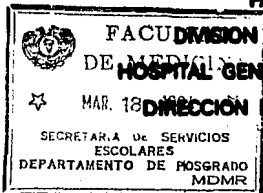


11209  
107a  
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**FACULADISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
DE MEDICINA  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.**

**"TRATAMIENTO QUIRURGICO DE HERNIAS  
POSTINCISIONALES CON PERICARDIO DE BOVINO  
TRATADO CON GLUTARALDEHIDO**

**T E S I S**

**QUE PRESENTA:**

**DR. JOSE ALFREDO SANTIBAÑEZ SALGADO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**



**MEXICO D.F., FEBRERO DE 1993.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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.

**HOSPITAL GENERAL  
DR. "MANUEL GEA GONZALEZ"  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL  
CLINICA DE HERNIAS  
MEXICO, D.F.**

**TRATAMIENTO QUIRURGICO DE HERNIAS  
POSTINCISIONALES CON PERICARDIO DE BOVINO  
TRATADO CON GLUTARALDEHIDO**

HOSPITAL GENERAL  
DR. MANUEL GEA GONZALEZ

SUBDIRECCION  
DE INVESTIGACION

**DRA. DOLORES SAAVEDRA O.**

**SUBDIRECTORA DE INVESTIGACION**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. CARLOS RIVERO LOPEZ**

**SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. REFUGIO BAEZ FUENTES**

**JEFE DE CIRUGIA GENERAL**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
DE CIRUGIA GENERAL**

**AGRADEZCO A TODAS  
LAS PERSONAS QUE  
INTERVINIERON EN LA  
ELABORACION DE ESTA  
TESIS.**

**PARA REALIZAR UN SUEÑO  
SE NECESITA UNA GRAN CAPACIDAD PARA SOÑAR  
Y FE PARA PODER ALCANZARLO.**

# INDICE

	PAG.
<b>INVESTIGADORES</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>2</b>
<b>DEFINICIONES</b>	<b>2</b>
<b>JUSTIFICACION</b>	<b>3</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>4</b>
<b>TECNICA QUIRURGICA</b>	<b>5</b>
<b>PREPARACION DEL PBTG</b>	<b>5</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>6</b>
<b>COMPLICACIONES</b>	<b>7</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>9</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>10</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>11</b>
<b>ANEXO : FIGURAS</b>	

**INVESTIGADOR PRINCIPAL :**  
**DR. JOSE ALFREDO SANTIBAÑEZ SALGADO.\***

**INVESTIGADOR RESPONSABLE :**  
**DR. SALVADOR MARTIN MANDUJANO.\***

**INVESTIGADORES ASOCIADOS :**

**DR. PATRICIO SANTILLAN DOHERTY.\***  
**DR. RICARDO CABELLO AGUILERA.\***  
**DR. AMADO DE JESUS ATHIE ATHIE.\***  
**DR. ROGELIO JASSO VICTORIA.\***  
**G.F.S. AVELINA SOTRES VEGA.\***  
**M.V.Z. J. RAUL OLMOS ZUÑIGA.\***  
**M.V.Z. J. LUIS ARREOLA RAMIREZ.\***

\* Departamento de Cirugía General. Hospital General : Dr. "Manuel  
Gos González". México, D.F.

\* Unidad de Investigación. Departamento de Cirugía Experimental.  
Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. México, D.F.



## **INTRODUCCION:**

Durante la década pasada se ha renovado la apreciación de la seriedad que representa la dehiscencia de heridas después del cierre de incisiones abdominales. Dado que en los Estados Unidos se efectúan 2 millones de celiotomías al año, el problema potencial es considerable.

El mejor método de cierre de grandes defectos de la pared abdominal es la aproximación de los tejidos (4,11,26). Existen circunstancias en las cuales la reconstrucción puede verse dificultada, si no permitir dicha aproximación por falta de tejido sano aponeurótico. En estos casos se requiere la inserción de una prótesis. Se han probado diferentes materiales sintéticos y ninguno ha tenido aceptación universal o preferencia.

La prótesis ideal debe mantener una tensión adecuada, ser incorporada por el tejido circundante y no estimular la adhesión de las vísceras (11).

## **DEFINICIONES :**

**HERNIA:** Es la protrusión de un órgano o tejido a través de una abertura, debilidad o defecto.

## **PARTES DE LA HERNIA :**

**SACO HERNIARIO :** Compuesto generalmente de peritoneo y vestigios de las capas que ha penetrado.

**CONTENIDO :** Es el órgano o tejido que protruye a través de la abertura, debilidad o defecto.

**ANILLO :** Determina el tamaño, debilidad o defecto.

**HERNIA REDUCIBLE :** Es el paso intermitente del contenido a través del anillo herniario.

**HERNIA ENCARCELADA :** Es la protrusión constante del contenido a través del anillo herniario.

**HERNIA ESTRANGULADA :** Es cuando el contenido de una hernia encarcelada es privada de su aporte sanguíneo.

**HERNIA VENTRAL :** Es la protrusión de las vísceras abdominales a través de la pared abdominal anterior.

**HERNIA POSTINCISIONAL :** Es la protrusión de una víscera abdominal a través del sitio de una herida quirúrgica previa.

**El Pericardio de Bovino Tratado con Glutaraldehido (PBTG), es un material inerte el cual ha sido usado ampliamente para la elaboración de bioprótesis vasculares cardiacas. Ionescu introdujo los parches de PBTG para el tratamiento de cardiopatías congénitas y actualmente son utilizados para la corrección quirúrgica de las obstrucciones existentes en la cámara de salida del ventrículo derecho y en problemas de comunicación interventricular e interauricular (5,7,12,17,18,19).**

**Se ha evaluado la utilidad del pericardio homólogo preservado en glutaraldehido y del pericardio autólogo, como válvulas cardiacas en humanos, observando su comportamiento y cambios histológicos (12,17,18,29,30,31,32).**

**Se ha observado que las bioprótesis preservadas con glutaraldehido no presentan evidencia histológica de reacción inmunológica de rechazo del huésped hacia el injerto (5,6,7,8), por lo que el glutaraldehido ha sido usado como factor de unión para mejorar la tolerancia y durabilidad de las bioprótesis ya que cuenta con las siguientes características :**

**1.-Es un agente curtidor, que aumenta la estabilidad al tejido por la formación de uniones cruzadas irreversibles entre las moléculas de colágeno para prevenir su degeneración y mantener la integridad arquitectónica de la bioprótesis.**

**2.- Reduce la antigenicidad del tejido de las bioprótesis, bloqueando el fenómeno de rechazo tardío (1,2,3,5,6,7,8,10,15,22,23,29,31,32).**

**En 1988 en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, el Dr. Patricio Santillán Doherty, utilizó experimentalmente el PBTG para la reconstrucción de : Tráquea, pared torácica, diafragma y para la reparación de defectos herniarios de la pared abdominal, por lo que se determinó que el PBTG posee varias ventajas, principalmente : produce una baja reacción tipo cuerpo extraño ya que es un material inerte; bajo grado de potencial infeccioso, muy bajo grado de formación de adherencias de los órganos intra-abdominales o torácicos, es un soporte para la incorporación de tejido fibroso. (3,9,15,20,21,22,23).**

**La justificación del protocolo se basó en lo siguiente :**

Dado que la frecuencia de hernias postincisionales varía de un 5% hasta el 35% (13,24,25), según los diferentes autores y a pesar de las diferentes técnicas quirúrgicas para la reparación de grandes defectos de la pared abdominal en los que se usaban materiales protésicos, ninguno de éstos ha ganado aceptación universal o preferencia (4,11,13,16,17,24,25,27,28).

Por lo que la búsqueda de nuevos materiales protésicos y en especial las bioprótesis, las cuales deberán reunir las características del material protésico ideal antes mencionadas, hace imperativo su estudio en el área de la reparación de hernias postincisionales, además de que deberá de ser un material fácil de manejar por el cirujano y cuyo costo de producción sea bajo.

Dada las características del PBTG, el cual es de fácil obtención y manejo así como su bajo costo de producción, consideramos que puede tener amplia aceptación en el terreno clínico, en la reparación de hernias postincisionales y muy importantemente en una institución como lo es el Hospital General : "Dr. Manuel Gea González", en el que es importante abatir costos y aumentar la efectividad de los tratamientos.

El objetivo de este protocolo fue evaluar la efectividad del PBTG como material orgánico inerte en la reparación de hernias postincisionales.

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, abierto, observacional y longitudinal.

#### **MATERIAL Y METODOS :**

Se incluyeron 30 pacientes valorados en la Clínica de Hernias del Hospital General : "Dr. Manuel Gea González", los que cumplieron con los siguientes criterios :

- + Pacientes con hernia postincisional.
- + Defecto herniario igual o mayor a 10 cms de diámetro.
- + Procedimiento quirúrgico efectivo.
- + Pacientes con sobrepeso del 1% al 100% del peso ideal.
- + Pacientes sin datos de infección aguda o crónica de pared abdominal, independientemente de su origen.

Se excluyeron a los pacientes que representaban una urgencia quirúrgica, desnutrición igual o mayor del 10% en relación al peso ideal y a los pacientes con patología debilitante crónica que ingerían medicamentos los cuales alteran el proceso de cicatrización tales como esteroides, inmunosupresores, etc.

Se valoró : sexo, edad, peso, talla de todos los pacientes y se calculó el porcentaje de sobrepeso corporal en relación al peso ideal.

Del defecto herniario se valoró localización, tamaño y tiempo de evolución, así como plastias previas realizadas.

En la valoración pre-operatoria se realizaron los siguientes exámenes de laboratorio : Biometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos, tiempo de protrombina y tiempo parcial de tromboplastina.

Se planteó un seguimiento mínimo de 2 años posterior al procedimiento quirúrgico, en la Clínica de Hernias ( 1 semana, 1, 3 y 6 meses, 1, 1.5 y 2 años posterior a la cirugía ). Se evaluó evolución clínica : sintomatología ( dolor leve, moderado y severo), a la exploración física se valoraron las características de la herida (fibrosis, seroma, infección y recidiva).

Se usó estadística descriptiva, proporciones y medidas de tendencia central.

#### **TECNICA QUIRURGICA :**

**Técnica habitual de laparotomía.**

En todos los pacientes se empleó PBTG al 5% ( cuya obtención y preparación corrió a cargo del departamento de Cirugía Experimental del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias ) y el tamaño de éste dependió del defecto herniario, se fijó el PBTG a la aponeurosis anterior de la pared abdominal con sutura sintética monofilamento, calibre 2-0 con puntos simples a cada 3 milímetros de distancia y de acuerdo al criterio del cirujano.

Se dejó drenaje tipo penrose o drenovac de 1/8.

#### **Preparación del Pericardio de Bovino :**

Inmediatamente después del sacrificio de los bovinos de entre seis y dieciocho meses de edad, en el rastro de Milpa Alta, se obtuvieron los pericardios, quitándoles manualmente la grasa periférica y se sumergieron en solución de cloruro de sodio al 0.9% a 4°C.

Posteriormente en el laboratorio de Cirugía Experimental del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias se les quitó el exceso de tejido conectivo con pinzas de disección y tijeras Metzenbaum en un campo quirúrgico estéril, el siguiente paso fue lavar los pericardios con solución de Hank a 4°C por un lapso de seis horas y se sumergieron en glutaraldehído a una concentración de 0.5% con un pH de 7.4 durante 15 días. Una vez cumplidos los quince días, los PBTG pueden ser utilizados para los procedimientos quirúrgicos.

Previo a la colocación en el defecto herniario, se lava con solución salina durante 30 minutos en 3 recipientes diferentes ( 10 minutos por recipiente ) y se procede a su colocación sobre el defecto herniario con la técnica ya comentada.

## RESULTADOS

Se aplicaron un total de 30 bioprótesis de PBTG a igual número de pacientes ( N=30). Siendo 25 mujeres y 5 hombres, con una prevalencia del sexo femenino de 5:1. (FIG. 1).

7 pacientes eran diabéticos y una de ellas además era hipotiroidea e hipertensa.

La edad promedio fue de  $54.07 \pm 13.16$  años (rango : 24 a 76 años; mediana 54 años). (FIG. 2).

El peso promedio fue de  $62.93 \pm 9.74$  kg (rango : 45 a 94 kg; mediana 62 kg). (FIG. 3).

La talla promedio fue de  $149 \pm 12$  cms (rango : 140 a 163 cms; mediana 150 cms). (FIG. 4).

El promedio del porcentaje de sobrepeso corporal fue de  $30.93 \pm 21.53\%$  (rango : 1 a 110%; mediana 25%). (FIG. 5).

Localización del defecto herniario : 18 infraumbilicales, 6 supraumbilicales 4 supra-infraumbilicales, 1 paraumbilical y una de Spiegel. (FIG. 6).

El promedio del tamaño del defecto herniario fue de  $16.76 \pm 5.35$  cms de diámetro (rango : 10 a 30 cms de diámetro; mediana 17 cms). (FIG. 7).

El tiempo de evolución desde la aparición del defecto herniario hasta el momento de la cirugía fue de 2 a 204 meses con una media de  $44.39 \pm 59.3$  meses.

No hubo muertes peri-operatorias.

Durante el procedimiento quirúrgico se perforó incidentalmente asas de intestino delgado durante la lisis de bridas al saco herniario en un paciente, efectuándose cierre primario y se continuó con la plástica de la pared sin complicaciones, con una buena evolución post-operatoria. En el resto de los pacientes no hubo complicaciones durante el transoperatorio.

A todos los pacientes se les dejó drenaje cerrado tipo Drenovac por espacio de 5 días en promedio ( 3 a 8 días ).

La evolución postoperatoria inmediata ( 30 días postoperatorios ) fue satisfactoria en 28 pacientes, presentándose infección de herida quirúrgica en un paciente a los 8 días y seroma a los 12 días en otro paciente. A todos los pacientes se les inició la vía oral a los 2 días tolerándola adecuadamente. Iniciaron la deambulación a los 2 días, sin dificultad.

El tiempo de estancia intrahospitalaria fue en promedio de  $6.89 \pm 2.04$  días (rango : 4 a 13 días; mediana 6 días). (FIG. 8).

Se tuvo un seguimiento de 1 a 29 meses ( media  $12.42 \pm 6.46$  meses; mediana : 12 meses ) en 29 pacientes ( 96.6%). Un paciente no volvió después del segundo control post-operatorio (al mes de la cirugía), encontrándose en buenas condiciones clínicas.

Sólo 2 pacientes presentaron dolor moderado debido a la formación de fibrosis severa en la herida quirúrgica a los 3 meses del procedimiento quirúrgico, los cuales se resolvieron favorablemente. Un paciente presentó fibrosis leve al mes de la cirugía, con dolor mínimo, resolviéndose favorablemente.

## COMPLICACIONES

### SEROMA :

Seis pacientes femeninas (20%) presentaron seroma a los 12 días, 1, 1, 4 y 5 meses respectivamente. Una de las pacientes era diabética. La edad promedio de estas 6 pacientes fue de  $62.53 \pm 12.21$  años (rango : 43 a 76 años), con un porcentaje de sobrepeso corporal de  $44.67 \pm 12.32\%$  (rango : 24 a 62%). El promedio del tamaño del defecto herniario fue de 18 cms de diámetro  $\pm 6.78$  cms (rango : 10 a 30 cms de diámetro).

El tiempo de evolución desde la aparición de la hernia hasta el momento de la cirugía fue en promedio de  $5.03 \pm 6.75$  años (rango : 0.16 a 17 años). Cinco pacientes presentaban hernia infraumbilical y una paciente con hernia supra-infraumbilical. Dos pacientes tenían el antecedente de haber sido operadas en una ocasión de plastia previa. Dos pacientes presentaron infección de la herida quirúrgica a las cuales se les retiró el PBTG, sin que se presentara recidiva en ninguna de las 6 pacientes de éste grupo.

#### **INFECCION DE LA HERIDA QUIRURGICA :**

Cinco pacientes femeninas (16.6%) presentaron infección de la herida quirúrgica (tejido celular subcutáneo) a los 8,12,14 días y a los 4 y 5 meses respectivamente. Dos pacientes eran diabéticas, además una de ellas era hipotiroides e hipertensa. La edad promedio dentro de este grupo de pacientes fue de  $52.8 \pm 12.87$  años (rango : 37 a 68 años), con un peso promedio de  $74.75 \pm 14.97$  años (rango : 61 a 95 kg).

El porcentaje de sobrepeso corporal fue de  $57.2 \pm 31.68\%$  (rango : 30 a 110%). El tamaño del defecto hemiarrio fue de 19 cms  $\pm$  8.34 cms de diámetro (rango : 10 a 30 cms). El tiempo de evolución desde la aparición del defecto hasta el momento de la cirugía fue de  $5.69 \pm 7.6$  años (rango :0.75 a 17 años). Tres hernias eran infraumbilicales, 1 supraumbilical y 1 supra-infraumbilical.

Dos tenían una plastia previa, 1 presentó un seroma previo, a 4 pacientes se les retiró el PBTG a los 8 y 12 días y a los 4,5 y 9 meses respectivamente. Sólo se presentó una recidiva en este grupo de pacientes, con un defecto de 3.5 cms de diámetro. Se obtuvo cultivo del sitio de infección en 4 pacientes, obteniéndose 3 pacientes con estafilococo aureus y una con proteus vulgaris.

#### **RETIRO O EXPULSION ESPONTANEA DEL PBTG :**

Se retiró o expulsó espontaneamente el PBTG a 6 pacientes femeninas (20%) a los 8 días, 4,5,5,5 y 9 meses respectivamente. Dos pacientes eran diabéticas además una de ellas era hipotiroides e hipertensa. La edad dentro de este grupo fue de  $58.67 \pm 17.01$  años (rango : 37 a 79 años). El porcentaje de sobrepeso corporal fue de  $48.67 \pm 13.08\%$  (rango : 24 a 110%). El tamaño del defecto hemiarrio fue de  $20.8 \pm 6.24$  cms de diámetro (rango : 12 a 30 cms). El tiempo de evolución desde la aparición de la hernia hasta el momento del procedimiento quirúrgico fue de  $6 \pm 6.24$  años (rango : 2 a 17 años). Cuatro eran infraumbilicales,1 supraumbilical y 1 supra-infraumbilical. Tres habían presentado seroma previamente evolucionando a infección de la herida quirúrgica, 2 se expulsaron espontaneamente. De este grupo 2 pacientes recidivaron, con un defecto hemiarrio menor de 3 cms de diámetro.

# ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

## RECIDIVA :

Unicamente 3 pacientes (10%) del sexo femenino, presentaron recidiva a los 5, 17 y 19 meses, respectivamente, posterior al procedimiento quirúrgico, de los cuales 2 eran diabéticos además uno de ellos era hipotiroidea e hipertensa. La edad fue 49, 47 y 40 años respectivamente; El porcentaje de sobrepeso fue de 8%, 24% y 30%. Las 3 hernias eran infraumbilicales, con un defecto herniario pre-operatorio de 10, 17 y 20 cms de diámetro. Uno presentó infección de herida quirúrgica a los 3 meses, retirándose el PBTG. Un paciente presentó expulsión espontánea del PBTG a los 5 meses. Los tamaños de los defectos recidivantes es menor de 3.5 cms. Cabe mencionar que 2 de los pacientes presentaban una plastia previa por hernia posticional recidivante en otro hospital.

Ninguno de los pacientes presentó datos de oclusión intestinal, fistula entero-cutanea o sepsis intraabdominal.

## DISCUSION

En esta serie de pacientes, 3 (10%) presentaron recidiva, lo cual es similar a lo reportado por Molloy (35) quien tuvo una recidiva del 8%, Bauer 10.7% y Larson 12%, con respecto al uso de mallas sintéticas.

De estas 3 pacientes, 2 eran diabéticas y una además era hipotiroidea e hipertensa, lo cual, aunque no presentó diferencia significativa, pudo haber influido importantemente en el desarrollo de la recidiva, así como el hecho de que en 2 pacientes, de las cuales una era diabética, hipotiroidea e hipertensa presentó infección de la herida quirúrgica, retirándose el PBTG y presentando recurrencia de la hernia a los 5 meses con un defecto menor de 3.5 cms y la otra paciente, la cual era diabética, expulsó espontaneamente el PBTG, presentando recidiva al año.

No se encontró diferencia significativa en cuanto a la edad, peso, talla porcentaje de sobrepeso corporal, tamaño y localización del defecto, con respecto al resto del grupo.

Se ha reportado en la literatura mundial una incidencia de infección de la herida quirúrgica del 10%, con el uso de materiales sintéticos, siendo menor ( 0 a 4%) con el uso de antibióticos pre-operatoriamente (4,35,36).



En este trabajo encontramos una incidencia del 16.6% de infección de la herida quirúrgica. No se encontró diferencia significativa en cuanto a la edad, peso, talla, porcentaje de sobrepeso corporal tamaño y localización del defecto, así como tiempo de evolución del mismo. Los gérmenes obtenidos en los cultivos ( 3 pacientes con estafilococo aureus y 1 con proteus vulgaris), coinciden con lo reportado en la literatura. (4,35).

Encontramos una alta incidencia de seroma (20%), en contraste con lo reportado por la literatura mundial con el uso de materiales sintéticos ( 4 a 10%), aunque no se encontró relación con el peso, talla, porcentaje de sobrepeso corporal, edad y localización y tamaño del defecto, consideramos que el hecho se pudo deber al efectuar amplias disecciones.

El retiro de las bioprótesis (20%), fue debido en gran parte a la presencia de infección de la herida quirúrgica ( 80%), y 20% fue espontaneo, lo cual pudo ser provocada por reacción a "cuerpo extraño" hacia el PBTG. Boyd reporta una alta incidencia de retiro de mallas de Mersilene (50%). En la literatura mundial no se establece con exactitud esta incidencia. (4,35,36).

Ninguno de los pacientes presentó datos de oclusión intestinal, fístula entero-cutánea o abscesos intra abdominal; lo cual consideramos que es debido a las propiedades antes mencionadas del PBTG.

Aunque es difícil comparar entre sí las diferentes series de la literatura mundial, así como compararla con este trabajo, ya que ninguno plantea un estudio comparativo entre los materiales sintéticos existentes en el mercado ni con las bioprótesis ( PBTG ), se ha planteado hacer un estudio comparativo, prospectivo, aleatorio entre el PBTG y las mallas existentes en el mercado.

## CONCLUSIONES

Por lo anteriormente expuesto llegamos a la siguiente conclusión :

- 1.- El PBTG es útil para la reparación de hernias postincisionales.

# DISTRIBUCION POR SEXO

---

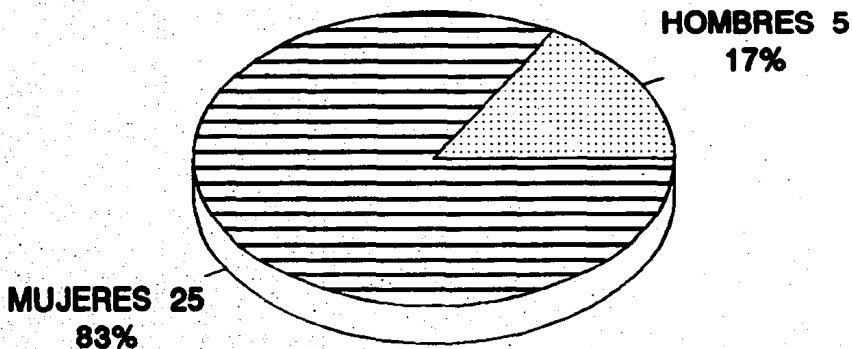


FIG. 1

# EDAD

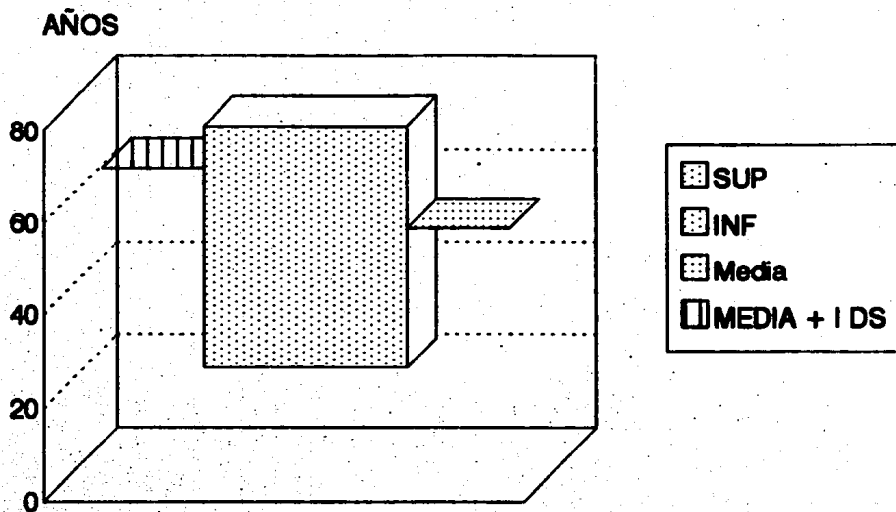


FIG. 2

# PESO

---

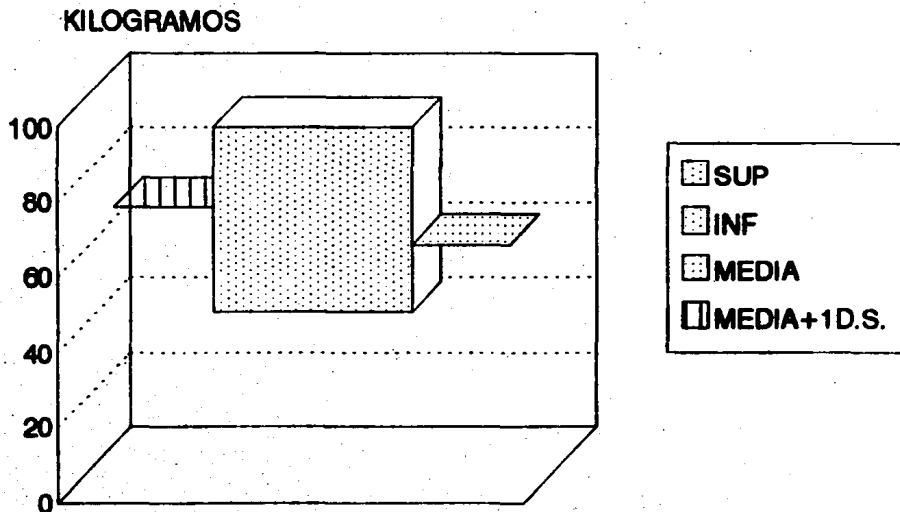


FIG. 3

# TALLA

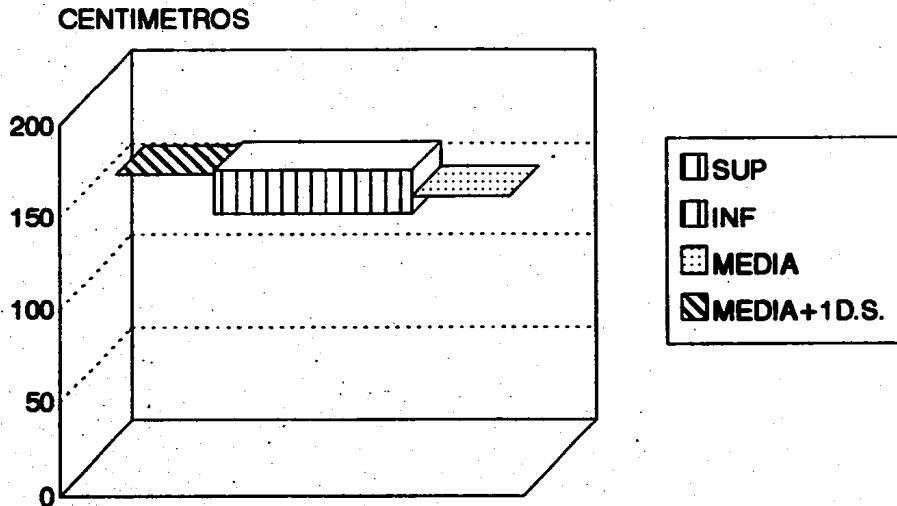


FIG. 4

# PORCENTAJE SOBREPESO CORPORAL

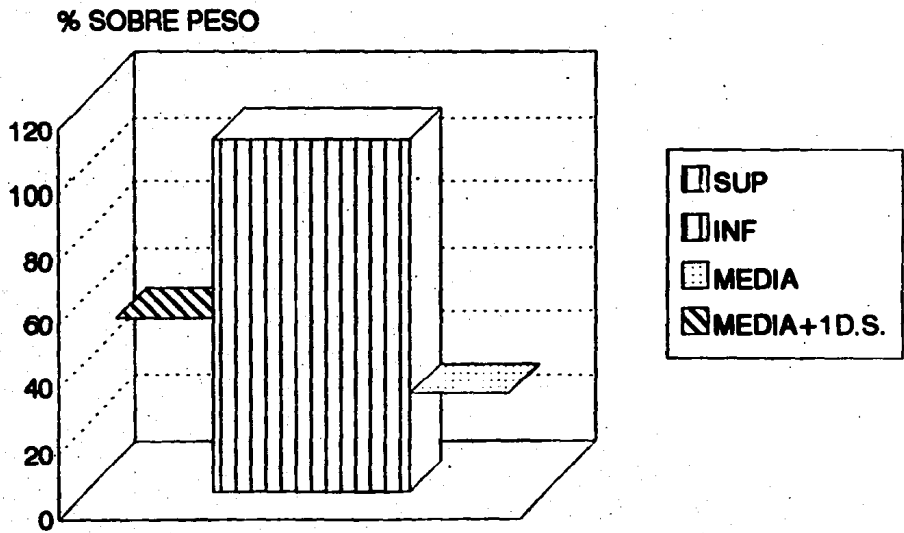
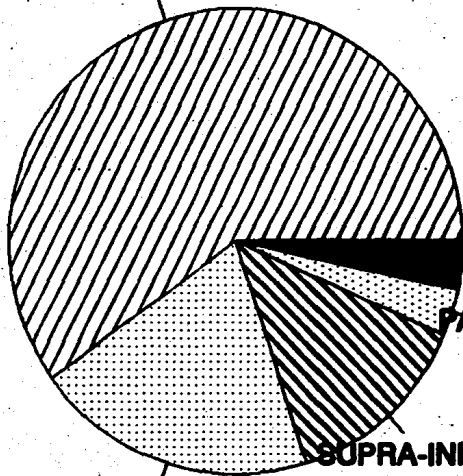


FIG. 5

# LOCALIZACION DEL DEFECTO HERNIARIO

---

INFRAUMBILICAL 18



SPIEGEL 1

PARAUMBILICAL 1

SUPRA-INFRAUMBILICAL 4

SUPRAUMBILICAL 6

FIG. 6

# TAMAÑO DEL DEFECTO HERNIARIO

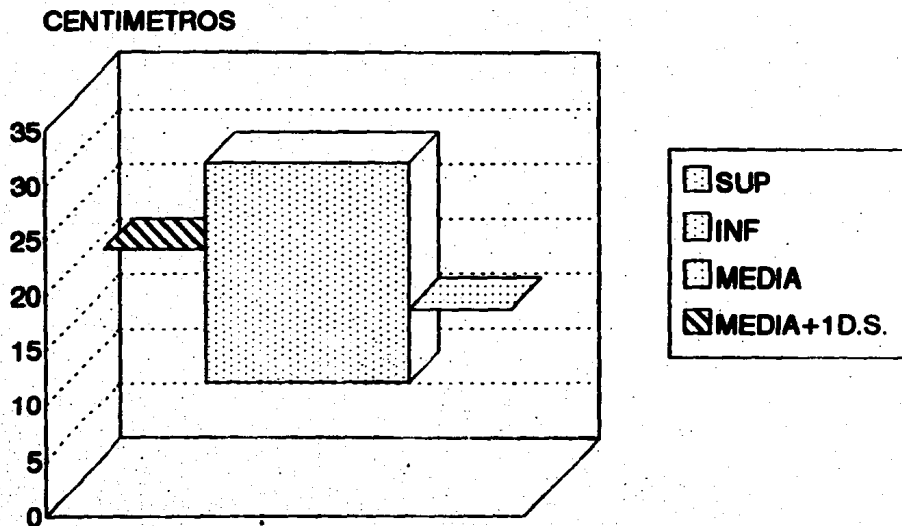


FIG. 7



# TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA

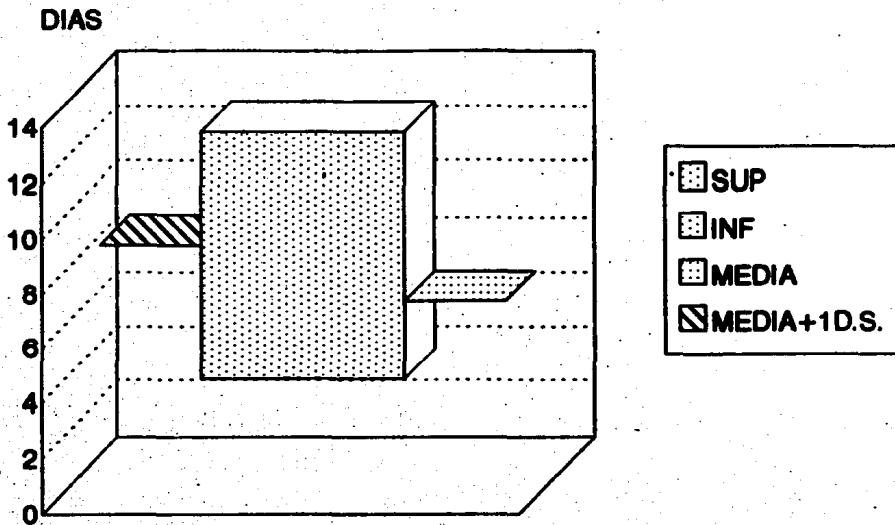


FIG. 8

# COMPLICACIONES

---

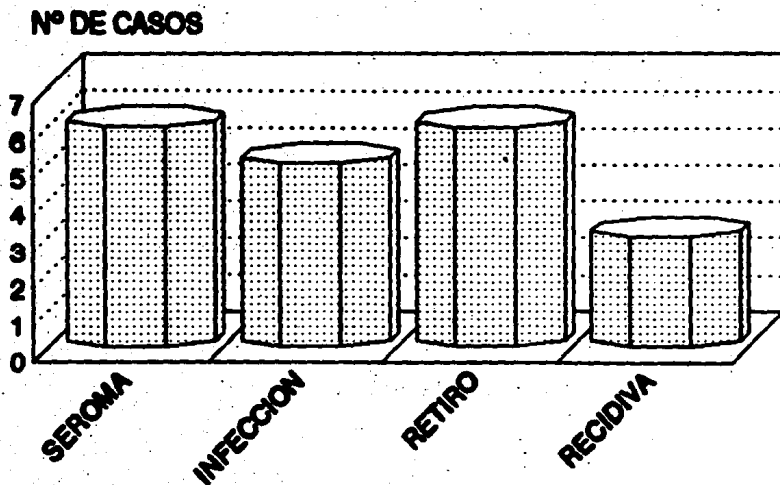


FIG. 9

## REFERENCIAS

- 1.- Allen, W.W., DiDio, I.J., Sacharias, A., et al.: Microscopic study of normal parietal pericardium and unimpacted Paig-Zerbini paricardial valvular heterografts. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 87:849-855, 1984.
- 2.- Apell, W.W., Angell, J.D., Kosek, J.C.: Twelve year experience with glutaraldehyde-preserved porcine xenografts. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 83:439-502. 1982.
- 3.- Arreola, J.L., Santillán, P., Jasso, R., et al.: Utilización del pericardio bovino como sustituto de traques. Tesis. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México D.F. 1990.
- 4.- Bauer, J.J., Salky, B.A., Gelernt, I.M., et al.: Repair of long abdominal wall defects with expanded Polytetrafluoroethylene (PTFE). Ann. Surg. 206:6 Dec. 1987.
- 5.- Bodnare, E.: Observations on glutaraldehyde-treated heterologous cardiac valves. Thorax. 34:794-800. 1979.
- 6.- Calvo, R.: Bic prótesis vasculares de pericardio de bovino tratado con glutaraldehído en la aorta del perro, estudio funcional y microestructural. Tesis. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México D.F. 1984.
- 7.- Carpentier. A.: Six year follow-up of glutaraldehyde-preserved heterografts. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 68:771-782 (1974).
- 8.- Carpentier. A.: Biological factors affecting long-term results of valvular heterografts. J. Thorac. Cardiovasc. Surg 58:467 (1969).
- 9.- Gallo, J.L., Artífano, E., Val, f., Duran, C.G.: Glutaraldehyde-preserved heterologous pericardium for the repair of diaphragmatic defects. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 83:905-908, 1982.
- 10.- Ionescu, M.I., Ross, D.N., Wooller, G.M.: Biological tissue in heart valve replacement. 1st Edition. Butterworths, Chap. 22 pp 515-541. London 1973.
- 11.- Jenkins, S.D., Klamr, T.W., Parteka, J.J., Condon, R.E.: A comparison of prosthetic materials used to repair abdominal wall defects. Surg. 94:2,392.-398. Aug. 1983.
- 12.- Meredith, M.S., et al.: Calcification in porcine xenografts valves in children. Am. J. Cardiol. 45:685-689. 1979.

13.- Nyhus, L.M., Condon, R.E.: Hernia 3rd Edition. Ed. Lippincot. 1989.

14.- Okamura, J.: Antigen depressant effect of glutaraldehyde for aorta heterografts with a valvule, a especial reference to a concentration right for preservation of a graft. Surgery Vol. 87:170. (1980).

15.- Olmos, J.R., Santillán, P., Jasso, R.: Estudio funcional y microestructural de bioprótesis de pericardio bovino tratado con glutaraldehído en diafragma de perros. Tesis. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México, D.F. 1990.

16.- Raynor, R.W. DelGuercio, L.R.M.: The place of pneumoperitoneum in the repair of massive hernia. World J. Surg. 13,881-885. 1989

17.- Read, R.C. Yoder, G.: Recent trends in the management of incisional herniation. Arch. of Surg. Vol. 124, April 1989.

18.- Reeco, I.J., Noort Van, R., Martin, R.P. et al.: The physical properties of bovine pericardium: A study of the effects of stretching during chemical treatment in glutaraldehyde. Ann Thorac, Surg. (5): 480-485. 1982.

19.- Rey, A., et al.: Parches vasculares de pericardio de bovino tratado con glutaraldehído en la aorta abdominal del perro. Rev. Ciruj. Genl. 9:7-12. (1986).

20.- Rey, A., et al.: Hernioplastia ventral infraumbilical en equino con pericardio de bovino tratado con glutaraldehído. Reporte de un caso. Memorias del primer congreso nacional de cirugía veterinaria. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México, D.F. 1987.

21.- Reyes, F.: Hernioplastia ventral en caninos con bioprótesis de pericardio de bovino tratado con glutaraldehído. Tesis. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M. México, D.F. 1990.

22.- Santillán-Deherty, P.: Uso del pericardio de bovino tratado con glutaraldehído en defectos de la pared toraco-abdominal. Presentado en el XIV CONGRESO NACIONAL DE CIRUGIA. Del 31 de Octubre al 3 de Noviembre de 1990. Puebla, Pue.

23.- Santillán-Deherty, P.: Utilización de material biológico en la reconstrucción de pared torácica. Comunicación personal. México D.F. 1990.

- 24.- Schwarts, S.I., Shires, G.T., Spencer, F.C.: Principles of Surgery. 5th edition. Ed McGraw Hill. 1989.
- 25.- Schwarts, D.I., Ellis, H.: Maingot's Abdominal Operations. 9th Edition. Ed. Appleton & Lange. 1989
- 26.- Sber, W., Pellack, W., Paulides, C.A., et al.: Repair of abdominal wall defects: Goretex VS Marlex graft. Am Surg. pp 618-623. November. 1980.
- 27.- Sitsman, J.V., Mc Fedden, D.W.: The internal retention repair of massive ventral hernia. Am. Surg. pp 719-723. December 1989.
- 28.- Skandalakis, J.E., Gray, D.W., Mansberger, A.R., et al.: Hernia: Surgical Anatomy and Technique. International Edition. Ed. Mc Graw Hill. 1989.
- 29.- Trowbridge, R.A., Crofts, C.E.: The tearing strength of glutaraldehyde fixed bovine pericardium I. Bionat. Art. Cells Art. Org., 17(3),318-328. (1989).
- 30.- Thandroyen, F.T.: Severe calcification of glutaraldehyde preserved porcine xenografts in children. Am. J. Cardiol. 45:690-696 (1980).
- 31.- Tokeshiro, I., et al.: Calcific deposits developing in a bovine pericardial bioprothetic valve 3 days after implantation. Circulation. 63:718-723 (1981).
- 32.- Valente, N., Bartolotti, U., et al.: Glutaraldehyde-preserved porcine bioprothesis. Factors affecting performance as determined by pathologic studies. Chest. 83,4. April, 1983.
- 33.- Wang, J., et al.: Experimental study and clinical use of the bovine pericardium in the repair of abdominal defects. Chan Hua Wai Ko Tsa Chih. 1987, Dec, 25(12). 693-4; 733-4. China.
- 34.- Wood, R.J., May, A.L., Dubrick, M.P.: Traumatic abdominal hernia: A case report and review of the literature. Am. Surg. pp 648-651. Vol 54 No. 11. November 1988.
- 35.-Bauer JJ.,Salky BA.,Galarnt IN.,Kroel I.: Repair of large abdominal wall defects with expanded Polytetrafluoroethylene (PTFE).Ann. Surg. Vol.206.No6, pag 768-9.December 1987.
- 36.- Molloy RG.,Moran RT.,Waldron RP.,Brady MP.,Kirwan WO.: Massive incisional hernia : abdominal wall replacement with Marlex mesh.Br.J.Surg.1991,Vol.78, February.242-4.

37.-Boyd WC.:Use of Marlex mesh in acute loss of the abdominal wall due to infection. Surg. Gynecol.Obstet. Vol.144 No.2, pag 291-2. february 1977.