



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

---

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

UMAE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

**"MORBILIDAD Y MORTALIDAD TEMPRANA DE LAS  
GASTRECTOMÍAS EN CÁNCER GÁSTRICO.  
EXPERIENCIA DE HECMN LA RAZA DEL 2004 AL 2008"**

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO ESPECIALISTA EN

**CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ GÓMEZ**

ASESOR DE TESIS:

**DR. JESÚS ARENAS OSUNA**

MÉXICO, D.F. 2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

---

**DR. MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ GOMEZ**

RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL

---

**DR. JESÚS ARENAS OSUNA**

JEFE DE DIVISIÓN DE EDUCACIÓN MEDICA

---

**DR. ARTURO VELÁZQUEZ GARCIA**

JEFE DE SERVICIO CIRUGÍA GENERAL

## **INDICE**

• RESUMEN	4
• ABSTRACT	5
• ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	6
• MATERIAL Y METODO	13
• RESULTADOS	15
• DISCUSIÓN	19
• CONCLUSIONES	22
• BIBLIOGRAFÍA	23
• ANEXOS	25

## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Determinar la morbilidad y mortalidad temprana de las gastrectomías para el manejo de cáncer gástrico en HECMN La Raza.

**MATERIAL Y METODOS:** Se trata de un estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto en pacientes sometidos a gastrectomías por cáncer gástrico en el servicio de cirugía general del HECMN La Raza del período del 2004 al 2008, analizando los factores de riesgo así como las causas de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. Análisis estadístico: Estadística descriptiva .

**RESULTADOS:** Se estudiaron 18 pacientes sometidos a gastrectomía total por cáncer gástrico, la morbilidad temprana fue de 33.33 % y una mortalidad de 11.11 %; las causas de morbilidad fueron dehiscencia de anastomosis, neumonía y evisceracion , la mortalidad se relacionó con sepsis, secundaria a fuga a de anastomosis. Los factores de riesgo que se relacionaron con mas morbilidad temprana fue edad mayor de 60 años, sexo masculino, linfoma como causa de cáncer gástrico y estadio TNM mayor a III.

**CONCLUSIÓN:** La morbilidad y mortalidad temprana de las gastrectomías por cáncer gástrico en el HECMN La Raza se encuentra con valores mayores de lo reportado en la literatura internacional.

**PALABRAS CLAVES:** Cáncer Gástrico, gastrectomía.

## **ABSTRACT**

**OBJETIVE:** Determine the early morbidity and mortality of the gastrectomys for the managing of gastric cancer in HECMN La Raza.

**METHODS:** It is a retrospective, transverse, descriptive, observacional and opened study in patients submitted to gastrectomys for gastric cancer in the service of general surgery of the HECMN La Raza of the period from 2004 to 2008, analyzing the factors of risk as well as the reasons of morbidity and mortality in these patients. Statistical analysis: descriptive estadistic

**RESULTS:** 18 patients studied submitted to gastrectomy for gastric cancer, the early morbidity was 33.33 % and a early mortality was 11.11 %; the reasons of morbidity were dehiscence of anastomosis, pneumonia and evisceracion; the mortality related with sepsis, secondary to escape to of anastomosis. The factors of risk that related with early morbidity it was a major age of 60 years, masculine sex, linfoma as reason of gastric cancer and stadium TNM bigger than the III.

**CONCLUSIONS:** The early morbidity and mortality of the total gastrectomys for gastric cancer in the HECMN La Raza meets major values of the reported in the international literature.

**KEY WORDS:** Gastric cancer, gastrectom

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Según las estadísticas publicadas por la Secretaria de Salud en el 2005, el cáncer gástrico ocupa el primer lugar de las causas de mortalidad por enfermedades neoplásicas malignas de tubo digestivo en México, con una tasa de 7.2 y con 5 336 muertes totales, ubicando al Distrito Federal con la mayor número de casos con 521 y con una tasa de 6.6 (1). Según la OMS, en su informe publicado en el año 2000 de la tasa de mortalidad por cáncer gástrico de 45 países estudiados, nuestro país fue ubicado en el 15º lugar con una tasa de 9.8, siendo USA el lugar 45 º, y en primer lugar Kyrgyztan con una tasa de 47 por cada 100 000 (3).

En el 90 a 95 % de los casos de cáncer gástrico estos son de tipo adenocarcinoma, el resto de los casos se tratan de linfoma, leiomioma, carcinoide, adenocantoma y carcinoma de células escamosas. Aunque la frecuencia en el sitio del origen del cáncer dentro del estómago ha cambiado en las últimas décadas sigue predominado en el antro y estómago distal con una frecuencia alrededor del 40 %, un 25 % en el cuerpo del estómago, y un 35 % (y ascendiendo) de frecuencia en el fondo y unión esófagogastrica (4, 5, 6).

El carcinoma gástrico ha sido caracterizado histológicamente con el sistema de clasificación de Lauren que incluye dos tipos, un *tipo Intestinal* con mejor pronóstico y que predomina en regiones con alta prevalencia de cáncer gástrico, y un *tipo Difuso* con peor pronóstico que ocurre en países con baja prevalencia de cáncer gástrico (7). Según sus características macroscópicas, el cáncer gástrico se puede categorizar según la clasificación de Borrmann (8, 9):

Tipo I. Pólipo.

Tipo II. Ulcerado con bordes elevados.

Tipo III. Ulcerado con invasión a la pared gástrica.

Tipo IV. Difuso infiltrante (linitis plástica).

Tipo V. Inclasificable.

El indicador pronóstico del cáncer gástrico más significativo se relaciona con la extensión del tumor, que junto con la presencia de metástasis hematógena o peritoneal el pronóstico es prácticamente mortal. La supervivencia disminuye con la extensión tumoral dentro y más allá de la pared gástrica, por ejemplo se estima que la supervivencia a 5 años oscila entre el 85 al 100 % si el tumor se limita a la mucosa, sin embargo esta supervivencia desciende hasta un 44 a 47 % si el tumor atraviesa la pared gástrica (4). Los ganglios linfáticos por si mismos no son tan importantes como su número y la localización de estos, es así como la implicación mínima de ganglios adyacentes a la lesión primaria se puede catalogar como con un pronóstico favorable, sin embargo, si se trata de ganglios regionales (aun con micrometástasis) el pronóstico es malo (10).

El tipo y el grado histológico del tumor también se consideran como factores pronósticos, generalmente es peor en aquellos tumores de tipo difuso y de alto grado, los cuales se identifican generalmente en estadios avanzados de la enfermedad. Los tipos I y II de la clasificación de Borrmann tienen una relativa supervivencia favorable a 5 años, lo contrario ocurre con el estadio IV (linitis plástica). Algunos investigadores han sugerido que los tumores ubicados en el cardias tienen factores epidemiológicos diferentes a los cánceres ubicados en



él estómago distal y pueden tener una biología tumoral diferente (como mayor presencia de aneuploidías) haciendo que el pronóstico sea peor con lesiones en el cardias (4).

El cuadro clínico que presentan los pacientes con cáncer gástrico suele ser muy inespecífico, lo que dificulta el diagnóstico temprano de estos pacientes; ya cuando los síntomas y los hallazgos clínicos son evidentes, la enfermedad usualmente se encuentra en grados avanzados. El diagnóstico del cáncer gástrico es confirmado en más del 90 % de los casos por medio de endoscopia gástrica y toma de biopsia; otros métodos diagnósticos adicionales y complementarios son las radiografías con medio de contraste (SEGD), el ultrasonido endoscópico para determinar la profundidad de la invasión tumoral, la tomografía abdominal para determinar la extensión abdominal de la enfermedad y de la presencia de metástasis o a extensión a otros órganos; la laparoscopia diagnóstica ofrece una visualización de metástasis pequeñas al peritoneo o al hígado, y valorar la resecabilidad del tumor y poder evitar laparotomías innecesarias. Con ayuda de todos estos métodos diagnósticos, los estadios del cáncer gástrico deben ser reportados en base al sistema de clasificación TNM para el cáncer gástrico publicado por American Joint Committee on Cancer (Anexo 3).

La resección quirúrgica del cáncer gástrico así como de sus componentes ganglionares se considera como la terapia primaria potencialmente curativa del cáncer gástrico. La mayoría de los tumores resecables pueden ser removidos con márgenes adecuados mediante una gastrectomía subtotal; la gastrectomía

total se realiza en los casos en que la ubicación o la extensión del tumor se encuentra en el estómago proximal (10). La realización de la gastrectomía total de forma rutinaria no se lleva a cabo en todos los casos con el objetivo de aumentar los márgenes libres de enfermedad ya que la supervivencia de los pacientes que no lo ameritan no aumenta de forma significativa, si no al contrario, el riesgo de morbilidad y mortalidad aumentan al realizar esta técnica (11).

El tratamiento preferido para las lesiones provenientes del cuerpo o del antro del estómago es la resección gástrica distal subtotal radical, este procedimiento remueve cerca del 80 % del estómago junto con la primera porción del duodeno, el omento gastrohepático y gastrocólico, así como de los ganglios adyacentes a las tres ramas del tronco celíaco.

Las lesiones ubicadas al estómago proximal o con extensión a este nivel requieren una gastrectomía total para lograr un adecuado margen proximal gástrico (10, 11). En ocasiones deberá llevarse a cabo la esplenectomía, particularmente en los casos en que el cáncer se encuentre en el tercio proximal del estómago y en los tumores del cuerpo gástrico en cercanía con la curvatura mayor, ya que estos tipos de tumores frecuentemente metastatizan a los ganglios del hilio esplénico los cuales no pueden ser resecados completamente sin una esplenectomía; sin embargo la realización de la esplenectomía de forma rutinaria no ha demostrado un beneficio adicional (12,13).

La extensión directa mas allá de la pared gástrica debe ser tratada con una resección extendida en bloque para lograr márgenes negativos de la resección, sin embargo, aunque este tipo de cirugías son potencialmente curativas el riesgo de morbilidad y mortalidad posquirúrgica son aun mayores. La extensión óptima de la disección ganglionar en el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico permanece aún en controversia, se considera que en aproximadamente 11 % de los pacientes con ganglios perigástricos negativos tienen actividad metastásica en ganglios dístales (14), motivo por lo que en Japón de forma rutinaria se acostumbra a realizar una disección ganglionar D2 (N1 ganglios perigástricos y N2 los ubicados alrededor de las arterias gástrica izquierda, hepática común, tronco celíaco y esplénica) y en otras ocasiones se realizan una disección tipo D3 (disección de ganglios portales y retropancreáticos); esto sin aumentar significativamente los rangos de complicación (13).

Sin embargo existen trabajos europeos en los que no se reporta algún aumento en la sobrevida 5 años siguiendo estos tipos de disecciones ganglionares, pero sí existe un aumento en la morbilidad y mortalidad relacionados directamente con la disección extensa ganglionar (5,10).

A pesar de que la preparación preoperatoria, los protocolos de anestesia, las técnicas quirúrgicas y los cuidados posquirúrgicos han mejorado en los últimos años, la gastrectomía total continúa reportando una morbilidad y mortalidad temprana alta en comparación con la gastrectomía subtotal; para los dos tipos de técnicas quirúrgicas, la gastrectomía total y subtotal, la morbilidad oscila de

un 19 hasta un 63 % y desde 1.7 hasta 11.4 % para la mortalidad (15,16), siendo la infección pulmonar la más frecuente complicación posquirúrgica temprana, siguiendo por la infección de la herida quirúrgica, abscesos intraabdominales, sangrado posquirúrgico (ya sea intraabdominal o digestivo), fugas de anastomosis o de cierres duodenales, entre otras.

Los factores de riesgo que se relacionan con la morbilidad y mortalidad perioperatoria temprana de las gastrectomías son diversos tales como la edad del paciente, el sexo, ASA otorgado, grado, tamaño y ubicación del tumor, estadio TNM, transfusión perioperatoria, comorbilidades preoperatorias, el tiempo quirúrgico y la resección combinada de otros órganos. Sin embargo la edad (> 60 años), el sexo (masculino) y la resección combinada son los factores de riesgo más consistentes relacionados con la morbilidad y mortalidad perioperatoria de los pacientes (15,16).

En base a lo descrito anteriormente, podemos afirmar que las gastrectomías para el tratamiento del cáncer gástrico son procedimientos quirúrgicos mayores con una tasa de morbilidad y mortalidad temprana significativa. El rango de complicaciones es muy amplio ya que estas van desde la infección de la herida quirúrgica hasta la muerte temprana del paciente, por lo que estos tipos de cirugías demanda mucha experiencia del cirujano y de su personal asociado, esta experiencia se relaciona con la buena selección del paciente, la selección de la técnica adecuada, la misma realización de estas técnicas quirúrgicas así como de los cuidados postoperatorios de estos pacientes.

## **MATERIAL Y MÉTODO:**

### **OBJETIVO:**

Determinar la morbilidad y mortalidad temprana de las gastrectomías para el manejo de cáncer gástrico en HECMN La Raza.

### **LUGAR DE ESTUDIO**

Este estudio se realizó en el Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el servicio de Cirugía General en el período comprendido de enero del 2004 a diciembre del 2008 en pacientes a quienes se les practicó algún tipo de gastrectomía por diagnóstico prequirúrgico de cáncer gástrico. Como es un hospital de tercer nivel, los pacientes se refieren de los hospitales de segundo nivel que le corresponde a este centro hospitalario y/o directamente por el servicio de extensión hospitalaria.

### **DISEÑO DE ESTUDIO**

Estudio de tipo retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional y abierto .

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Este estudio se analizará por medio de estadística descriptiva; y los factores de riesgo de morbilidad y mortalidad posquirúrgica temprana se analizarán por medio a través del programa SPSS versión 15.

## **RESULTADOS**

En los archivos del servicio de Cirugía General se encontró un total de 25 pacientes programados para gastrectomía total por cáncer gástrico en el período del 1º de enero del 2004 hasta el 31 de diciembre del 2008, una vez obtenido los datos de los pacientes, se realizó la búsqueda de los expedientes en el servicio de archivo clínico del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza; de ellos, cinco no se encontraron los expedientes. Dos sujetos se excluyeron porque solamente se realizó exploración quirúrgica y estadificación del cáncer.

La muestra se constituyó por 18 pacientes; por lo que se refiere al sexo, 8 fueron del sexo femenino y 10 del masculino. El rango de edad se ubico entre 25 a 71 años, la media de edad fue de 57.55 años y una mediana de 63 años; el rango de edad de las mujeres fue de 45 a 71 años, con una edad promedio de 61.37 y una mediana de 64 años; en los hombres fue de un rango de 25 a 69 años, con un promedio de 54.5 y una mediana de 55 años. Al agruparlos por grupos de edad, encontramos que 10 sujetos fueron mayores de 60 años - 5 mujeres y 5 hombres-, y 8 fueron menores de 60 años de edad -3 mujeres y 5 hombres - la gráfica se muestra en el anexo 6.

Al analizar la relación de edad con la morbilidad y mortalidad temprana, se observó que en el grupo menor de 60 años, existió un caso de morbilidad y mortalidad temprana lo que representaba el 12.5 % de morbilidad y mortalidad para este grupo. Para el grupo mayor de 60 años existió un mayor número de

casos de morbilidad los que fueron 5 casos, lo que representó el 50 % de morbilidad para los pacientes mayores de 60 años, de ellos, la mortalidad se presentó en uno lo que representaba el 10 % de mortalidad para el grupo mayor de 60 años, la gráfica se muestra en anexo 7 y 8.

Con relación al reporte histopatológico definitivo, se encontró que se reportaron dos tipos de cánceres, el adenocarcinoma y linfoma no Hodgkin. El adenocarcinoma gástrico fue el más frecuente con 16 casos y representó el 88 % de los casos, y el linfoma se reportó en dos casos lo que representó el 12 %. La morbilidad fue más frecuente en los sujetos con estirpe histológica de adenocarcinoma gástrico ya que se presentó en 4 sujetos y representa un 25 % de los casos, en uno se presentó muerte temprana lo que equivale al 6 % de mortalidad. En los pacientes con linfoma -dos casos-, existió un 100 % de morbilidad y 50 % de mortalidad con un caso registrado, la gráfica se muestra en anexo 9.

Al estadificarlos, de acuerdo con el estadio TNM del cáncer gástrico, se encontró que la mayoría se ubicaron en el estadio III encontrando 12 casos lo que representa el 66.66 %, de ellos, 4 casos fueron mórbidos y dos de ellos mortales, lo que significó una morbilidad del 33.33 % y 16.66 % de mortalidad. En los demás estadios, se encontró solo un caso para estadio I sin presencia de morbilidad ni mortalidad, y para el estadio II se presentaron 5 casos, de ellos se presentaron 2 mórbidos lo que alcanzó un 60 % de morbilidad sin presentar mortalidad, la gráfica se muestra en anexo 10.

Para los pacientes en que se realizó resección combinada, los cuales fueron 13 casos y un 72 % de la muestra, que en estos sujetos incluyó en la técnica quirúrgica la esplenectomía, la morbilidad fue de 3 casos (23 %) con un caso de mortalidad (7 %); y para aquellos en los que no se realizó ningún tipo de resección combinada, que fueron 5 sujetos y 28 % de la muestra, la morbilidad fue de 3 sujetos lo que representa un 60 % con un caso mortal que corresponde a un 20 %, la gráfica se muestra en anexo 11.

La continuidad del tubo digestivo se realizó con engrapadora mecánica circular en 14 sujetos esto es un 77.77 % de la muestra , y en 4 casos (22.22 %) la anastomosis se efectuó de forma manual. El grupo de anastomosis mecánica evolucionó con una morbilidad del 35.7 % y mortalidad del 14.28 %; para el grupo de anastomosis manual se encontró una morbilidad del 25 % no existió mortalidad, la grafica se muestra en anexo 12.

La etiología de la morbilidad temprana fue en tres casos dehiscencia de anastomosis, en dos neumonía y en uno evisceración y en conjunto representan el 33.33%; la mortalidad en los dos casos fue secundario a fuga a de anastomosis lo que produjo en un caso mediastinitis y en otro sepsis abdominal, y en conjunto representa el 11.11 %.



CUADRO 1. ANÁLISIS GENERAL DE LA MUESTRA

VARIABLE	PACIENTES CON COMPLICACIONES			
	MORBILIDAD		MORTALIDAD	
	N	%	N	%
<b>EDAD</b>				
≥ 60	5/10	50.0 %	1/10	10 %
< 60	1/8	12.5 %	1/8	12.5 %
<b>SEXO</b>				
MASCULINO	4/10	40 %	2/10	20 %
FEMENINO	2/8	25 %	----	----
<b>HISTOLOGIA</b>				
Adenocarcinoma	4/16	25 %	1/16	6.25 %
Linfoma	2/2	100 %	1/2	50 %
Carcinoide	----	----	----	----
Sarcoma	----	----	----	----
<b>TNM</b>				
I	----	----	----	----
II	2/5	40.0 %	----	----
III	4/12	30.0 %	2/12	16.66 %
IV	----	----	----	----
<b>EXTENSION DE LA RESECCION</b>				
Si	3/13	23.07 %	1/2	50 %
No	3/5	60 %	1/2	50 %
<b>ANASTOMOSIS</b>				
Manual	1/4	25 %	----	----
Mecánica	5/14	35.5 %	2/14	14.28 %

## **DISCUSIÓN**

La estrategia quirúrgica en el tratamiento del cáncer gástrico se fundamenta en la creencia de que una resección extensa del órgano mejora la supervivencia de los pacientes; la extensión de la resección y la realización de la linfadenectomía, aunado con el tipo de reconstrucción después de la gastrectomía total continua representando una área de investigación quirúrgica. La estrategia quirúrgica de elección aun sigue en debate; este trabajo no tubo como objetivo aclarar las características de la técnica quirúrgica adecuada, sino determinar la morbilidad y mortalidad temprana de la gastrectomía total y los factores relacionados con esto en el HECMN La Raza.

Encontramos en este estudio una morbilidad del 33.33% y una mortalidad del 11.11 % en los pacientes sometidos a gastrectomía total por cáncer gástrico, lo que en comparación con lo reportado a nivel mundial, se encuentra con valores mas altos de los reportado (15,16); las causas de complicaciones posquirúrgicas fue muy similar a lo reportado en la literatura médica mundial (3, 15, 16).

La fuga de anastomosis se observó con mayor frecuencia cuando la reconstrucción del tubo digestivo se realizó con engrapadora lo que difiere de lo comunicado en la literatura médica mundial (16) en la que no existió algún tipo relación con la forma de realizar la anastomosis, de estos tres casos, dos fueron mortales; en segundo lugar se encuentra dos casos de neumonía posquirúrgica la que se presento en ambos casos dentro de la primer semana

de postoperatorio; y por ultimo, el reporte de un caso de evisceracion tardía a través del sitio quirúrgico, que aunque no fue un caso de mortalidad, esto llevo a la reintervención y la estadía mas prolongada del paciente.

Los factores mas relacionados en la morbilidad de los pacientes de este estudio, fue la edad mayor de 60 años, sexo masculino, el linfoma de Hodgkin como causa de cáncer gástrico, el uso de engrapadora mecánica para realizar la continuidad del tubo digestivo y así como estadio TNM mayor a II; estos factores, a excepción de la engrapadora mecánica, han sido ya reportados en la literatura como factores de riesgo para un gastrectomía total.

Los dos casos de mortalidad reportados fueron causados por sepsis, en un caso abdominal y otro mediastinal, los dos casos secundario a dehiscencia de anastomosis esófago yeyunal, un caso fue menor y el otro mayor de 60 años, los dos fueron hombres, un caso por linfoma no Hodgkin y otro por adenocarcinoma, los dos casos fueron estadios III, en uno se llevo a cabo esplenectomía y en otro no, las dos anastomosis fueron realizadas con engrapadora mecánica.

Los reportes en la literatura internacional sobre la morbilidad y mortalidad después de gastrectomía total para el tratamiento de cáncer gástrico son basados en estudios realizados en muestras de mayor de 300 pacientes (15), por lo que este estudio, queda fuera de establecer alguna conclusión determinante sobre la morbilidad y mortalidad temprana de la gastrectomía total debido a que la muestra fue mínima; sino que mas bien, da a conocer la

experiencia del servicio de cirugía general del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional La Raza.

Cabe señalar que mientras en otros países como el Japón, cerca del 40 % de los casos de cáncer gástrico son encontrados en etapas confinadas a mucosa o submucosa, en nuestro país ocurre lo contrario, aun que no existe alguna estadística sobre esto, solo hay que analizar la epidemiología de nuestros pacientes, en su mayoría son mayores de 60 años y en etapas TNM del cáncer gástrico mayor a III, a parte los pacientes de este estudio solo son los que fueron considerados para algún tipo de procedimiento quirúrgico en esta unidad, y en realidad se trata de la punta del iceberg ya que la mayoría a nuestro centro hospitalario llegan en un estadio avanzado fuera de tratamiento quirúrgico por lo que son referidos a su hospital general de zona para manejo paliativo o a su domicilio; o en algunos de los casos, son referidos para su manejo al hospital de Oncología de Siglo XXI.

## **CONCLUSIONES**

La morbilidad del 33.33% y una mortalidad del 11.11 % en los pacientes sometidos a gastrectomía total por cáncer gástrico en el HECMN La Raza representa valores mas elevados a lo reportado a nivel mundial; sin embargo, las causas y los factores de riesgo relacionados con las complicaciones posquirúrgicas si fueron similares a lo reportado en la literatura médica mundial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. <http://sinais.salud.gob.mx/estadisticasportema.html>
2. Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics 2007. *CA Cancer J Clin* 2007; 57:43-52.
3. Jemal A, Thomas A, Murray T, Thun M. Cancer statistics 2002. *CA Cancer J Clin* 2002; 52:23-30.
4. Gunderson LL. Cancer of Estomach. En: Abeloff MD, editor. *Abeloff's Clinical Oncology*. 4th ed. Philadelphia, USA: Churchill Livingstone Elsevier; 2008. En [www.mdconsult.com](http://www.mdconsult.com)
5. Cancer Gastric. Practice guidelines in oncology. National Comprehensive Cancer Network 2009. En [www.mdconsult.com](http://www.mdconsult.com)
6. Fuchs CS, Mayer RJ. Gastric carcinoma. *N Engl J Med* 1995; 333:32-40.
7. Lauren P: The two histologic main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal type carcinoma. An attempt at a histological classification. *Acta Pathol Microbiol Scand* 1965; 64:31-39.
8. Borrmann R: Geschwulste des Magens und Duodenums. En: Henke F, Lanbarsch O, ed. *Handbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie and Histologie*, Vol. 4. Berlin: Julius Springer; 1926. En [www.mdconsult.com](http://www.mdconsult.com)
9. Japanese Research Society for Gastric Cancer : The general rules for the gastric cancer study in surgery and pathology. Part I. Clinical classification. *Jpn J Surg* 1981; 11:127-138.
10. Munson JL, O'Mahoney R. Radical Gastrectomy for Cancer of the Stomach. *Surg Clin N Am* 2005; 85: 1021-1032

11. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, et al. Subtotal versus total gastrectomy for gastric cancer: five-year survival rates in a multicenter randomized Italian trial. *Ann Surg* 1999; 230:170-176.
12. Csendes A, Burdiles P, Rojas J, et al: A prospective randomized study comparing D2 total gastrectomy versus D2 total gastrectomy plus splenectomy in 187 patients with gastric carcinoma. *Surgery* 2002; 131:401-411.
13. Sano T, Sasako M, Yamamoto , et al: Gastric cancer surgery: morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy—Japan Clinic Oncology Group study 9501. *J. Clin Oncol* 2004; 22:2767-2776.
14. Ishida K, Katsuyama T, Sugiyama A, Kawasaki S: Immunohistochemical evaluation of lymph node micrometastases from gastric carcinomas. *Cancer* 1997; 79:1069- 1076.
15. Gong DJ, et al. Risk factors for operative morbidity and mortality in gastric cancer patients undergoing total gastrectomy. *World J Gastroenterol* 2008; 14 (42): 6560-6563.
16. Persiani R, et al. Determinants of surgical morbidity in gastric cancer treatment. *J Am Coll Surg* 2008; 207 (1): 13-20.
17. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud Tab* 2005; 11 (1-2): 333-338.
18. Pértegas S., Pita S. Cálculo del poder estadístico de un estudio. *Cad Aten Primaria* 2003; 10: 59-63.

**ANEXOS****ANEXO 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS INDIVIDUALES**

Nombre	Filiación
Fecha De Cirugía:	

<b>Complicaciones Tempranas</b>	
	Causa
Morbilidad	
Mortalidad	

<b>Factores Relacionados Con El Paciente y Tumor</b>	
Edad	
Sexo	
Histología	
TNM	

<b>Factores Relacionados Con La Cirugía</b>	
Resección Combinada	
Tipo Anastomosis	

<b>Tipo de Cirugía</b>



## ANEXO 2. HOJA DE ANÁLISIS GENERAL (GASTRECTOMÍA TOTAL)

VARIABLE	PACIENTES CON COMPLICACIONES GASTRECTOMÍA TOTAL			
	MORBILIDAD		MORTALIDAD	
	N	%	N	%
<b>EDAD</b>				
≥ 60				
< 60				
<b>SEXO</b>				
MASCULINO				
FEMENINO				
<b>HISTOLOGIA</b>				
Adenocarcinoma				
Linfoma				
Carcinoide				
Sarcoma				
<b>TNM</b>				
I				
II				
III				
IV				
<b>EXTENSION DE LA RESECCION</b>				
Si				
No				
<b>ANASTOMOSIS</b>				
Manual				
Mecánica				

## ANEXO 3. CLASIFICACION TNM DE CANCER GÁSTRICO SEGÚN (AJCC)

**Table 1**

**American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Staging Classification for Carcinoma of the Stomach\***

**Primary Tumor (T)**

TX	Primary tumor cannot be assessed
T0	No evidence of primary tumor
Tis	Carcinoma in situ: intraepithelial tumor without invasion of the lamina propria
T1	Tumor invades lamina propria or submucosa
T2	Tumor invades muscularis propria or subserosa†
T2a	Tumor invades muscularis propria
T2b	Tumor invades subserosa
T3	Tumor penetrates serosa (visceral peritoneum) without invasion of adjacent structures‡
T4	Tumor invades adjacent structures‡

**Regional Lymph Nodes (N)**

NX	Regional lymph node(s) cannot be assessed
N0	No regional lymph node metastasis§
N1	Metastasis in 1 to 6 regional lymph nodes
N2	Metastasis in 7 to 15 regional lymph nodes
N3	Metastasis in more than 15 regional lymph nodes

**Distant Metastasis (M)**

MX	Distant metastasis cannot be assessed
M0	No distant metastasis
M1	Distant metastasis

**Histologic Grade (G)**

GX	Grade cannot be assessed
G1	Well differentiated
G2	Moderately differentiated
G3	Poorly differentiated
G4	Undifferentiated

**Stage Grouping**

Stage 0	Tis	N0	M0
Stage IA	T1	N0	M0
Stage IB	T1	N1	M0
Stage II	T2a/b	N0	M0
	T1	N2	M0
	T2a/b	N1	M0
Stage IIIA	T3	N0	M0
	T2a/b	N2	M0
	T3	N1	M0
Stage IIIB	T4	N0	M0
	T3	N2	M0
Stage IV	T4	N1-3	M0
	T1-3	N3	M0
	Any T	Any N	M1

\*Used with permission of the American Joint Committee on Cancer (AJCC), Chicago, Illinois. The original and primary source for this information is the *AJCC Cancer Staging Manual, Sixth Edition* (2002) published by Springer-Verlag New York. (For more information, visit [www.cancerstaging.net](http://www.cancerstaging.net).) Any citation or quotation of this material must be credited to the AJCC as its primary source. The inclusion of this information herein does not authorize any reuse or further distribution without the expressed written permission of Springer-Verlag New York on behalf of the AJCC.

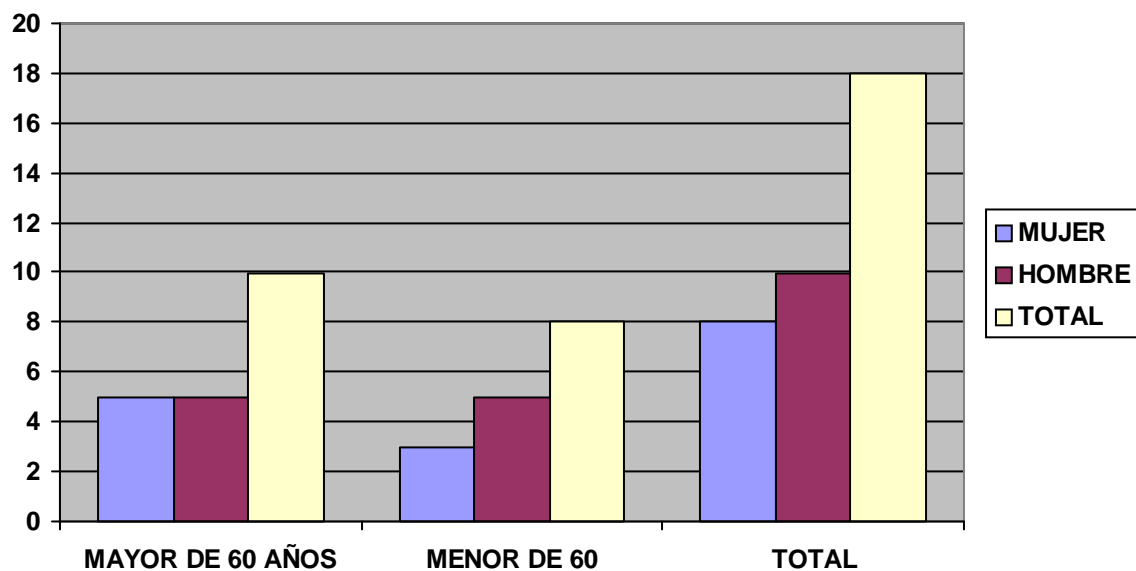
†A tumor may penetrate the muscularis propria with extension into the gastrocolic or gastrohepatic ligaments, or into the greater or lesser omentum, without perforation of the visceral peritoneum covering these structures. In this case, the tumor is classified as T2. If there is perforation of the visceral peritoneum covering the gastric ligaments or the omentum, the tumor should be classified as T3.

‡The adjacent structures of the stomach include the spleen, transverse colon, liver, diaphragm, pancreas, abdominal wall, adrenal gland, kidney, small intestine, and retroperitoneum. Intramural extension to the duodenum or esophagus is classified by the depth of the greatest invasion in any of these sites, including the stomach.

§A designation of pN0 should be used if all examined lymph nodes are negative, regardless of the total number removed and examined.

## ANEXO 4.

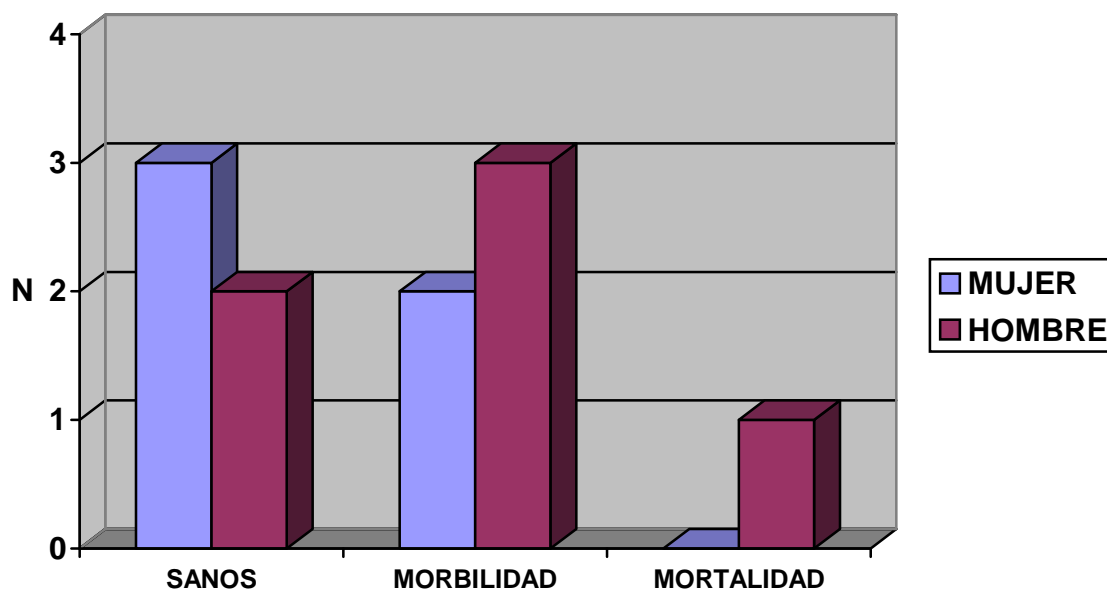
## DIVISION DE LA MUESTRA POR EDAD Y SEXO



	MAYOR DE 60 AÑOS	MENOR DE 60	TOTAL
MUJER	5	3	8
HOMBRE	5	5	10
TOTAL	10	8	18

## ANEXO 5.

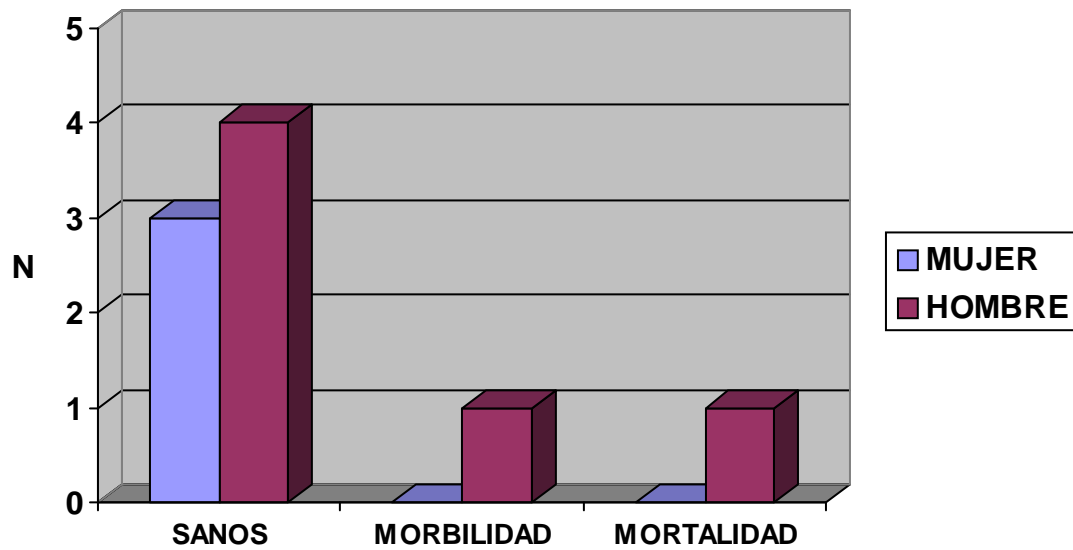
**MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE  
60 AÑOS**



	MAYOR DE 60 AÑOS		
	SANOS	MORBILIDAD	MORTALIDAD
MUJER	3	2	0
HOMBRE	2	3	1

## ANEXO 6.

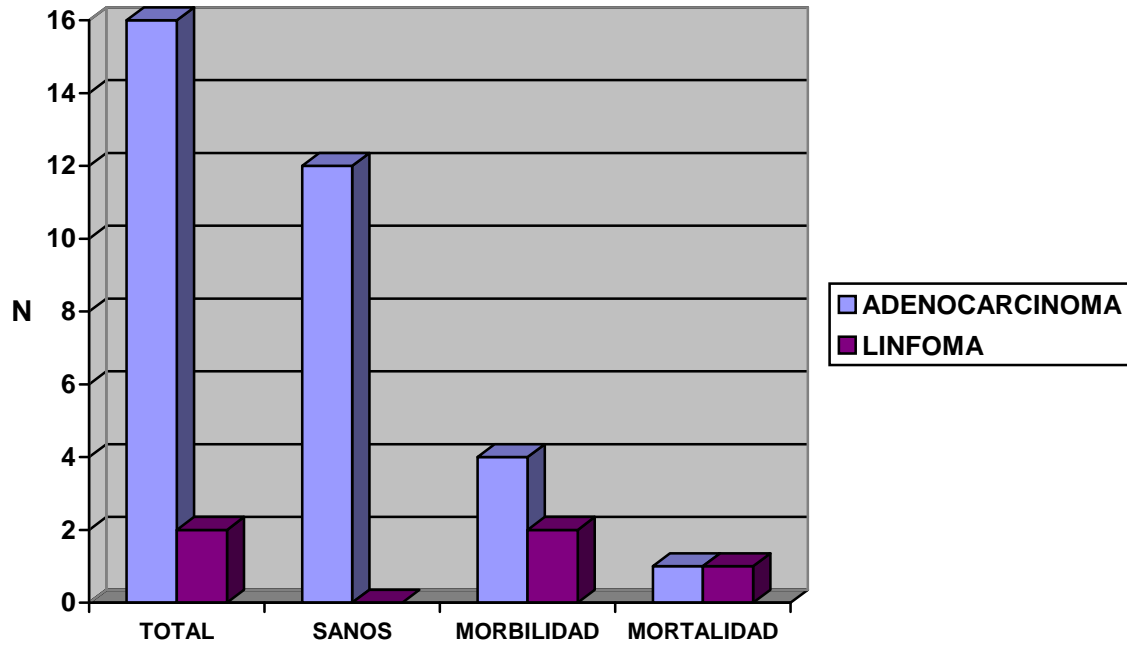
**MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN PACIENTES MENORES  
DE 60 AÑOS**



	MENOR DE 60 AÑOS		
	SANOS	MORBILIDAD	MORTALIDAD
MUJER	3	0	0
HOMBRE	4	1	1

## ANEXO 7.

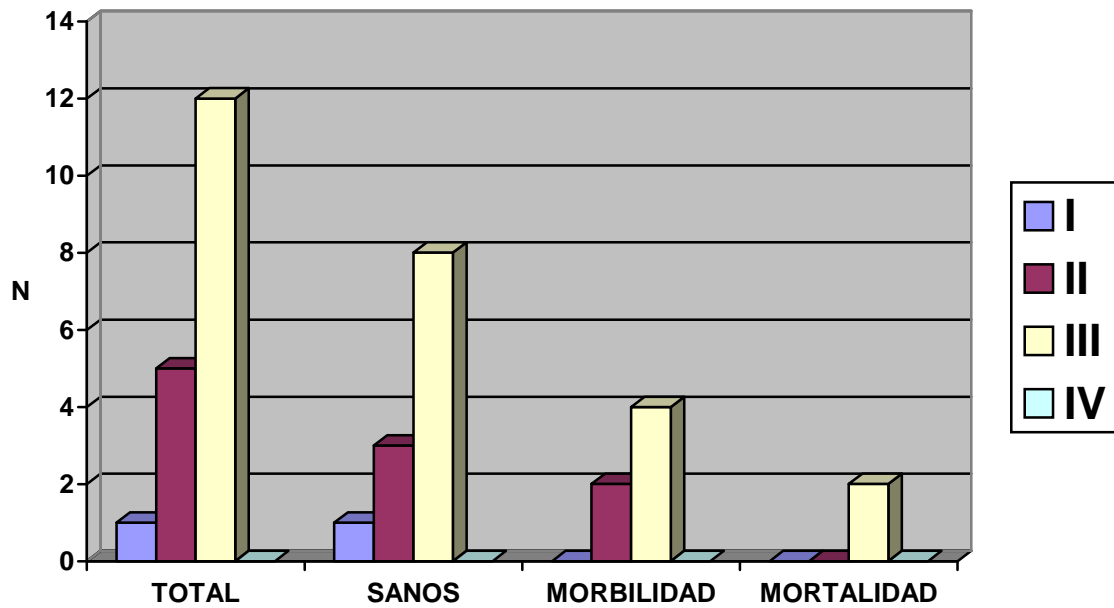
**MORBILIDAD Y MORTALIDAD DIVIDIDO POR HISTOLOGIA  
DEL CANCER**



	TOTAL	SANOS	MORBILIDAD	MORTALIDAD
ADENOCARCINOMA	16	12	4	1
LINFOMA	2	0	2	1

## ANEXO 8

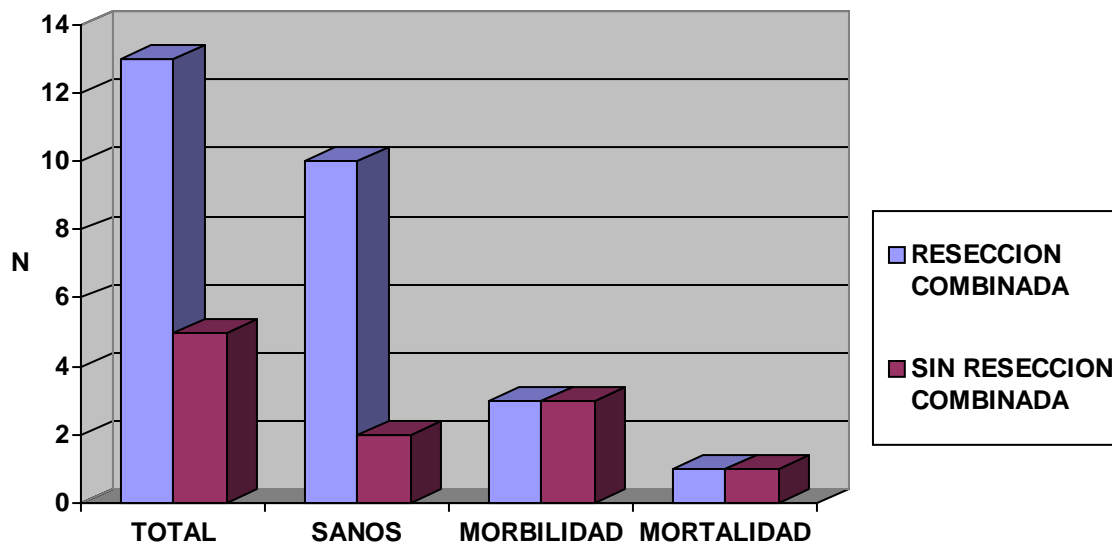
**MORBILIDAD Y MORTALIDAD DIVIDIDOS POR ESTADIO TNM**



	TOTAL	SANOS	MORBILIDAD	MORTALIDAD
I	1	1	0	0
II	5	3	2	0
III	12	8	4	2
IV	0	0	0	0

## ANEXO 9.

**MORBILIDAD Y MORTALIDAD DIVIDIDO POR TIPO DE RESECCION**

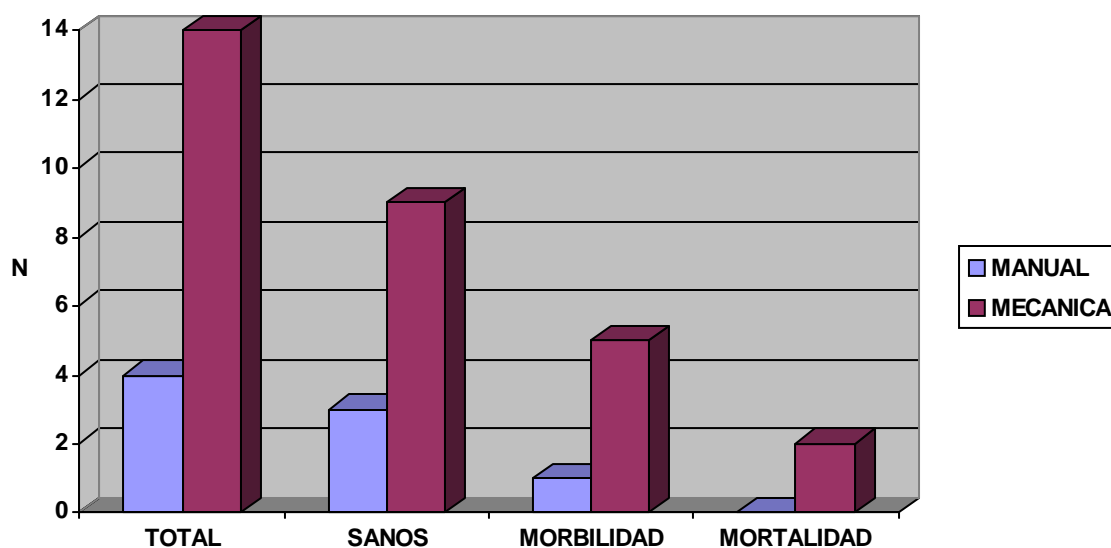


	TOTAL	SANOS	MORBILIDAD	MORTALIDAD
RESECCION COMBINADA	13	10	3	1
SIN RESECCION COMBINADA	5	2	3	1



## ANEXO 10.

**MORBILIDAD Y MORTALIDAD DIVIDO POR TIPO DE RECONSTRUCCION**



	TOTAL	SANOS	MORBILIDAD	MORTALIDAD
MANUAL	4	3	1	0
MECANICA	14	9	5	2