

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI

DIVISION DE CIENCIAS DE LA SALUD  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25  
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION  
EN SALUD  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DIGESTIVA  
Y ENDOCRINA



SUTURA MECANICA VERSUS SUTURA MANUAL EN LA  
ANASTOMOSIS ESOFAGOYEYUNAL DESPUES DE  
GASTRECTOMIA TOTAL POR CANCER GASTRICO EN LA  
UMAE. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25

## TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR. ISMAEL CABRERA GARCIA

ASESORES:

MCE. LETICIA NAVARRO TORRES

DR. JULIO CESAR ALONSO ROSALES

MONTERREY, N. L.

NOVIEMBRE 2008

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**  
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25**  
**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DIGESTIVA Y ENDOCRINA**



**SUTURA MECÁNICA VERSUS SUTURA MANUAL EN LA ANASTOMOSIS**  
**ESÓFAGOYEYUNAL DESPUÉS DE GASTRECTOMÍA TOTAL**  
**POR CÁNCER GÁSTRICO EN LA UMAE. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO. 25**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA**  
**EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:**  
**DR. ISMAEL CABRERA GARCÍA**

**ASESORES**

**MCE. LETICIA NAVARRO TORRES**  
**DR. JULIO CÉSAR ALONSO ROSALES**

**MONTERREY, N. L.**

**NOVIEMBRE DE 2008**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1901

FECHA 12/09/2008

**Estimado Julio Cesar Alonso Rosales**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle que, el protocolo de investigación en salud presentado por usted, cuyo título es:

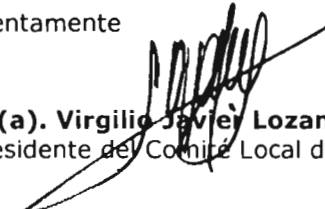
**Sutura mecánica versus sutura manual en la anastomosis esófago yeyunal después de Gastrectomía total por cáncer gástrico en la UMAE. Hospital de Especialidades No. 25**

fue sometido a consideración del Comité Local de Investigación en Salud, quien de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores consideraron que cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética médica y de investigación vigentes, por lo que el dictamen emitido fue de: **AUTORIZADO**.

Habiéndose asignado el siguiente número de registro institucional

No. de Registro
R-2008-1901-101

Atentamente

  
**Dr(a). Virgilio Javier Lozano Leal**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud Núm 1901

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25

DR. GERARDO C. PALACIOS SAUCEDO  
JEFE DE LA DIVISION DE INVESTIGACION EN SALUD

SUTURA MECÁNICA VERSUS SUTURA MANUAL EN LA ANASTOMOSIS  
ESÓFAGOYEYUNAL DESPUÉS DE GASTRECTOMÍA TOTAL  
POR CÁNCER GÁSTRICO EN LA UMAE. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NO. 25



---

**Tesista**  
**Dr. Ismael Cabrera García**



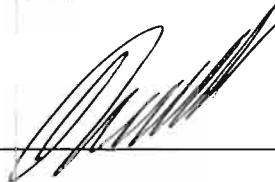
---

**Asesor**  
**MCE. Leticia Navarro Torres**



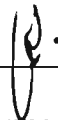
---

**Asesor**  
**Dr. Julio César Alonso Rosales**



---

**Dra. Rosa María Elizondo Zapién**  
**Jefe de División de Educación**



---

**Dr. Gerardo del Carmen Palacios Saucedo**  
**Jefe de División de Investigación**



---

**Dr. Carlos A. Vázquez Martínez**  
**Director de Educación e Investigación en Salud**

## **Dedicatoria**

A Dios quien me ha bendecido en innumerables ocasiones, y me ha puesto a las personas y medios para poder lograr cada objetivo en mi vida.

A mi bella esposa Romi que con amor y paciencia ha sido el apoyo más importante a lo largo de mi especialidad, te amo mi vida.

A mis papas, que a través de su amor, sus consejos, y paciencia han sido un soporte vital para poder desarrollarme en esta tan difícil pero bella profesión.

A mis hermanos, Gus, Peca, David, y Ampí que aunque están lejos físicamente siempre están en mi corazón, y son mi inspiración para ser cada día mejor, los adoro.

A mis amigos de la raza, los osos, y del DF quienes ya son muchitos años de amistad y han estado en momentos difíciles conmigo.

A la Lic. Leticia Navarro Torres quien fue la piedra angular para el desarrollo de esta tesis.

## Agradecimientos

A mis maestros del Hospital IMSS 25 de Monterrey, Nuevo León, en especial al Dr. Jose Angel Méndez Pérez el cual a base de disciplina, coraje, y a su exigencia me hizo tratar a cada paciente como si fuera familiar mió, al Dr. Luciano Medina Morín quien fue uno de los que mas me enseñó y por ser tan paciente conmigo, al Dr. Sergio Márquez Toscano por su apoyo incondicional a lo largo de estos 3 años, buenos consejos, y enseñanzas. al Dr. Julio Cesar Alonso Rosales quien en cada cirugía nos daba tips para ser mejores cirujanos, al Dr. Oscar Garza quien siempre estuvo abierto a la enseñanza aun en la guardia de noche, al Dr. David Arizpe Fematt por enseñarnos a tomar decisiones quirúrgicas, así como a los demás cirujanos externos por todas sus enseñanzas a lo largo de estos años.

Un agradecimiento a los cirujanos de todos los hospitales de zona del seguro social por darme sus conocimientos, destrezas y aportar cada uno sus habilidades y conocimientos para mi formación.

Un agradecimiento a la Mtra. Leticia Navarro Torres ya que ella fue la piedra angular para el desarrollo de esta tesis, muchas gracias Lety.

Al personal de enfermería, trabajo social, comedor, por tratarnos de manera respetuosa, y amable.

Sin embargo nada de esto hubiera sido posible sin la aportación única de las personas que día a día iban haciendo de mi un cirujano, y que estuvieron conmigo a lo largo de todos estos años, mis pacientes.

## Índice

	Pág.
Resumen	
Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	6
Planteamiento del Problema.....	6
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos.....	7
Hipótesis	7
Material y Métodos.....	8
Diseño del estudio.....	8
Lugar o sitio del estudio.....	8
Población.....	8
Criterios de selección de la muestra.....	8
Definición de variables.....	9
Tamaño de la muestra.....	9
Técnica de muestreo.....	9
Análisis estadístico.....	9
Aspectos éticos.....	10

Descripción general del estudio .....	10
Instrumentos de Medición.....	10
Resultados .....	10
Estadística descriptiva.....	10
Estadística inferencial.....	15
Discusión.....	17
Conclusiones.....	18
Referencias.....	19
Anexos.....	21



## Lista de Figura

	Pág.
1. Sexo	11
2.- Tipo de sutura	11
3.- Tipo de complicaciones	12
4.- Casos observados de estenosis	13
5.- Enfermedades Concomitantes	13
6.- Localización del tumor	14

## Lista de Tablas

	Pág.
1.- Estirpe Histológica del Tumor	14
2.-Pérdida sanguínea durante el evento quirúrgico	15
3.- Frecuencia Observada de Fugas entre la Sutura Manual vs. Sutura Mecánica	16

## Resumen

### **Título del proyecto:**

Sutura mecánica versus sutura manual en la anastomosis esófagoeyunal después de Gastrectomía total por cáncer gástrico en la UMAE. Hospital de Especialidades No. 25

**Tesista:** Dr. Ismael Cabrera García

**Asesores:** MCE. Leticia Navarro Torres. Dr. Julio César Alonso Rosales

### **Antecedentes**

Carcinoma gástrico es común en Japón, China, América Central y Sur; en México ocupa el 3º lugar, en mujeres ocupa el 5º, entre las neoplasias malignas ocupa el quinto lugar. Para reconstruir el tránsito intestinal luego de una Gastrectomía total es necesario una anastomosis entre el esófago y el yeyuno, puede ser de forma manual y/o mecánica.

**Objetivo General:** Comparar incidencia de fuga en anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica en gastrectomía total en pacientes con cáncer gástrico.

**Objetivo Específicos:** 1) Describir edad, sexo, enfermedades concomitantes 2) Identificar complicaciones 3) Determinar sangrado en evento quirúrgico 4) Describir localización del tumor 5) Identificar promedio de estancia hospitalaria 6) Identificar la técnica con mayor frecuencia de estenosis.

**Hipótesis** Existe mayor frecuencia de fuga en la anastomosis esófagoeyunal después de una gastrectomía total con Sutura manual versus Sutura mecánica.

### **Material y Métodos**

Retrospectivo, comparativo, analítico. Población posoperados de gastrectomía con anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica de Enero 2000 a Agosto 2008. Muestreo no probabilístico. Criterios de Inclusión: adultos mayores de 18 años, Ambos sexos. Análisis estadístico descriptivo, e inferencial con prueba exacta de Fisher para frecuencias observadas de fugas con una significancia de  $p \leq 0.05$ .

### **Resultados.**

19 casos, 10 mujeres (53%) y 9 hombres (47%), promedio de edad 54.9 años (DE = 14.9). 11 casos (58%) se realizó anastomosis de manera mecánica y 8 (42%) fue manual. Complicaciones fueron seromas y fugas (21%). La anastomosis con sutura mecánica presentó 18% de estenosis y la manual 12%. Reporto significancia estadística respecto a la frecuencia de fugas observadas entre las dos técnicas ( $F = 10.431$ ,  $p = 0.018$ ). Localización del tumor 68% combinada.

**Conclusiones** La anastomosis esófagoeyunal con sutura Manual presentó mayor frecuencia de fugas y la anastomosis con sutura mecánica estenosis.

**Palabras clave:** anastomosis esófagoeyunal, fuga, cáncer, gástrico

## Introducción

El carcinoma gástrico es una enfermedad común que ocupa en México el 5º lugar entre las neoplasias malignas. es un cáncer silencioso que muchas de las veces se detecta ya en estadios avanzados en donde ya no es posible poder ofrecer un tratamiento curativo sino solamente paliativo, se ha relacionado con la dieta alta en conservadores, ahumados, así como a la presencia de la bacteria H.pylori, así como al tipo de sangre A+.

El tratamiento actual sigue siendo la cirugía, la cual si se realiza en estadios tempranos puede alcanzar buenas expectativas de vida.

La cirugía que se realiza depende de la localización de la tumoración, y puede ser una gastrectomía subtotal o gastrectomía total; en el caso de que sea una gastrectomía total se realiza la reconstrucción del tránsito intestinal mediante una esófagoyeyunoanastomosis la cual puede ser realizada de manera mecánica o manual.

Durante muchos años se realizó exclusivamente de manera manual más durante la década de los 80 y 90, pero más recientemente se introdujeron las engrapadoras mecánicas, las cuales se hicieron con el propósito de disminuir las complicaciones posoperatorias y de reducir el tiempo quirúrgico.

Se han realizado varios estudios alrededor del mundo, en donde comparan ambas técnicas, algunos trabajos como el de Champion JP, Nomitos (1988) no encontraron diferencias significativas en relación a la presencia de fugas o mortalidad.

En el estudio de Fok M, Ah-Chong AK, Chen SW y Wong J (1991) encontraron una diferencia significativa entre ambas técnicas: la que se realizó de manera manual tuvieron menos incidencia de estenosis que las mecánicas, pero estas últimas tuvieron menos incidencia de fugas que las realizadas de manera manual, y así diversos estudios arrojan resultados similares entre una y otra técnica.

La razón de realizar este estudio en este hospital es averiguar si estamos equiparables a la literatura mundial, y si no lo estamos ver los detalles que se habrán de mejorar para subir la calidad de los procedimientos quirúrgicos.

### Antecedentes

El carcinoma gástrico es más común en Japón, China y se ha reportado una alta tasa en América Central y Sur: en México ocupa el 3º lugar de frecuencia (5.9% de tumores) y en mujeres ocupa el 5º lugar de frecuencia (2.5% de tumores), entre las neoplasias malignas ocupa el quinto lugar y es el cáncer gastrointestinal más frecuente, con pico de incidencia entre la 6ª y 7ª década y aunque la incidencia ha disminuido en las últimas décadas, el carcinoma gástrico permanece como la segunda causa de muerte por cáncer. El cáncer gástrico ocurre 1.5 a 2.5 veces más frecuente en hombres que en mujeres, sin embargo no se ha mejorado substancialmente la supervivencia: en el periodo de 1992 a 1999 la tasa de supervivencia fue del 23%, la American College of Surgeons (ACS) encontró que 66% de los pacientes con cáncer gástrico se presentó con enfermedad localmente avanzada o enfermedad metastásica; la tasa de supervivencia después de una resección con intento curativo son para el estadio I, II, III, y IV, 43%, 37%, 18% y 20% respectivamente.<sup>1</sup>

Para el adenocarcinoma gástrico localizado (precoz) la extirpación completa del tumor sin dejar enfermedad residual es el tratamiento de elección; para cumplir este objetivo se debe necesariamente obtener bordes de sección libres de neoplasia y reseccionar todos los grupos ganglionares potencialmente comprometidos.<sup>2</sup>

Para reconstruir el tránsito intestinal luego de una Gastrectomía total (descrita por primera vez por Schlatter en 1897) es necesario realizar una anastomosis entre el esófago y el yeyuno, esta anastomosis es difícil de realizar por la limitada exposición del esófago, así como por la estrechez y profundidad del campo operatorio que dificultan la maniobrabilidad del cirujano.<sup>3</sup>

En la década de los setenta la única manera de hacer esta anastomosis era mediante sutura manual, pero a partir de los ochenta también puede realizarse en forma mecánica mediante grapadoras (Stapler) desarrolladas con la finalidad de reducir el tiempo operatorio y la fuga de la anastomosis.<sup>4</sup>

A continuación se describen los estudios relacionados con el uso Sutura mecánica versus sutura manual en la anastomosis esófagoeyunal después de gastrectomía total por cáncer gástrico.

Campion JP, Nomitos J y Launois B (1988) realizó un estudio retrospectivo con 250 pacientes con cáncer gástrico sometidos a gastrectomía total a lo largo de un período de 10 años.

Los primeros 89 pacientes se les realizó la anastomosis esófagoeyunal con sutura manual y 161 fueron con sutura mecánica. La mortalidad general fue de 27% y 10%, respectivamente. La muerte debida a causas quirúrgicas se produjo en el 19% de los casos en el primer grupo y 6,8% en el segundo. No hay diferencia estadísticamente significativa entre ambos procedimientos en relación a la presencia de fístulas en la anastomosis, pero la mortalidad debida a este tipo fistula fue significativamente mayor en el grupo de sutura manual ( $p = 0.04$ ). La experiencia del cirujano no tuvo ningún efecto sobre la incidencia de fistula esofágica cuando la grapadora se utilizó. Por lo tanto, la sutura mecánica es segura y útil cuando la gastrectomía total se llevo a cabo.<sup>5</sup>

Fok M, Ah-Chong AK, Cheng SW y Wong J (1991) reportaron los resultados de un estudio no aleatorio, sobre 611 pacientes con carcinoma de esófago o cardias gástrico que fueron operados entre julio de 1982 y diciembre de 1989. En la anastomosis manual se utilizó una única capa continua de sutura absorbible monofilamento y se realizó en 304 pacientes. En anastomosis con grapas se realizó en 276 pacientes. Tras la resección, en 11 pacientes (5 %) se presentó fuga en la anastomosis que fue realizada de manera manual y 10 (3,8 %) en el grupo de anastomosis con grapas ( $p = 0.69$ ). Se presentó diferencia significativa respecto a la estenosis de la anastomosis ( $p = 0.001$ ) en 18 de 172 pacientes (10.5 %) en el primer grupo y en 57 de 195 pacientes en el segundo grupo (29.2 %). Se presentaron 12 fugas anastomóticas, en los pacientes con sutura manual (12.0 %) y dos en los pacientes con sutura mecánica (14.3 %). Los resultados de este estudio sugieren que la sutura manual utilizada en la anastomosis esófagoeyunal es tan segura como el uso de grapadoras, y es menos probable la presencia de estenosis en las anastomosis con sutura manual.<sup>6</sup>

Ley S, Fok M, Chu KM & Wong J (1997) en un estudio prospectivo ensayo controlado aleatorio compararon el uso de la sutura manual vs. Sutura mecánica en la anastomosis esófago-yeyunal después de la resección gástrica en pacientes con cáncer, para identificar la presencia de fugas y estenosis. Se realizó en 122 pacientes y fueron asignados al azar a tener ya sea una anastomosis esófago-yeyunal de manera manual y/o de manera mecánica. Los resultados arrojaron que la media total de tiempos de funcionamiento (error estándar de la media) en sutura manual y con grapadora, fueron 214 (4) minutos y 217 (3.4) minutos, respectivamente ( $p =$  no significativa). Las fugas fueron del 1.6% y 4.9% ( $p =$  NS). La estenosis se encontró en 5 (9.1%) de 55 pacientes con sutura manual y 20 (40%) de 50 pacientes con sutura mecánica ( $p = 0.0003$ ). Los autores concluyen que ambos métodos son seguros, pero la sutura mecánica dio lugar a la formación de más estrechez.<sup>7</sup>

Takeyoshi I, Ohwada S, Ogawa T, Kawashima Y, Ohya T, Kawate S, Arai K, Nakasone & Morishita Y (2000) revisaron los expedientes médicos de pacientes con cáncer gástrico que se sometieron a una resección proximal o gastrectomía total, y compararon la fuga o estrechez de la anastomosis de manera mecánica con la manual en la anastomosis. Un total de 390 anastomosis esófago-yeyunales se realizaron entre enero de 1978 y agosto de 1997. Dos tipos de grapadoras circulares mecánicas fueron utilizados (EEE y CDH). Los resultados fueron los siguientes: La fuga anastomótica ocurrió en 13 (3.3%), de 390 casos, tres (4.5%) de 66 casos con sutura manual; y 10 (3.1%) de 324 casos con anastomosis mecánica (EEE: 4.5%, CDH: 0%). La tasa de fuga anastomótica fue significativamente menor en la grapadora (CDH) que en el EEE grapadora. La estrechez de la anastomosis se produjo en una (1.5%) de 66 casos en sutura manual y 16 (4.9%) de 324 casos de anastomosis con grapas (EEE: 5.9%, CDH: 2,9%). No hubo diferencias significativas en la tasa de estrechez entre la sutura manual y sutura mecánica. Las conclusiones arrojan que la anastomosis con sutura mecánica dan lugar a una reducción en la incidencia de fuga anastomótica, pero se debe seguir siendo conscientes de la formación de estrechez anastomótica.<sup>8</sup>

Vörös A. et.al (2001) revisaron las historias clínicas de 1460 pacientes con anastomosis esófagoeyunal. realizadas en su instituto entre 1973 y 2000. Se evaluaron la incidencia de fugas anastomóticas y la mortalidad general. Las anastomosis manuales se han realizado mediante el uso de una sola capa interrumpido de monofilalambre de acero (507), Polidoxanona (232) o ácido poliglicólico (65) y suturas grapadora circular (EEE. Ethicon) se utilizaron en 656 pacientes. En 453 pacientes la mayoría de las operaciones (88%) se realizaron a causa de tumores malignos de esófago (carcinoma de células escamosas del esófago o adenocarcinoma de cardias). La tasa de fuga anastomótica fue firmemente conectado a la técnica quirúrgica: el 15% se presentó en la técnica de sutura y sólo el 4.4% con anastomosis mecánica. Durante el periodo de 6 años la mortalidad general fue de 6.6%.<sup>9</sup>

Hori S. Ochiai T. Gunji Y. Hayashi H & Suzuki T (2004) en un estudio prospectivo aleatorizado de 187 pacientes con cáncer gástrico que le efectuaron gastrectomía total y le reconstruyeron mediante una anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica. Se reportó lo siguiente: No hubo mortalidad hospitalaria en ambos grupos. Un paciente presentó fuga (1.1%) en el grupo de sutura mecánica (n = 92) y 2 (2.1%) en la sutura manual (n = 95). La estenosis anastomótica se desarrolló en 4 pacientes (4.3%) en donde se usó la sutura mecánica, en comparación con 6 pacientes (6.3%) que se sometió a sutura manual. Hemorragia en la anastomosis se produjo en 1 paciente (1.1%) en virtud de que fue el grapado mecánico y 1 paciente en sutura manual (1.1%). El tiempo quirúrgico con sutura mecánica fue más rápido significativamente que la sutura manual (mediana del tiempo, 14 vs 25 min,  $p = 0.02$ ). Se concluyó que los pacientes con cáncer gástrico que se someten a una anastomosis esófagoeyunal después de una gastrectomía total, el uso de la sutura mecánica es más rápida que la sutura manual.<sup>10</sup>

En estudios similares diversos autores como Hsu HH, Chen JS, Huang PM, Lee JM, Lee YC (2004); Ley S, Suen DT, Wong KH, Kwok KF, Wong J (2005); Hyodo M et. al (2007):



Zhu ZJ et. al ( 2008). concluyen que la aplicación de suturas manuales versus mecánicas en anastomosis esófagoeyunales en pacientes con cáncer gástrico tienen los siguientes efectos: La sutura manual produce más fugas que la sutura mecánica pero esta última a su vez corre más riesgo de producir estenosis de la anastomosis, pero disminuye el tiempo quirúrgico y es fácil de aplicar.<sup>11-14</sup>

Por lo anterior, los estudios que comparan ambas técnicas son controversiales, mientras que algunos autores señalan que la introducción de las grapadoras fue el factor más importante en la reducción de la tasa de fístula de la anastomosis, otros señalan que la incidencia de fístula es similar en ambas técnicas y cuestionan el uso de la sutura mecánica por su elevado costo y la mayor tasa de estenosis postoperatoria.<sup>15</sup>

### *Justificación*

En la UMAE. Hospital de Especialidades No. 25 se realizan reconstrucciones esófagoeyunales con sutura manual y con sutura mecánica, tras la resección gástrica completa en pacientes con cáncer y no hay evidencia que refiera cuál es la mejor técnica que se deba emplear en este tipo de anastomosis.

### *Planteamiento del Problema*

En la UMAE. Hospital de Especialidades No. 25 se realizan gastrectomías totales con reconstrucción del tránsito intestinal realizando una anastomosis esófagoeyunal de manera indistinta mecánica y/o manual de acuerdo a disponibilidad, de ahí la importancia de este estudio de analizar nuestra experiencia con ambas técnicas.

En base a lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación  
¿Cual es la incidencia de fugas intestinales en pacientes posoperados de gastrectomía total con una anastomosis esófagoeyunal de manera manual y mecánica?

## Objetivo General

Comparar la incidencia de fuga de la anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica en gastrectomía total en pacientes con cáncer gástrico.

## *Objetivo Específicos*

1. Describir la edad, sexo, enfermedades concomitantes de los pacientes operados de gastrectomía total y anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica.
2. Identificar las complicaciones de la anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica.
3. Determinar cuanto fue el sangrado promedio en una gastrectomía total
4. Identificar la localización más común del tumor gástrico en los pacientes posoperados de gastrectomía total.
5. Identificar el promedio de estancia hospitalaria de los pacientes posoperados de gastrectomía total y anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica.
6. Identificar la técnica con mayor frecuencia de estenosis.

## Hipótesis

H1. Existe mayor frecuencia de fuga en la anastomosis esofagoeyunal después de una gastrectomía total con Sutura manual versus Sutura mecánica.

## Material y Métodos

### *Diseño del estudio*

Retrospectivo, comparativo, analítico.

### *Lugar del Estudio*

UMAE. Hospital de Especialidades No. 25

### *Población del estudio*

Pacientes operados de una gastrectomía total con reconstrucción mediante una anastomosis esófagoeyunal por cáncer gástrico en el periodo de enero del 2000 a agosto del 2008.

### *Criterios de Selección*

#### *Criterios de Inclusión*

- Pacientes posoperados de gastrectomía total con una reconstrucción mediante una anastomosis esófagoeyunal con sutura manual versus sutura mecánica.
- Ambos sexos
- Edad mayores de 18 años

#### *Criterios de Exclusión*

- Pacientes operados de una gastrectomía referidos de otra unidad.
- Pacientes posoperados de una gastrectomía parcial.
- Expediente incompleto.

### *Definición de Variables*

Edad es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad del sujeto

Sexo es el género que identifica a una persona

Días de estancia hospitalaria es el número de días, semanas o meses de estancia hospitalaria

Enfermedades concomitantes son enfermedades que se encuentran presentes en el sujeto como Diabetes Mellitus, hipertensión y/o obesidad.

Índice de fugas es la salida anormal de líquido a través de la anastomosis.

Complicaciones de la anastomosis es la presencia de efectos indeseables después de la cirugía como estenosis, sangrado, fuga, absceso, seroma.

Localización del tumor es la posición anatómica del tumor en: fondo, cuerpo, antro y/o combinado.

Tipo de tumor es la estirpe histológica de la cual conforma al tumor: adenocarcinoma tipo intestinal, tipo difuso, sin especificar y/o linfoma.

Sangrado es la pérdida sanguínea registrada durante la cirugía.

### *Tamaño de la Muestra*

Fueron los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión en tiempo establecido.

### *Técnica de Muestreo*

No probabilístico

### *Análisis Estadístico*

La información se procesó en el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales

- (SPSS) versión 13. El análisis estadístico fue de tipo descriptivo para las variables cualitativas y continuas. Se utilizó estadística inferencial para buscar frecuencias

### *Aspectos Éticos*

Para realizar el presente estudio se tomaron en cuenta las consideraciones éticas que se contemplan en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación, Secretaría de Salud (1987).

Para la realización del presente estudio se contó con la autorización del Comité Local de Investigación de la UMAE. Hospital de Especialidades No. 25.

### *Descripción General del Estudio*

Para iniciar con el estudio se solicitó autorización al departamento de archivo de la unidad para la recopilación de la información. Se realizó un instrumento de recolección de información para evaluar los resultados de la anastomosis esófagoyeyunal con sutura manual versus sutura mecánica en pacientes posoperados de una gastrectomía total.

Del expediente electrónico y físico se seleccionaran los pacientes posoperados de una gastrectomía total y reconstrucción con una anastomosis esófagoyeyunal que cubrieron con los criterios de inclusión. Al finalizar la recolección de la información se analizó los resultados.

## Resultados

En el presente apartado se presenta la estadística descriptiva de los datos personales de los pacientes y la estadística inferencial para dar contestación a los objetivos.

### *Estadísticas Descriptivas*

Entre 2000 y 2008 se operaron 19 casos, 10 mujeres (53%) y 9 hombres (Figura 1).

Figura 1



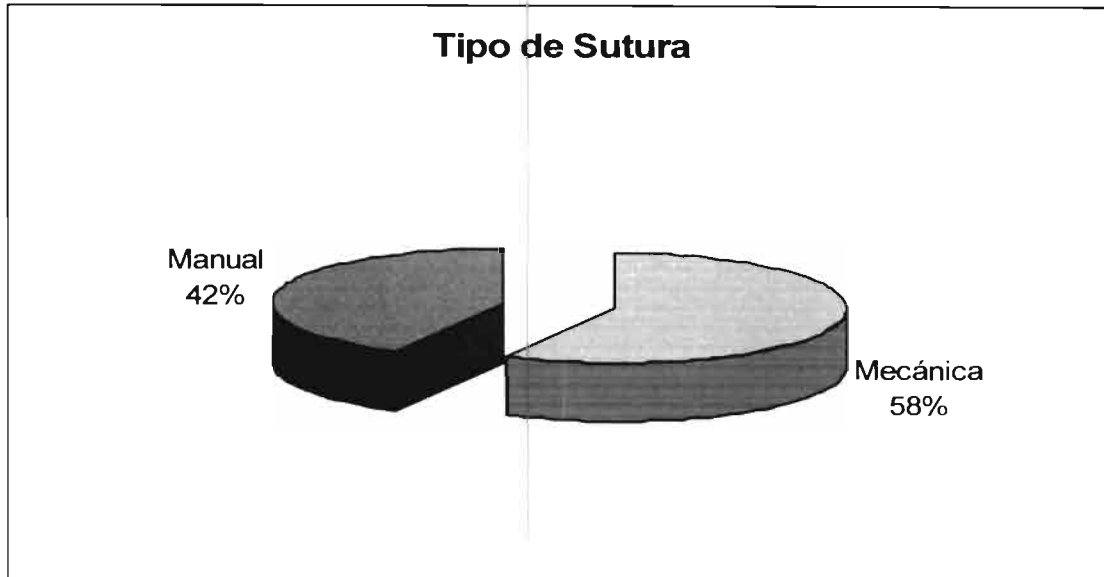
Fuente: CDP

n= 19

La media de edad fue de 54.9 años, con un rango entre 27 y 81 años (DE = 14.9) y el promedio de estancia hospitalaria fue de 12 días.

En la figura 2 se describe el tipo de sutura más frecuente que fue la mecánica con 11 casos (58%).

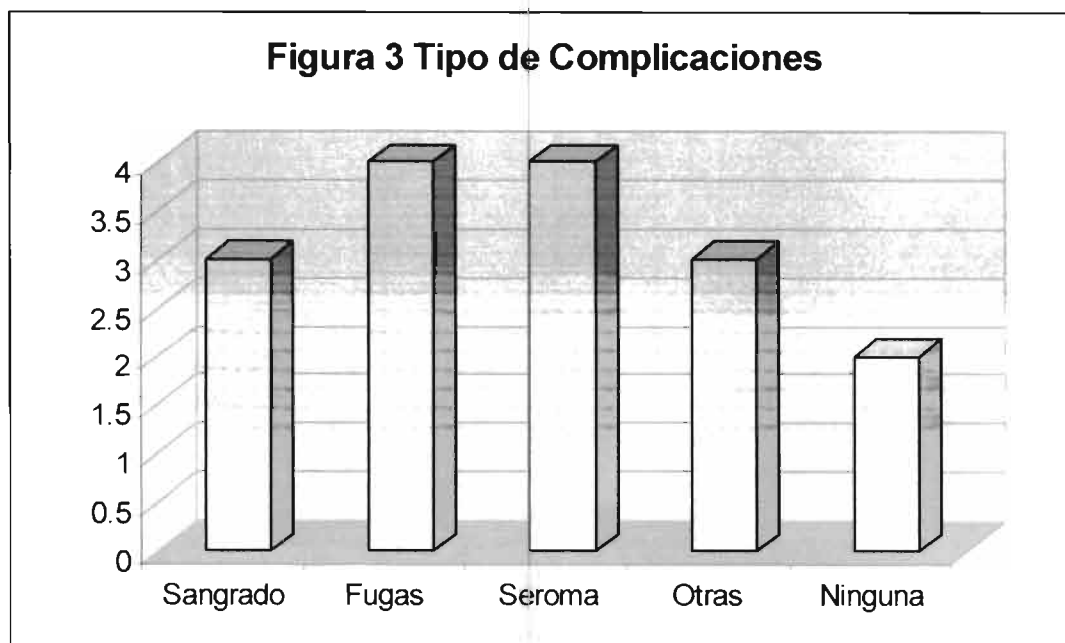
Figura 2



Fuente: L. C

n=19

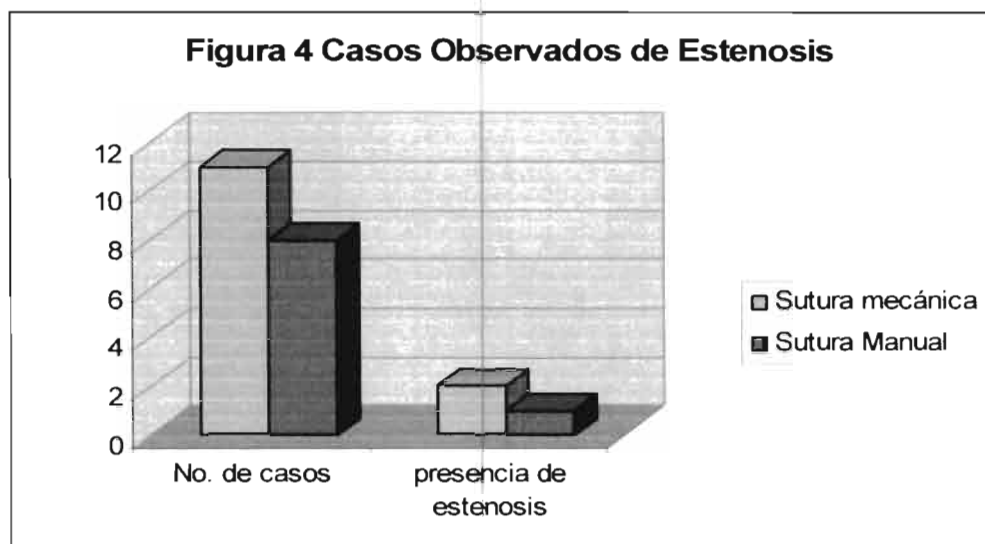
En la figura 3 se describe el tipo de complicaciones más frecuentes que fue el seroma y fugas (21%), sangrado y otras (16%).



Fuente: L. C

n= 19

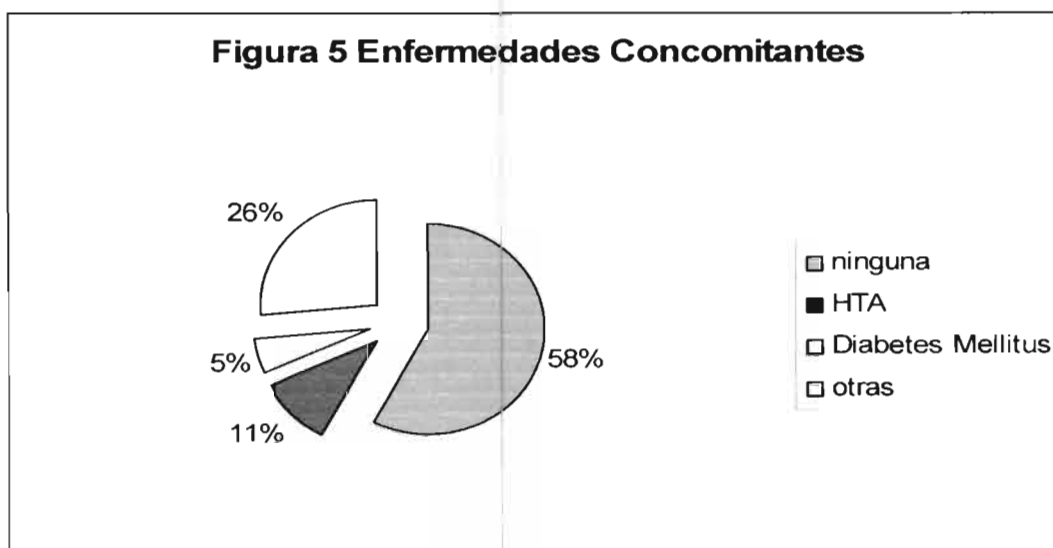
En la figura 4 se reporta que la técnica de sutura mecánica en la anastomosis esofagoyeyunal fue la que presentó más estenosis con dos casos que corresponde al 18% y la sutura manual un caso (12%).



Fuente: L. C

n= 19

En la figura 5 se describen las enfermedades concomitantes donde el 58% de los pacientes no presentaron alguna enfermedad asociada al cáncer gástrico y la más frecuente fue la hipertensión (11%), dentro de la localización del tumor se describe que el tipo combinado fue el más frecuente (68%).

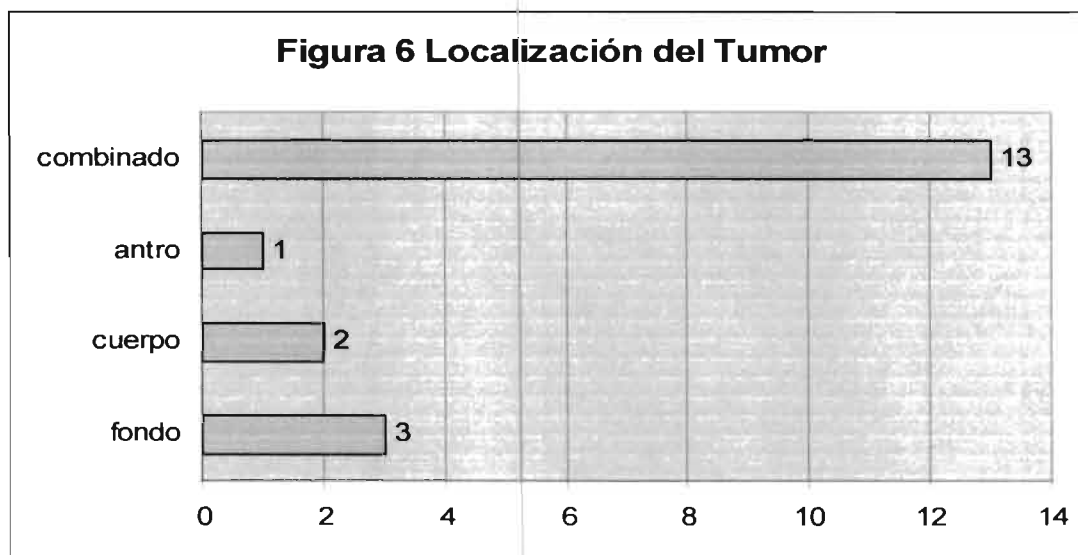


Fuente: L. C.

n= 19



En la figura 6 se reporta la localización del tumor donde se encontró que 13 casos presentaron una localización combinada (68%), el fondo gástrico tres casos (16%) el cuerpo dos casos (10%) y el antro un caso 5%.



Fuente: L. C.

n= 19

En la tabla 1 se describe la estirpe histológica más frecuente del tumor gástrico que fue el adenocarcinoma tipo difuso (47%).

Tabla 1

Estirpe histológica del tumor gástrico

Estirpe histológica	F	%
Adenocarcinoma tipo intestinal	6	32
Adenocarcinoma tipo difuso	9	47
Adenocarcinoma sin especificar	3	16
Linfoma	1	5

Fuente: L. C

n=19

En la tabla 2 se describe la cantidad de sangrado que se presentó durante el evento quirúrgico y el promedio fue de 500 a 1000 cc (37%).

Tabla 2

Pérdida de Sangre durante el Evento Quirúrgico

Sangrado	F	%
200 a 500 cc	6	32
500 a 1000 cc	7	37
1000 a 1500 cc	4	21
1500 a 2000cc	2	10

Fuente: L. C.

n= 19

*Estadística Inferencial*

En la tabla 3 se describen los resultados de la hipótesis 1 donde se aplicó la Prueba de Fisher para encontrar mayor frecuencia de fugas en la técnica con Sutura Manual vs. Sutura Mecánica encontrando mayor fugas con la Sutura Manual ( $F = 10.431$ ,  $p = 0.018$ )

Tabla 3

Frecuencias Observadas de Fugas entre la Sutura manual vs. Sutura Mecánica

<b>Índice de Fuga</b>	<i>f</i>	<i>No. de casos</i>	<i>Prueba Exacto de Fisher</i>	<i>Valor p*</i>
<b>Mecánica</b>	2	11		
<b>Manual</b>	3	8		
	5	19	10.431	0.018

Fuente: L.C.

n= 19

## Discusión

Los principios que deben considerarse cuando se realiza una anastomosis del tracto digestivo deben ser asegurar un adecuado aporte sanguíneo, controlar el sangrado, evitar la contaminación y aproximar suficientemente los tejidos para su reparación evitando que haya tensión. Estos objetivos pueden lograrse tanto con la sutura mecánica como con la sutura manual.

Los resultados de esta investigación coinciden con lo reportado por Celis, Ruiz, Berropsi y Payet (2001) respecto al uso de sutura mecánica que mostraron algunas ventajas como la reducción en el índice de fugas, con el uso de la sutura mecánica.

De igual manera nuestros resultados concuerdan con lo reportado por Takeyoshi, Ogawa y Kawate (2000) en el que no hubo diferencias significativas en cuanto al desarrollo de estenosis secundario al uso de sutura mecánicas y/o manual, así como también concordaron con lo publicado por Voros, Ender y Ercifej (2001) ya que estos tuvieron más fugas en las anastomosis de manera manual igual que los resultados obtenidos de nuestra institución.

Como un hallazgo de este estudio fue la formación de seromas como complicación en ambas técnicas lo cual no fue reportado por ningún autor, pero la presencia de fugas coincide con Celis, Ruiz, Berropsi y Payet (2001) y Voros, Ender y Ercifej (2001) donde reportan mayor fuga en la anastomosis de manera manual.

## Conclusiones

En conclusión las anastomosis esófagoyeyunales realizadas con sutura mecánica y/o manual mostraron que ambas tienen una pequeña, pero presente probabilidad de fuga. sin embargo resulto estadísticamente significativo la presencia de fugas de la anastomosis cuando se realizaron de manera manual, así como de igual manera salió mas elevado la formación de estenosis en las anastomosis realizadas de manera mecánica.

Ambas técnicas quirúrgicas son confiables, y los resultados son equiparables al resto de estudios ya comentados a lo largo del presente escrito, por lo que pueden usarse de manera segura para reconstruir el tracto digestivo tras realizar una gastrectomía total por cáncer gástrico.

## Referencias

1. Fernández L, Tieso A, González G, Rupérez P, Mainar A, y Pellicer JL. (2001). Morbilidad de la gastrectomía total ¿Influye el tamaño del cartucho empleado en la anastomosis? *Revista Cirugía Española*, 69 (6), 542-45.
2. Benítez P G, Paris PA, Saade CR, et al. (2003). Esófago-Yeyunoanastomosis Término-Lateral: Técnica simplificada con máquina Autosutura en Cáncer del Tercio Superior del Estómago. *Revista Facultad de Medicina*, 26 (1) 64-67.
3. Catena F, La Donna M, Gagilardi S, Avanzolini A & Taffurelli M.(2004). Stapled versus hand-sewn anastomoses in emergency intestinal surgery :results of a prospective randomized study. *Surg Today*, 34 (2): 123-6.
4. Celis J, Ruiz E y Berropsi F. (2001). Sutura mecánica versus sutura manual en la anastomosis esofagoyeyunal después de gastrectomía total por cáncer gástrico. *Rev Gastroenterología. Perú*; 21:271-275.
5. Champion JP, Nomitos J & Launois B. (2001). Duodenal closure and esophagojejunostomy experience with mechanical stapling devices in total gastrectomy for cancer. *Arch Surg*; 123 (8) :979-83.
6. Fok M, Ah-Chong AK, Cheng SW & Wong J. (1991). Comparison of a single layer continuous hand-sewn method and circular stapling in 580 oesophageal. *Br J Surg*; 78 (3): 342-5.
7. Ley S, Fok, Chu KM, & Wong J. (1997). Comparison hand-sewn method and stapling esophagojejunostomy gastrectomy for cancer. *Ann Surg*; 226 (2): 169-73.
8. Takeyoshi I, Ohwada S, Ogawa T, Kawashima Y, Ohya T, Kawate S, Arai K, Nakasone Y & Morishita Y. (2000). Esophageal anastomosis following gastrectomy for gastric cancer: comparison on hand-sewn and stapling technique. *Hepatogastroenterology*; 47 (34): 1026-9.
9. Vörös A., et al.(2001). Esophageal anastomosis- based on the experience with 1460 operations. *Magy Seb*; 54 (3): 132-7.

10. Hori S, Ochiai T, Gunji Y, Hayashi H & Suzuki T.(2004). A prospective randomized trial of hand sutured versus mechanically stapled anastomoses for gastroduodenostomy after distal gastrectomy. *Gastric Cancer*; 7(1): 24-30.
11. Hsu HH, Chen JS, Huang PM, Lee JM & Lee YC.(2004). Comparison of manual and mechanical cervical esophagogastric anstomosis after esophageal resection for squamous cell carcinoma: a prospective randomized controlled trial. *Eur J Cardiothorac*; 25(6): 1097-101.
12. Ley S, Suen DT, Wong HK, Kwok, KF & Wong J. (2005). A singler-layer, continuous, hand-swen method for esophageal anastomosis: prospective evaluation in 218 patients. *Arch Surg*; 140(1): 33.9.
13. Hyodo M, Hosoya Y. *et.al.* (2007). Minimum leakage rate (0.5%) of stapled esophagojejunostomy with sacrifice of a small part of the jejunum alter total gastrectomy in 390 consectutive patients. *Dig Surg*; 24(3): 169-72.
14. Zhu ZJ, Zhao YF, Chen LQ, Hu Y, Liu LX, Wang Y & Kou YL. (2008). Clinical application of layered anastomosis during esophagogastrostomy. *World J Surg*; 32(4): 583-8.
15. Santos RZ, Raftopoulos Y, Singh D, De Hoyos A, Fernando HC, Keenan RJ, Luketich JD & Landreneau RJ. (2004). Utility of total mechanical stapled cervical esophagogastric anastomosis after esophagogastrectomy: a comparison to conventional anastomotic techniques.

## Anexo A

## FORMATO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Número de Folio \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Sexo 1. Masculino \_\_\_\_\_ 2. Femenino \_\_\_\_\_

Tipo de anastomosis esófagoyeyunal 1. Mecánica \_\_\_\_\_ 2. Manual \_\_\_\_\_

Días de estancia hospitalaria \_\_\_\_\_

Localización del tumor en el estómago  
1.- Fondo  
2.- Cuerpo  
3.- Antro  
4.- CombinadoTipo histopatológico de cáncer gástrico  
1.-Adenocarcinoma tipo intestinal  
2.-Adenocarcinoma tipo difuso ( anillo de Sello)  
3.- Adenocarcinoma sin especificar  
4.- linfomaEnfermedades concomitantes  
1. Ninguna  
2. Hipertensión arterial sistémica  
3. Diabetes Mellitus  
4. Obesidad  
5. OtrasComplicaciones  
1. Estenosis  
2. Sangrado  
3. Fuga  
4. Absceso  
5. Seroma  
6. Otra  
7. Ninguna

Fugas 1. Si \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

Sangrado Promedio  
1.- 0 a 200cc  
2.- /200 y 500cc  
3.- / 500 y 1000cc  
4 / 1000y 1500cc  
5 / 1500 y 2000cc



## RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Nombre: Ismael Cabrera García

Fecha de Nacimiento: 28/6/79

Lugar de Nacimiento: Puebla. Puebla

Kinder. Primaria, Secundaria, Preparatoria: Instituto México De Puebla A.C.

Ganador del 1º lugar en poesía en 2 ocasiones

Clases particulares de Piano de 1992-1997

Estudios de Posgrado: Medico Cirujano y Partero 1998-2002 en la Universidad Popular

Autónoma del Estado De Puebla (UPAEP)

Internado de Pregrado en el hospital MIG (Madre Inmaculada de Guadalupe) en México,

Distrito Federal. (2002-2003)

Servicio Social en la comunidad de San Jose Ixtapa, municipio de Cañada Morelos, Puebla  
(2003-2004)

Clasificado en el lugar No 147 a nivel nacional para la plaza de Cirugía General en el

Examen Nacional De Residencias Médicas (ENARM) en el 2004

1º Año de Residencia Médica en el HGZ #2 San Luis Potosí, San Luis Potosí.

2º, 3º, y 4º año de Residencia en la Unidad Médica de Alta Especialidad # 25, Monterrey,  
Nuevo León.

Servicio Social como especialista de Cirugía General en la comunidad de Concepción del  
Oro, Zacatecas. (2008-2009)