la primera ofrece las ventajas de ser monofilamento absorbible, con excelente maniobrabilidad y anudado, práctica carencia de memoria, baja capilaridad, buena fuerza tensil por el tiempo adecuado para asegurar el correcto cierre cutáneo.

## HIPÓTESIS

**Ho.-** Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es diferente al nylon.

**Hi.-** Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es similar al nylon.

## OBJETIVOS

Demostrar la utilidad de la sutura poliglecaprone-25 en el cierre cutáneo en procedimientos de Cirugía General, con las ventajas propias de dicha sutura vs. las del nylon, tales como ser absorbible, incolora, fuerza tensil adecuada, mínima reacción tisular.

por su costo y accesibilidad, son los materiales más comúnmente usados en hospitales de atención pública(15).

Las investigaciones recientes sugieren que la sutura ideal para el cierre de piel debe ser un monofilamento (1), absorbible, sin color y con fuerza tensil adecuada (a 120 días) para soportar en aposición el tejido el tiempo que tarda en cicatrizar (10), además de poseer mínima reacción tisular y, por ser monofilamento, mayor resistencia a infecciones (9).

## JUSTIFICACIÓN

Se pretende comparar la utilización del Poliglecaprone-25 con el nylon como suturas para el cierre de piel, donde la primera ofrece las ventajas de ser monofilamento absorbible, con excelente maniobrabilidad y anudado, práctica carencia de memoria, baja capilaridad, buena fuerza tensil por el tiempo adecuado para asegurar el correcto cierre cutáneo.

## HIPÓTESIS

Ho.- Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es diferente al nylon.

Hi.- Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es similar al nylon.

## OBJETIVOS

Demostrar la utilidad de la sutura poliglecaprone-25 en el cierre cutáneo en procedimientos de Cirugía General, con las ventajas propias de dicha sutura vs. las del nylon, tales como ser absorbible, incolora, fuerza tensil adecuada, mínima reacción tisular.

por su costo y accesibilidad, son los materiales más comúnmente usados en hospitales de atención pública(15).

Las investigaciones recientes sugieren que la sutura ideal para el cierre de piel debe ser un monofilamento (1), absorbible, sin color y con fuerza tensil adecuada (a 120 días) para soportar en aposición el tejido el tiempo que tarda en cicatrizar (10), además de poseer mínima reacción tisular y, por ser monofilamento, mayor resistencia a infecciones (9).

## JUSTIFICACIÓN

Se pretende comparar la utilización del Poliglecaprone-25 con el nylon como suturas para el cierre de piel, donde la primera ofrece las ventajas de ser monofilamento absorbible, con excelente maniobrabilidad y anudado, práctica carencia de memoria, baja capilaridad, buena fuerza tensil por el tiempo adecuado para asegurar el correcto cierre cutáneo.

## HIPÓTESIS

**Ho.-** Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es diferente al nylon.

**Hi.-** Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es similar al nylon.

## OBJETIVOS

Demostrar la utilidad de la sutura poliglecaprone-25 en el cierre cutáneo en procedimientos de Cirugía General, con las ventajas propias de dicha sutura vs. las del nylon, tales como ser absorbible, incolora, fuerza tensil adecuada, mínima reacción tisular.

por su costo y accesibilidad, son los materiales más comúnmente usados en hospitales de atención pública(15).

Las investigaciones recientes sugieren que la sutura ideal para el cierre de piel debe ser un monofilamento (1), absorbible, sin color y con fuerza tensil adecuada (a 120 días) para soportar en aposición el tejido el tiempo que tarda en cicatrizar (10), además de poseer mínima reacción tisular y, por ser monofilamento, mayor resistencia a infecciones (9).

## JUSTIFICACIÓN

Se pretende comparar la utilización del Poliglecaprone-25 con el nylon como suturas para el cierre de piel, donde la primera ofrece las ventajas de ser monofilamento absorbible, con excelente maniobrabilidad y anudado, práctica carencia de memoria, baja capilaridad, buena fuerza tensil por el tiempo adecuado para asegurar el correcto cierre cutáneo.

## HIPÓTESIS

**Ho.-** Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es diferente al nylon.

**Hi.-** Para el cierre cutáneo, la utilización de Poliglecaprone-25 es similar al nylon.

## OBJETIVOS

Demostrar la utilidad de la sutura poliglecaprone-25 en el cierre cutáneo en procedimientos de Cirugía General, con las ventajas propias de dicha sutura vs. las del nylon, tales como ser absorbible, incolora, fuerza tensil adecuada, mínima reacción tisular.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- ◆ Evaluar el resultado cosmético final de la herida quirúrgica con la utilización de poliglecaprone-25 vs. nylon.
- ◆ Determinar el costo - beneficio de la utilización de poliglecaprone-25 vs. nylon.

## **METODOLOGÍA**

### **1 ) POBLACIÓN Y MUESTRA**

Pacientes del servicio de Cirugía General del Hospital General de México.  
Procedimientos de Cirugía limpia electiva.

### **2 ) CRITERIOS**

a) Inclusión: Ambos sexos, cualquier procedimiento de cirugía general limpio, cualquier edad.

b) Exclusión: Negativa a participar, Cirugía limpia-contaminada o sucia, Desnutrición, Afección cutánea aguda o crónica, Alergia a suturas previas, Cicatrización patológica, Alteraciones de la colágena y Patología agregada que afecte el proceso de cicatrización.

### **3 ) DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES A ESTUDIAR:**

Color y Grosor de la herida, así como complicaciones tempranas (formación de seroma o hematoma), grado del cirujano , sitio de la herida, tiempo quirúrgico, en un seguimiento de hasta 120 días.

#### **4) PROCEDIMIENTO**

Posterior al procedimiento quirúrgico programado, se realizará limpieza de la herida con solución salina normal. En los pacientes asignados al Grupo I (control) se realizará cierre cutáneo con súrgete simple subdérmico con sutura de nylon calibre 3-0 con aguja atraumática cortante. En los pacientes asignados al Grupo II (estudio) se realizará cierre cutáneo con súrgete simple subdérmico con sutura de poliglecaprone-25 calibre 3-0 con aguja atraumática cortante

Para ambos Grupos se medirá el grosor de la cicatriz quirúrgica en milímetros, se buscarán datos de infección de la herida quirúrgica (secreción, eritema), datos de formación de coacción en la misma en el pos-operatorio, citando a los pacientes a revisión a los días 7, 14 y 120 del pos-operatorio. Posteriormente se analizarán los datos y se clasificarán por grupo de acuerdo a las variables mencionadas.

GRUPO I: Cierre cutáneo con nylon.

GRUPO II : Cierre cutáneo con poliglecaprone-25.

#### **PRUEBAS ESTADÍSTICAS**

De acuerdo al tipo de variable a estudiar se realizará análisis estadístico mediante prueba de Chi<sup>2</sup>, en caso de valores mayores de 5 en cada celda o con prueba exacta de Fisher o Chi<sup>2</sup> con corrección de Yates para el caso de valores menores a 5 en cada celda.

El tamaño de la muestra fue calculado con un valor de alfa de 0.05, valor de beta de 0.1 y valor delta de 10%, por lo que son necesarios 100 participantes por cada grupo de estudio.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

Se respetarán los estatutos del acuerdo de Helsinki de 1975 y de la revisión del mismo en 1997, así como la ley general de salud de México. Igualmente se respetara el anonimato de los participantes incluidos en el estudio, de los cuales se anexará autorización escrita.

**RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO****GRUPO I: CIERRE CUTÁNEO CON NYLON****GRUPO II: CIERRE CUTÁNEO CON POLIGLECAPRONE-25****PROMEDIO DE LA EDAD**

	<b>GRUPO I (N=55)</b>	<b>GRUPO II (N=55)</b>	<b>TOTAL (N=110)</b>
<b>TOTAL DE PACIENTES</b>	27 AÑOS	28 AÑOS	28 AÑOS
<b>SEXO MASCULINO</b>	29 AÑOS	22 AÑOS	26 AÑOS
<b>SEXO FEMENINO</b>	26 AÑOS	33 AÑOS	30 AÑOS

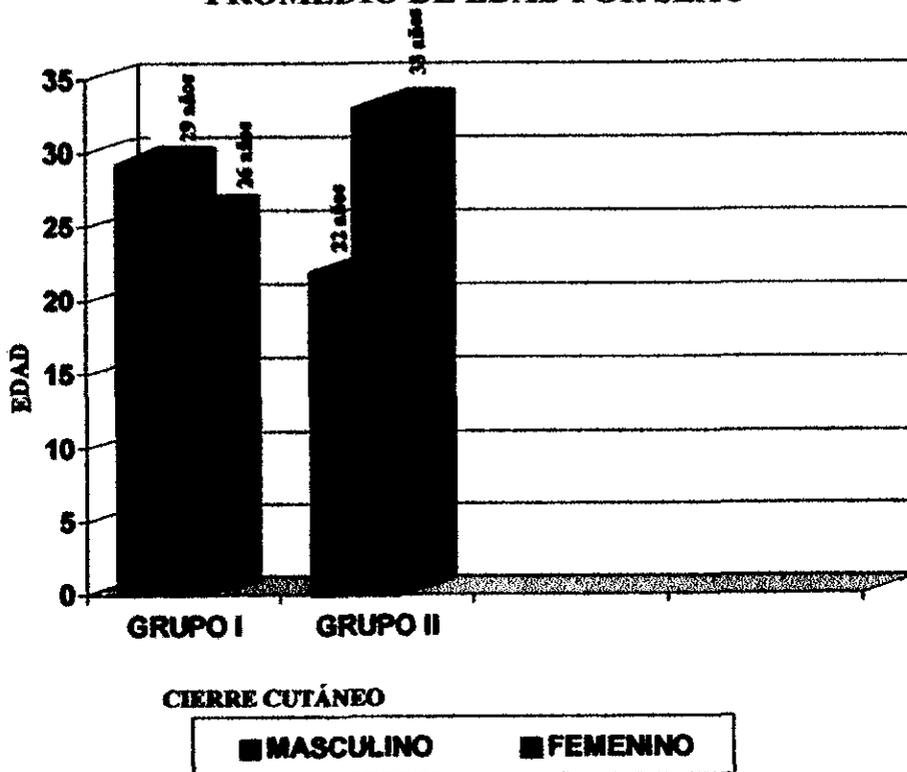
Ambos grupos presentaron rangos de edad similares.

	<b>GRUPO I</b>	<b>GRUPO II</b>	<b>TOTAL</b>
<b>MEDIANA DE EDAD</b>	0.69	0.7	0.7
<b>MODA DE EDAD</b>	30	27	27

Gráfica núm. 1

## RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

### PROMEDIO DE EDAD POR SEXO



GRÁFICA NÚM. 1.- EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO  
CON  
POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON

**GROSOR DE LA HERIDA**

	<b>GRUPO I</b>	<b>GRUPO II</b>
<b>0-2 mm. *</b>	52 ( 94.5% )	47 ( 85.4% )
<b>2-4 mm. *</b>	3 ( 5.5% )	8 ( 14.5% )

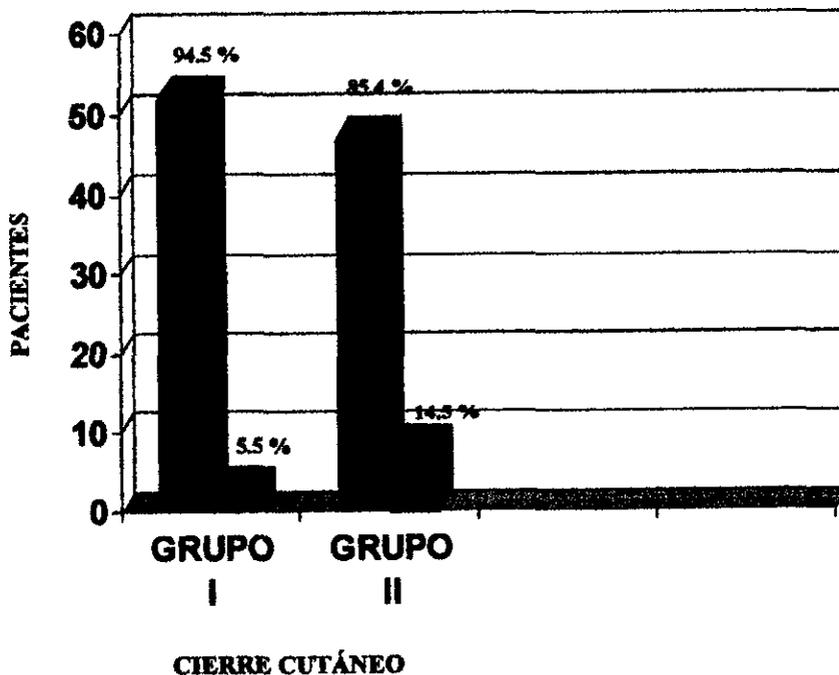
Se aplica prueba de Fisher para el análisis estadístico con  $p=0.101$ , esto significa que no existe diferencia estadísticamente importante.

- Los grupos fueron separados en mayor de 2 mm. y menor de 2 mm. en forma arbitraria, porque consideramos que en forma macroscópica es más evidente la herida quirúrgica teniendo una dimensión mayor a la asignada en este estudio.

Gráfica núm. 2

## RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### GROSOR DE LA HERIDA



GRÁFICA NÚM. 2.- EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO  
CON  
POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON

**RANGOS DE COLOR**

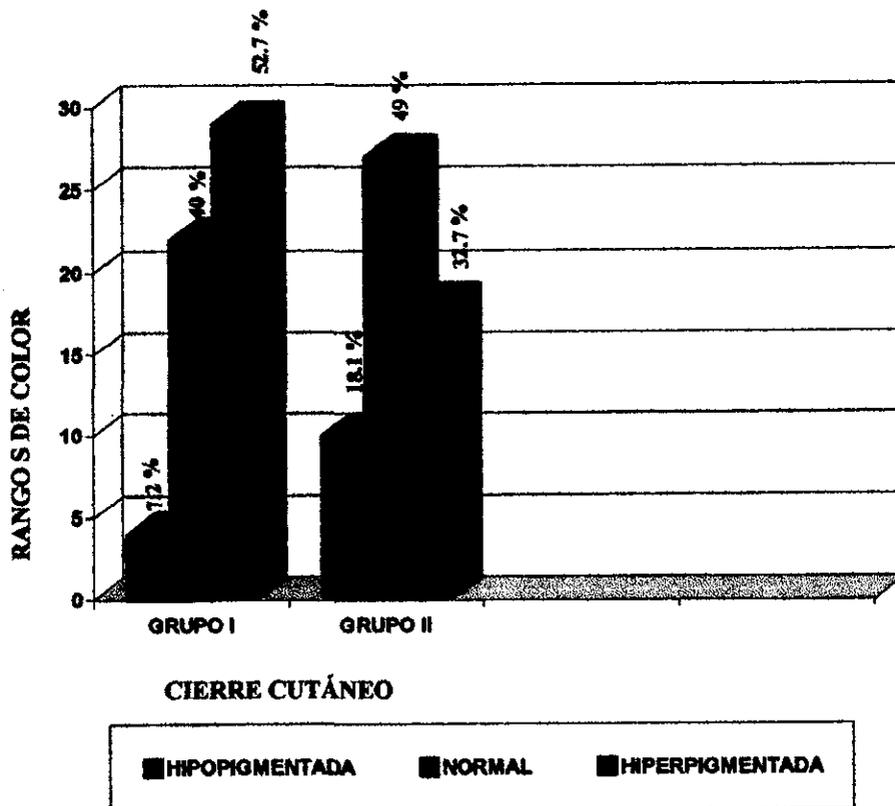
	<b>GRUPO I</b>	<b>GRUPO II</b>
<b>HIPOPIGMENTADA</b>	4 ( 7.2% )	10 ( 18.1% )
<b>NORMAL</b>	22 ( 40% )	27 ( 49% )
<b>HIPERPIGMENTADA</b>	29 ( 52.7% )	18 ( 32.7% )
<b>TOTAL N=100</b>	55 ( 100% )	55 (100% )

Se aplica prueba estadística con  $p=0.5$ , lo que significa que no existe diferencia estadísticamente importante.

Gráfica núm. 3

## RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

### RANGOS DE COLOR



GRÁFICA NÚM. 3.- EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO  
CON  
POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON

**TOTAL DE COMPLICACIONES DE LA HERIDA.**

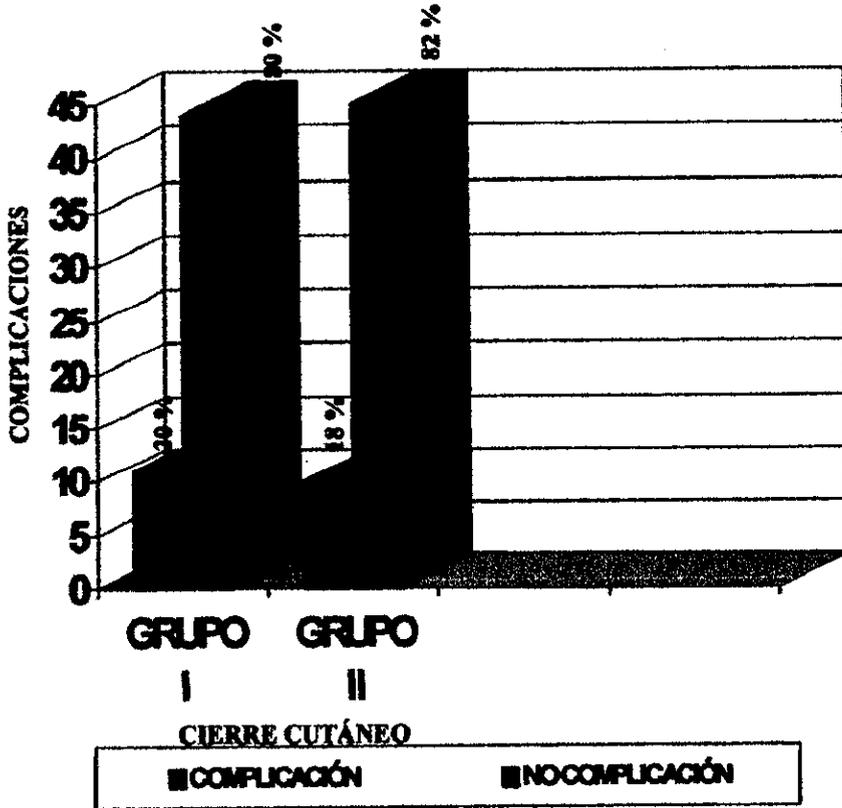
	<b>Complicación</b>	<b>No complicación</b>
<b>Grupo I</b>	11 ( 20% )	44 ( 80% )
<b>Grupo II</b>	10 ( 18% )	45 ( 82% )

Se aplica para análisis estadístico prueba de  $\chi^2$  con  $p= 1$ , lo que significa que no existe diferencia estadísticamente importante.

Gráfica núm. 4

## RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

### COMPLICACIONES DE LA HERIDA



GRÁFICA NÚM. 4.- EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO  
CON  
POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON

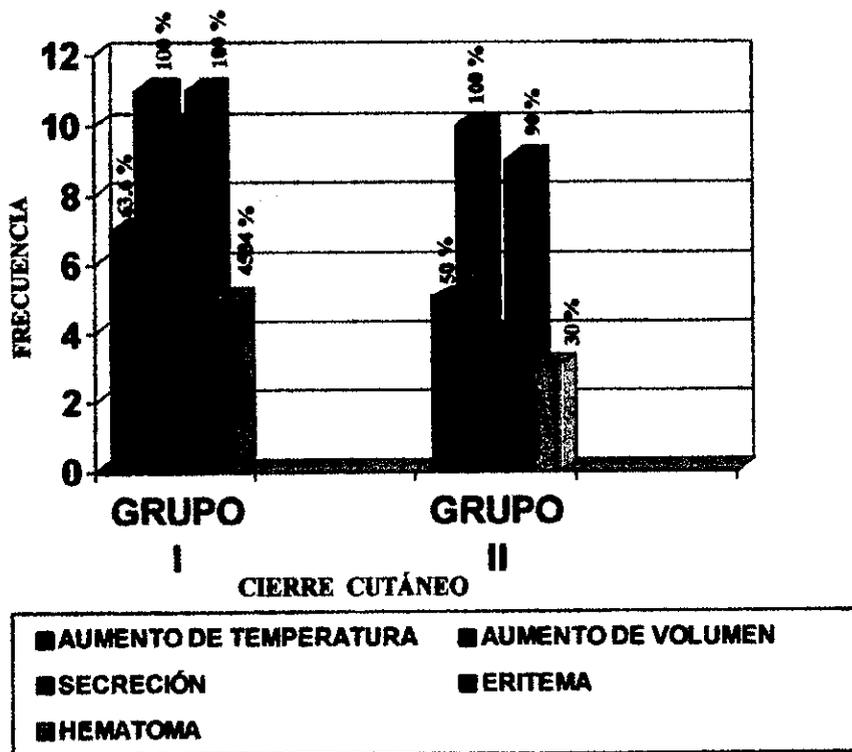
Del total de las complicaciones se analiza la frecuencia de cada una de ellas en los dos grupos, resaltando que más de una se presentó en un solo paciente. La más grave que fue dehiscencia de la herida quirúrgica se presentó en un solo paciente en ambos grupos, teniendo como análisis estadístico de esta complicación prueba de Fisher con una  $p= 0.75$ , esto es sin diferencia estadísticamente importante.

	AUMENTO DE TEMPERATURA	AUMENTO DE VOLUMEN	SECRECIÓN	ERITEMA	HEMATOMA
<b>GRUPO I</b>					
<b>11 ( 100% )</b>	7 ( 63.6% )	11 ( 100% )	10 ( 91% )	11 ( 100% )	5 ( 45.4% )
<b>GRUPO II</b>					
<b>10 ( 100% )</b>	5 ( 50 % )	10 ( 100% )	4 ( 40 % )	9 ( 90 % )	3 ( 30% )

Gráfica núm. 5

## RESULTADOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

### FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES DE LA HERIDA



GRÁFICA NÚM. 5.- EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO  
CON  
POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON

De las complicaciones mencionadas anteriormente, se presenta su persistencia a los 14 días de cada una de ellas. A los 120 días no persistió ninguna complicación.

Grupo I ( Nylon ), Grupo II ( Poliglecaprone-25 )

### **AUMENTO DE TEMPERATURA LOCAL**

Del grupo I se presentó en 1 paciente y del grupo II en 3 pacientes

### **AUMENTO DE VOLÚMEN**

Del grupo I se presentó en 3 pacientes y del grupo II en 5 pacientes

### **SECRECIÓN**

Del grupo I se presentó en 2 pacientes y del grupo II en 4 pacientes

### **ERITEMA**

Del grupo I se presentó en 4 pacientes y del grupo II igualmente en 4 pacientes

### **HEMATOMA**

*Solo persistió en un paciente del grupo II*

### **SEROMA**

Solo persistió en un paciente del grupo I

## CONCLUSIONES

Sin la capacidad de recuperación y regeneración no se podría sobrevivir a lesiones o intervenciones quirúrgicas, en este aspecto se incluye las heridas realizadas en piel. Hasta hace un siglo, la cicatrización complicada e incompleta después de una lesión era la regla y no la excepción. Los cirujanos no tenían otra alternativa más que aceptar las heridas infectadas y supurantes. El desarrollo del cuidado de las heridas y la antisepsia en los siglos XVIII y XIX modificaron en forma espectacular la cirugía, así como lo hizo el descubrimiento de la anestesia.

En la actualidad el proceso cicatrizal por lo general se lleva a cabo sin tropiezos. Aún así, la mala cicatrización, la infección y la cicatrización excesiva continúan presentándose, tal es el caso del protocolo de estudio que realizamos, en donde presentamos resultados preliminares. Mostrando que no importando que sutura se utilizó, se presentó inflamación y un caso de cicatriz hipertrófica.

Las variables estudiadas son las mismas que se siguen en otros estudios como el del Dr. Anatol del Departamento de Cirugía del Oeste de la India (17), División de Cirugía Plástica de Cleveland (16) y el Dr. Anate y cols. de un Departamento de Ginecología y Obstetricia (5), como son el resultado cosmético final de la cicatriz, complicaciones tempranas que incluyen aumento de volumen, aumento de temperatura, eritema y dehiscencia de la herida, nuestros resultados son similares estadísticamente a los obtenidos por los autores mencionados anteriormente. Comparando ambos grupos, posterior a pruebas estadísticas, no existe alguna diferencia entre ambos grupos.

De los 110 pacientes incluidos en nuestro estudio, las cirugías realizadas fueron las siguientes:

- 1) 89 plastías de pared que incluyen:
  - a) 58 plastías inguinales.

- b) 20 plastías umbilicales.
  - c) 11 plastías de pared por eventración pos-qx.
- 2) 6 oclusiones tubarias bilaterales.
  - 3) 7 tiroidectomías.
  - 4) 4 uretrosuspensión tipo Bursch.
  - 5) 4 lipomas.

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

El tipo de cirugías que se complicaron fueron 10 plastías inguinales, 6 plastías de pared por eventración pos-quirúrgica, 4 plastías umbilicales y 2 lipomas. Complicaciones que fueron desde simple eritema, hasta dehiscencia de la herida quirúrgica. Esto sin diferencia entre los dos grupos estudiados en su frecuencia y análisis estadístico.

En los últimos 100 años, el conocimiento de los mecanismos básicos de cicatrización se ha desarrollado con rapidez. Actualmente los cirujanos que tienen un conocimiento detallado de estos mecanismos, pueden influir en la cicatrización y están capacitados para anticipar y prevenir problemas de infección y cicatrización incompleta o excesiva. Un aspecto importante de la cicatrización adecuada de las heridas de la piel, además de una aproximación de tejidos subcutáneos para disminuir la tensión en la herida en piel, es la utilización de una sutura adecuada.

El material de sutura ideal se ha mencionado debería ser flexible y fuerte, pudiéndose atar con facilidad y seguridad. Provocando mínima reacción tisular y no ser un nido de infección, características que presentan las dos suturas utilizadas en nuestro estudio. Una buena técnica quirúrgica continúa siendo el medio más importante para lograr la cicatrización óptima después de la operación, motivo por el cual en este protocolo se

utilizaron cirujanos de un mismo grado, que utilizaron la misma técnica en todos los pacientes.

Se han mencionado muchas ventajas de la utilización de suturas subcuticulares absorbibles sobre las no absorbibles, tal es el caso del estudio del Dr. Anate y cols que mencionan una menor estancia hospitalaria, no hay necesidad de retiro de puntos, mejor cicatriz y mayor aceptabilidad por los pacientes. En nuestro estudio y su análisis concluimos que la estancia hospitalaria fue la misma en ambos grupos de estudio, es decir en pacientes en los que se utilizó poliglecaprone-25 y pacientes en que se utilizó nylon. Además el resultado de la cicatrización y secundario a esto el resultado cosmético final de la herida quirúrgica es el mismo ya sea con sutura absorbible como el poliglecaprone-25 o con sutura no absorbible como el nylon, esto de acuerdo a las variables del color y grosor en mm. de la herida quirúrgica. Apoyado por pruebas estadísticas, estos resultados son similares a los obtenidos por algunas divisiones de Cirugía plástica como la del Dr. Guruyon y cols.(16) en el Centro Médico de Cleveland, Ohio. Se cuestiona con estos resultados el hecho de que las suturas que tiñen la cicatriz son las absorbibles teñidas como el ácido poliglicólico o la poliglactina -910 y no absorbibles teñidas como es el caso del nylon cuando se utilizan en piel con súrgete subdérmico dejan tatuaje y por lo tanto es más aparente la línea cicatrizal. Ya que en los resultados preliminares de nuestro estudio no hay diferencia estadísticamente importante en comparación con una sutura absorbible incolora como el poliglecaprone-25. Un aspecto importante observado en el protocolo que se presenta es la aceptación que se tuvo en los pacientes pediátricos de las suturas absorbibles, los cuales fueron incluidos en el estudio, ya que al colocar este tipo de suturas a los pacientes no se les retiraron puntos, hecho que es una agresión para los pacientes pediátricos con suturas no absorbibles que tengan que retirarse, pues resulta doloroso. Esta ventaja observada, es reforzada por el hecho de que los resultados de la cicatriz quirúrgica es similar en ambos grupos (poliglecaprone-25 vs. nylon) de estudio en pacientes pediátricos, resultados obtenidos en otras instituciones como el Departamento de Cirugía Pediátrica en el Hospital Regional de Wessex en Inglaterra.

En los reportes de la literatura mundial la formación de una cicatriz hipertrófica o queloide, después de utilizar suturas absorbibles es menor que con una no absorbible (5), sin embargo nuestros resultados arrojan datos diferentes, solo se presentó una cicatriz hipertrófica y fue en el grupo II, en el que se utilizó sutura absorbible ( poliglecaprone-25 ).

Los resultados obtenidos de este estudio son resultados preliminares, pero son similares a los obtenidos por las investigaciones reportadas en la literatura médica mundial, este estudio se continuará hasta completar el número de pacientes calculados para este estudio y realizar su análisis clínico y estadístico.

El efecto costo - beneficio observado en este estudio es importante mencionar, ya que el costo de la cirugía en sí, es decir lo que cobra el hospital por medio de las cuotas establecidas, no presenta variación entre los dos grupos. Esto agregado a que los días de hospitalización fueron los mismos, en promedio existió dos días de hospitalización de los dos grupos, el día de cirugía y alta a las 24 a 36 horas de pos-operatorio.

Es parte del sistema hospitalario citar a los pacientes a los seis días del pos-operatorio, todos los pacientes de ambos grupos se citaron a los 7 y 14 días para su seguimiento, sin embargo los pacientes a los cuales se coloca sutura absorbible y se encuentran sin datos de complicación de la herida a los 7 días, bien podrían darse de alta y ahorrarse visitas posteriores, no teniendo en estos casos los costos del transporte utilizado y la consulta de revisión, mencionamos a los 7 días, ya que observamos fue el día en que invariablemente si existía complicación, la podemos observar.

**REFERENCIAS**

- 1) Way LW. Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos. 5a. edición. Editorial El manual moderno. México D.F. 1987: 994-995.
- 2) Schwartz SI. Principles of Surgery. 6th. edition. McGraw-Hill, St Louis, 1994: 298-9.
- 3) Lindholt JS, Moller, Christense T, Steele RE. The cosmetic outcome of the scar formation after cesarean section: percutaneous or intracutaneous suture?. Acta Obstet Gynecol Scand 1994 Nov.; 73 (10): 832-835.
- 4) Aitken RJ, Anderson DE, Goldstraw S, Chetty U. Subcuticular skin closure following minor breast biopsy: prolene is superior to polydioxanone. J R Coll Surg De. 1989 Jun.; 34 (3): 128-129.
- 5) Vipond, MN; Higgins, AF. Subcuticular Proleneor PDS for Skin Closure?. J. R. Coll. Surg. Edinb. 1991 Apr; 36(2): 97-9.
- 6) Anate M. Skin Closure of Laparotomy Wounds: Absorbable Subcuticular Sutures vs. Non-Absorbable Interrupted Sutures. West Afr J. Med. 1991 Apr-Jun; 10(2): 150-57.
- 7) Trimbois JB, Smeets M, Verdel M, Herman J. Cosmetic Results of Lower Midline Laparotomy Wounds: Polybutester and Nylon Skin Suture in a Randomized Clinical Trial. Obstet. Gynecol. 1993 Sep.; 82(3): 390-93.
- 8) Zografos GC, Martis K, Morris DL. Laser Doppler Flowmetry in Evaluation of Cutaneous Wound Blood Flow Using Various Suturing Techniques. Ann Surg. 1992 Mar; 215(3): 266-88.
- 9) Siegler M L, Esparza R C. Poliglecaprone-25, sutura de monofilamento absorbible. Experiencia en 110 pacientes. Cir. General 1995 Jul. - Sep.; 17(3): 164-6.
- 10) Van Winkle JR, Hastings, Christopher. Considerations in the choice of Suture Material in Various Tissues. Surg. Gynecol. Obstet. 1972 Jul.; 135(1): 113-25.
- 11) Wider TM, Libutti SK, Greenwald DP, Oz MC, Yager JS, Treat MR, Chugo EN. Skin Closure With Dye-Enhanced Laser Welding and Fibrinogen. Plast. Reconstr. Surg. 1991 DEC.; 88(6): 1018-25.

- 12) Keng TM, BUCKNALL ET. A Clinical Trial of Tissue Adhesive (Histoacryl) in Skin Closure of Groin Wounds. *Med. J. Malaysia*. 1989 Jun.; 44(2): 122-28.
- 13) Rubio PA. Use of Adhesive Tape for Primary Closure of Surgical Skin Wounds. *Int. Surg.* 1990 Jul.- SEP: 75(3): 189-90.
- 14) Vanholder R, Misotten A, Roel H, Matton G. Cyanocrylate Tissue Adhesive for Closing Skin Wounds a Double Blind Randomized Comparison With Sutures. *Biomaterials*. 1993. Aug.; 14(10): 737-42.
- 15) Moy Ronald L, Lee Alexander, Zalka Alicia. Commonly Used Suture Materials in Skin Surgery. *Am Fam. Pract.* 1991 Dec. 44(6): 2123-28.
- 16) Guyuron-B; Vaughan-C. A comparison of absorbable and non absorbable suture material for skin repair. *Plas-Reconstr-Surg.* 1992 Feb.; 89 (2): 234-36.
- 17) Anatol-TI; Roopchand-R; Holder-Y; Sching-Hon-G. A comparison of the use of plain catgut, skin tapes and polyglactin sutures for skin closure: a prospective clinical trial. Department of Surgery, Faculty of Medical Sciences, University of the West Indies, St. Augustine, Trinidad. *J-R-Coll-Sur-Edinb.* 1997 Apr.; 42 (2): 124-7.
- 18) Davies-N; Wheeler-RA; Griffiths-DM; Burge-DM. Oposite skin closure in day case paediatric surgery: is a subcuticular suture necessary?. Wessex Regional Centre for Paediatric Surgery, Southampton General Hospital, UK. *J-R-Coll-Surg-Edinb.* 1995 Dec.; 40 (6): 386-7.

# ANEXOS

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO DEL PARTICIPANTE PARA COLABORAR EN EL ESTUDIO.**

**"EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO CON POLIGLECAPRONE-25 VS. NYLON"**

He sido informado por el médico abajo firmante sobre el tipo, finalidad y curso del estudio diseñado para conocer el costo beneficio del empleo de sutura poliglecaprone-25 vs nylon para el cierre de piel. Se me ha explicado cual es el objetivo, riesgos, efectos secundarios, ventajas y desventajas de cada uno de los métodos que se estudian.

Acepto participar en forma voluntaria y proporcionaré los datos que se me soliciten. Estoy en conocimiento de las complicaciones inherentes al procedimiento y que podré retirarme del mismo en cualquier momento.

Estoy de acuerdo en que mis datos puedan ser examinados por los investigadores responsables, quienes mantendrán la información en forma confidencial.

Cualquier duda que surja, en cualquier momento, sobre este estudio la podré aclarar personalmente con los médicos responsables: Dr. Carlos Cervantes en la Unidad 304 de Cirugía General, Dr. Daniel Flores RIV CG.

Bajo las condiciones arriba mencionadas accedo a mi participación.

Nombre y firma del participante: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del médico: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Grupo : \_\_\_\_\_ No. de participante: \_\_\_\_\_

## HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PROTOCOLO: " EVALUACIÓN DEL CIERRE CUTÁNEO CON POLIGLECAPRONE-25 VS NYLON "

NOMBRE: \_\_\_\_\_ EXPEDIENTE: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO ( M ) ( F )

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_ TELÉFONO: \_\_\_\_\_

PABELLÓN: \_\_\_\_\_ CAMA: \_\_\_\_\_ FECHA INGRESO: \_\_\_\_\_ FECHA ALTA: \_\_\_\_\_  
FECHA Qx: \_\_\_\_\_

DX POS-OPERATORIO: \_\_\_\_\_ Qx REALIZADA: \_\_\_\_\_

CIRUJANO: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_ SUTURA: \_\_\_\_\_

## DATOS DE LA HERIDA

(marcar con "x" el dato que presente y el día en que se identifique).

DÍA	AUMENTO DE TEMP. LOCAL	AUMENTO DE VOLUMEN	SECRECIÓN	ERITEMA	HEMATOMA	SEROMA
7	( )	( )	( )	( )	( )	( )
14	( )	( )	( )	( )	( )	( )
120	( )	( )	( )	( )	( )	( )

GROSOR DE LA CICATRIZ (mm.): \_\_\_\_\_

COLOR DE LA CICATRIZ: \_\_\_\_\_