

11209
87.
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA

**GASTROPLASTIA EN BANDA HORIZONTAL CON
GASTROYEYUNO-ANASTOMOSIS EN Y DE ROUX
COMO TRATAMIENTO QUIRURGICO DE REDUCCION
DE PESO EN OBESIDAD MORBIDA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LA ESPECIALIDAD DE :

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA :

DR. ALEJANDRO NAVARRETE BRAVO

ASESOR DE TESIS :

DRA. MARIA GRACIELA ZERMEÑO GOMEZ

MEXICO, D. F.

1995



FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

COLABORADORES:

DR. DAVID BANDERAS TARABAY

DR. JOAQUIN VELASCO BUDAR

DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO

JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA

DR. ANGEL ZARATE AGUILAR

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL

DRA. MARIA GRACIELA ZERMEÑO GOMEZ

ASESOR DE TESIS

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL



AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES.

Por su apoyo incondicional y la confianza que han depositado en mí.

A NORMA.

Por que con su ayuda y optimismo ha estado conmigo en los momentos difíciles.

A MIS HERMANOS.

Que siempre me han estimulado a seguir adelante.

A LOS PROFESORES.

Con los que he estado en contacto durante el curso de especialización, de quienes he obtenido una gran cantidad de conocimientos, tanto en las aulas como en el quirófano y que me han ayudado a mejorar cada día mas en el aspecto cognoscitivo como en lo práctico.

AL DERECHOHABIENTE.

Por que su paciencia y enseñanza me han dejado múltiples satisfacciones en lo personal y en lo profesional.

INDICE

1	ANTECEDENTES HISTORICOS.....	1 - 3
2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
3	OBJETIVOS.....	5
	GENERAL	
	PARTICULARES	
4	HIPOTESIS.....	6
5	DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO.....	7
6	MATERIAL.....	8
7	METODOLOGÍA.....	9
8	RESULTADOS.....	10 - 11
9	DISCUSION.....	12 - 13
10	BIBLIOGRAFIA.....	14 - 15

1 ANTECEDENTES HISTORICOS

La obesidad ha sido considerada un problema en todas las épocas. no ha sido fácil definirla. Actualmente se acepta como: 'El exceso de tejido adiposo, tanto en tejidos subcutáneo, órganos internos, mesenterio y región intermuscular' (1). Generalmente se acepta como el aumento de peso mayor de 20% sobre el peso ideal (2). Lo cual disminuye la esperanza de vida en un 20%.

Existen tres tipos de factores de riesgo a los que los individuos obesos están expuestos: primero, las enfermedades causadas por la propia obesidad, como el síndrome de obesidad-hipoventilación; segundo, las relacionadas con la obesidad, como: diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial sistémica; y por último, complicaciones por la obesidad, como: dificultades para recibir atención médica y quirúrgica además de problemas psicosociales (1,3-6).

La idea de tratar quirúrgicamente la obesidad mórbida surge secundariamente de la pérdida de peso observada en la gastrectomía por tumoración gástrica realizada por Teodor Billroth en 1881. Posteriormente, la primer noticia acerca de cirugía para tratar la obesidad surge en 1952, descrita por Henriksson al observar pérdida masiva de peso en la resección intestinal masiva de un caso de trombosis mesentérica (12). Posteriormente en 1956, Payne inicia una serie de bypass yeyuno-colónico, puenteando el yeyuno con excepción de 37.5 cm., anastomosando su extremo proximal al colon transverso, logrando pérdida de peso excesiva pero con problemas posoperatorios importantes. Después de esto, Sherman et.al. en 1965 (2,7) propone abandonar la anastomosis del colon y restaurar la continuidad intestinal proximal, a la válvula ileocecal, con yeyuno-ileostomía termino-lateral, como técnica más fisiológica para la pérdida de peso. Por esa misma fecha, el grupo de Next, Payne y Dewind, de manera simultánea proponen también la yeyuno-ileostomía, pero con algunos casos no satisfactorios de reducción de peso, siendo hasta 1971 la técnica más usada (2,7).

En 1966 surgen las operaciones gástricas para reducción de peso, que consistían en construir un reservorio gástrico pequeño de 15 a 20 ml. comunicado con el resto del estómago (gastro-gastrostomía), o con el intestino delgado a través de un canal de pequeño diámetro de 10 a 11

mm. (7,3,9). En 1971 se realiza la primer gastroplastia en banda horizontal, la cual fracasa por un reservorio demasiado grande y estrechez de la via de salida de la curvatura mayor (8).

En 1977 la introducción de la técnica de Aiden de engrapado en continuidad, hizo de la derivación gástrica un procedimiento más fácil y atractivo. En ese mismo año, Griffen et. al. agregan el uso de gastro-enterostomía en y de Roux que facilitando la realización de una bolsa más pequeña y la gastroyeyunostomía. Combinando en dicho procedimiento la reducción de la capacidad gástrica con un grado leve de mala absorción intestinal.

Finalmente en 1980, Masson (8) crea la gastroplastia en banda vertical, con restricción gástrica pura, creando una bolsa vertical de 13 a 20 ml. limitada verticalmente por cuatro líneas de grapas y rodeada en su parte interior por una malla de Marlex de 5 a 7 cm. de longitud por 1.7 cm. de ancho, formando un orificio de drenaje de 11 a 12 mm.

Han surgido métodos no quirúrgicos, como el globo intragástrico inflable de Garren Edwards en 1985 (5,10), el cual se introduce por vía endoscópica a fondo de estómago y se infla con 200 cc. de aire y reemplazo cada tres meses, hasta el momento con malos resultados.

Las complicaciones posoperatorias reportadas en cirugía para obesidad morbida se presentan de 1 a 2%, y las más frecuentes son: lesión esplénica, perforación gástrica, infección de herida quirúrgica, absceso residual y tromboflebitis en forma temprana, y de manera tardía después de tres meses: disrupción de la línea de grapas 1.5%, estenosis del estoma 1.7% y eventración posquirúrgica tardía 15.6% (3,7,8,10-12). La mortalidad, en términos generales es menor al 1%.

La atención que se ha prestado a la clasificación de la obesidad data desde 1900, en que Norden (2) la clasificó como endógena (constitucional) y exógena (endocrino metabólica), actualmente en desuso; posteriormente, Vague en 1956, la clasifica como ginecoide y androide. En 1970, Hirsch y Knittle en hiperplásica, hipertrófica y mixta. Han surgido un sinnúmero de clasificaciones siendo hasta hoy difícil de agrupar a la obesidad por su complejidad en un solo esquema. Por lo que actualmente, atendiendo al sobrepeso se utiliza la clasificación de Masson de 1987 (13). Considerando: Sobrepeso cuando existe más de 20% sobre el peso ideal; Obesidad morbida, sobrepeso de 160% a 225%; y Superobesidad cuando el sobrepeso es mayor de 225% del peso

Ideal (14). Y atendiendo al índice de masa corporal (IMC) que es el cociente del peso expresado en kilogramos sobre la superficie corporal total en metros cuadrados, se clasifica en: Obesidad morbida (IMC mayor de 40 kg/m²), y Superobesidad (IMC mayor de 50 kg/m²) (15).

En relación a los múltiples tratamientos empleados en la obesidad morbida, los estudios comparativos se inclinan por el tratamiento quirúrgico, por lograrse mayor pérdida de peso, siendo candidatos a dicho tratamiento sujetos con sobrepeso mayor de 40 kilogramos o IMC mayor de 40. No existe operación que devuelva a los enfermos el peso normal y no conlleve riesgos, actualmente, los procedimientos más aceptados son: la gastroplastía en banda horizontal con gastroyeyuno anastomosis, la cual logra reducción de peso de 38% en un año, y lleva el peso a límites normales en 30% y logra control ponderal satisfactorio en 80% de los pacientes (10,16-20). Y la gastroplastía en banda vertical, la cual disminuye el 41% de peso en dos años (20).

Con la cirugía se logra mejor control de las complicaciones relacionadas con la obesidad.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Es eficaz la gastroplastia en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en y de Roux para reducci3n de peso en pacientes con obesidad m3rbida y es justificable el indice de complicaciones secundarias a la cirugla ?

Este planteamiento surge debido a los multiples tratamientos que se han empleado contra la obesidad m3rbida, como: m3dico, diet3tico, endosc3pico y quir3rgico sin mejorla en el control de peso o con complicaciones graves en algunos de ellos.

Este estudio pretende, en base a los resultados, servir de referencia para un futuro estudio de tipo prospectivo en que se compararl la t3cnica quir3rgica en cuesti3n y t3cnicas mas recientes.

3 OBJETIVOS

GENERAL

Comprobar si la gastroplastía en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en y de Roux logra reducción de peso adecuado en pacientes con obesidad mórbida.

PARTICULARES

Identificar el grupo etario con obesidad mórbida.

Determinar el porcentaje de reducción de peso.

Identificar las principales complicaciones de la cirugía.

Conocer la mortalidad.

4 HIPOTESIS

La gastroplastía en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en y de Roux, produce reducción de peso en pacientes con obesidad mórbida.

5 DISEÑO EXPERIMENTAL Y TIPO DE ESTUDIO

DISEÑO EXPERIMENTAL

Estudio Clínico univariable.

TIPO DE ESTUDIO

Clínico

Retrospectivo

Longitudinal

Observacional

Descriptivo

Causa- efecto.

6 MATERIAL

Se incluyeron 24 pacientes con Obesidad Mórbida, operados de gastroplastía en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en Y de Roux del periodo comprendido por Noviembre de 1988 a Noviembre de 1992, que reunieron los siguientes criterios de inclusión:

Edad de 18 a 60 años, sexo masculino y femenino, cuyo porcentaje de peso fuera mayor a 60% del peso Ideal, o en kilogramos mayor de 40 sobre el peso ideal y no haber sido sometidos previamente a cirugía para obesidad.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

7 METODOLOGIA

Se revisaron las notas de alta y el expediente clínico de 24 pacientes con Obesidad Mórbida sometidos a Gastroplastía en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en Y de Roux. De quienes se analizó: Edad, sexo, talla, peso ideal, Índice de masa corporal (IMC), que es el cociente del peso expresado en kilogramos, sobre la superficie corporal total en metros cuadrados (kg/m^2); peso previo a la cirugía, peso logrado a un año posterior a la cirugía, porcentaje de sobrepeso, porcentaje de reducción de sobrepeso de acuerdo a la clasificación de Reinhold; como resultado: Malo M (0-25%); Bueno B (26-50%); Regular R (51-75%) y Excelente E (76-100%). Se revisó también la evolución de enfermedades concomitantes, las complicaciones secundarias a la cirugía, días de estancia hospitalaria y la mortalidad.

8 RESULTADOS

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: de Noviembre de 1980 a Noviembre de 1992 se operaron 24 pacientes, de los cuales, 23 fueron femeninos y 1 masculino. El rango de edad fué de 20 a 49 años, con una media de 32.7 años (*gráfica 1*). El peso previo a la cirugía varió de 84 a 140 kgs, siendo para el sexo masculino el mayor peso (140 kgs). El rango de peso entre el sexo femenino fué de 84 a 139 kgs, con una media de 106.6 kgs (*gráfica 2*).

El peso ideal fué de 45 a 71 kgs (*gráfica 3*).

El índice de masa corporal fué de 42 a 56 kgs/m²sc, con una media de 48.2 kg/m²sc (*gráfica 4*). El porcentaje de sobrepeso tuvo un rango de 82 a 166% sobre el peso ideal, con una media de 113.1%. En relación a la reducción de peso expresada en kgs., la menor reducción se observó en un paciente con un peso inicial de 104 kgs. y un peso final de 96 kgs., la reducción fué de únicamente 8 kgs. La mayor reducción se observó en un paciente con un peso inicial de 120 kgs. y un año posterior a la cirugía el peso fué de 52 kgs. La media de reducción fué de 68 kgs (*gráfica 5 y 6*).

En relación al porcentaje de reducción de sobrepeso, el rango fué de 5 a 69%, correspondiendo a la reducción de 8 y 68 kgs respectivamente, siendo la media de 43.4% y la moda de 25%. De acuerdo a la clasificación de Reinhold, los resultados fueron los siguientes: Malo: 3, correspondiendo a 12.5%; Bueno 11, correspondiendo a 45.8%; Regular: 10, correspondiendo a 41.6%, y Excelente en ninguno (*tabla 2, gráfica 7*). El grupo con mayor número de pacientes fué el Bueno con un rango de reducción de 26 a 62 kgs., correspondiéndole un porcentaje de 29 a 50%, y una media de 38.6%. El siguiente fué el grupo Regular, con un rango de reducción de 46 a 68 kgs., que corresponde a un 51 a 69% y una media de 58.4%. En seguida, el grupo Malo, con un rango de reducción de 8 a 14 kgs., correspondiendo al porcentaje de 5 a 15%, y una media de 11.3%. Finalmente el grupo excelente sin ningún paciente (*tabla 2*).

Las complicaciones observadas fueron: transoperatoriamente una esplenectomía por lesión del bazo que no pudo ser reparada; y complicaciones tempranas posoperatorias; un saroma en un paciente (8.3%). En relación a las complicaciones tardías (así consideradas las que se observaron a los tres meses después de la cirugía), la anemia hipocrómica moderada se presentó en 12 pacientes, correspondiendo al 50%, dicha complicación mejoró con la aplicación parenteral de hierro.

La estancia hospitalaria varió de 4 a 8 días con una media de 6 días. La mayor estancia fue de 8 días para los dos pacientes con las complicaciones tempranas.

De las enfermedades concomitantes, la hipertensión arterial sistémica se presentó en tres pacientes (12.50%), y uno con diabetes mellitus tipo II. El control de dichas enfermedades un año posterior a la cirugía fue únicamente con dieta, mejorando las cifras tensionales, así como la glicemia sin necesidad de tratamiento médico, con antihipertensivos e hipoglucemiantes orales respectivamente.

El 100% de los pacientes tenía antecedentes de diversos tratamientos para reducción de peso, y tratamientos de reducción de ingesta calórica bajo vigilancia médica.

La mortalidad fué de cero pacientes.

RESUMEN DE DATOS Y RESULTADOS INICIALES Y A UN AÑO DE LA FECHA DE CIRUGIA

NUMERO	SEXO	EDAD	TALLA (cm)	PESO INICIAL	PESO IDEAL	IMC (kg/m ²)	SOBREPESO PORCENTAJE	PESO A UN AÑO	REDUCCION DE PESO kg	REDUCCION EN %
1	M	38	170	140	71	56	97	90	50	53
2	F	34	160	158	54	56	155	94	44	49
3	F	34	150	120	45	52	146	845	355	49
4	F	27	159	120	54	52	122	52	68	69
5	F	22	168	150	61	52	92	57	62	50
6	F	32	149	119	45	50	126	61	52	58
7	F	40	152	119	47	50	140	60	59	66
8	F	40	153	110	47	49	134	84	26	32
9	F	28	150	110	45	49	122	72	38	42
10	F	40	157	109	32	49	109	31	58	58
11	F	29	134	108	49	49	120	42	46	51
12	F	29	162	104	56	48	83	68	36	29

TABLA 1

RESUMEN DE DATOS Y RESULTADOS INICIALES Y A UN AÑO DE LA FECHA DE CIRUGIA

NUMERO	SEXO	EDAD	TALLA (cm)	PESO INICIAL	PESO IDEAL	IMC (m ² /kg)	SOBRE PESO %	PESO A UN AÑO	REDUCC. EN KG	REDUCC. EN %
13	F	20	168	104	63	48	70	96	8	5
14	F	30	150	103	45	47	128	55	48	60
15	F	23	148	103	45	47	128	52	31	63
16	F	32	145	102	45	47	126	60	42	52
17	F	35	145	198	45	46	117	53	45	54
18	F	22	155	98	50	45	96	62	36	35
19	F	41	153	97	47	46	106	84	13	14
20	F	26	148	95	45	45	111	50	45	53
21	F	42	152	94	47	45	100	80	14	15
22	F	47	150	91	45	44	102	60	31	35
23	F	38	152	86	47	43	82	56	30	29
24	F	42	153	84	47	42	79	64	42	40

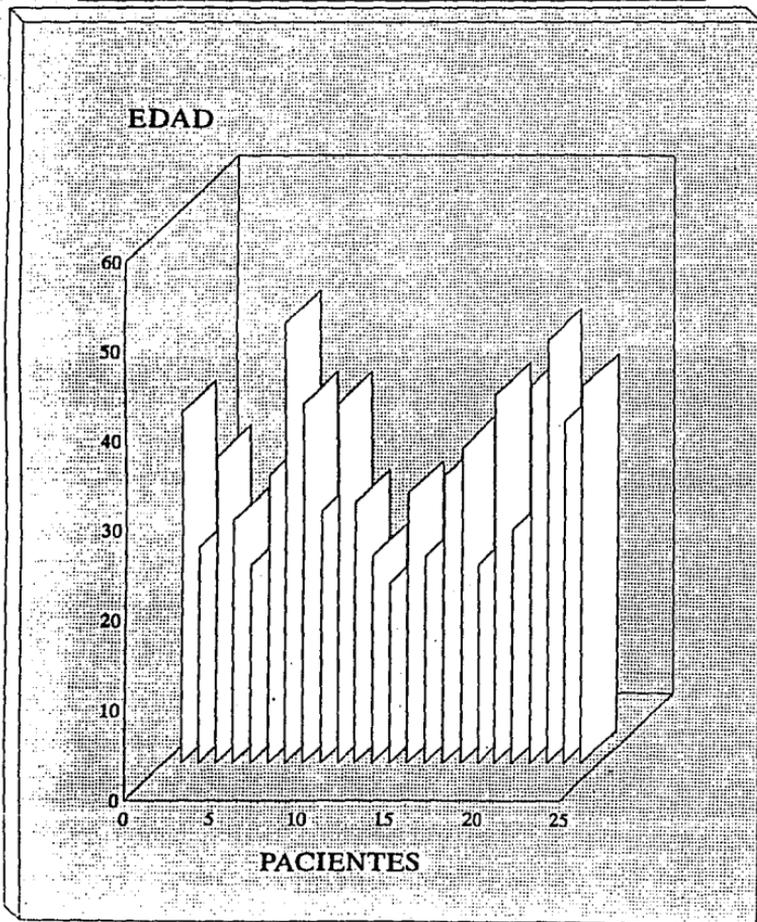
TABLA 1 (CONTINUACION)

REDUCCION DE PESO (KG)
SEGUN LA CLASIFICACION DE REINHOLD EN PORCENTAJES

MALO (0 - 25%)		BUENO (26 - 50%)		REGULAR (51 - 75%)		EXCELENTE (76 - 100%)	
KG	%	KG	%	KG	%	KG	%
8	5	26	32	42	52	NINGUNO	
13	14	30	29	45	53		
15	15	31	35	45	54		
		35.5	49	46	51		
		36	29	48	60		
		36	35	51	63		
		38	42	52	58		
		42	40	53	66		
		44	49	58	58		
		50	35	68	69		
		62	50				

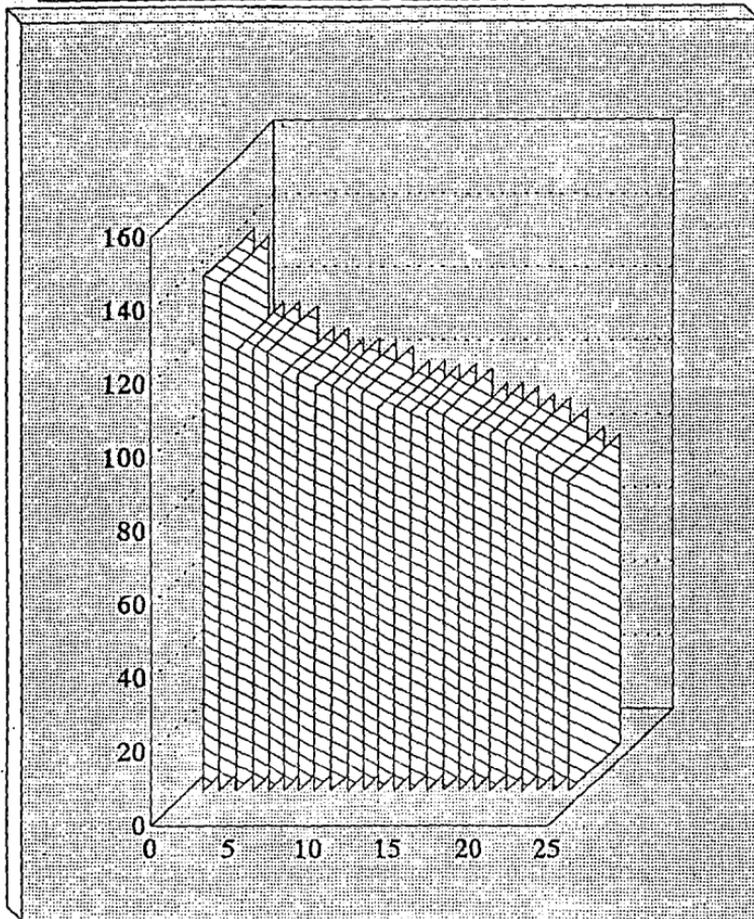
TABLA 2

EDAD DE LOS PACIENTES OPERADOS



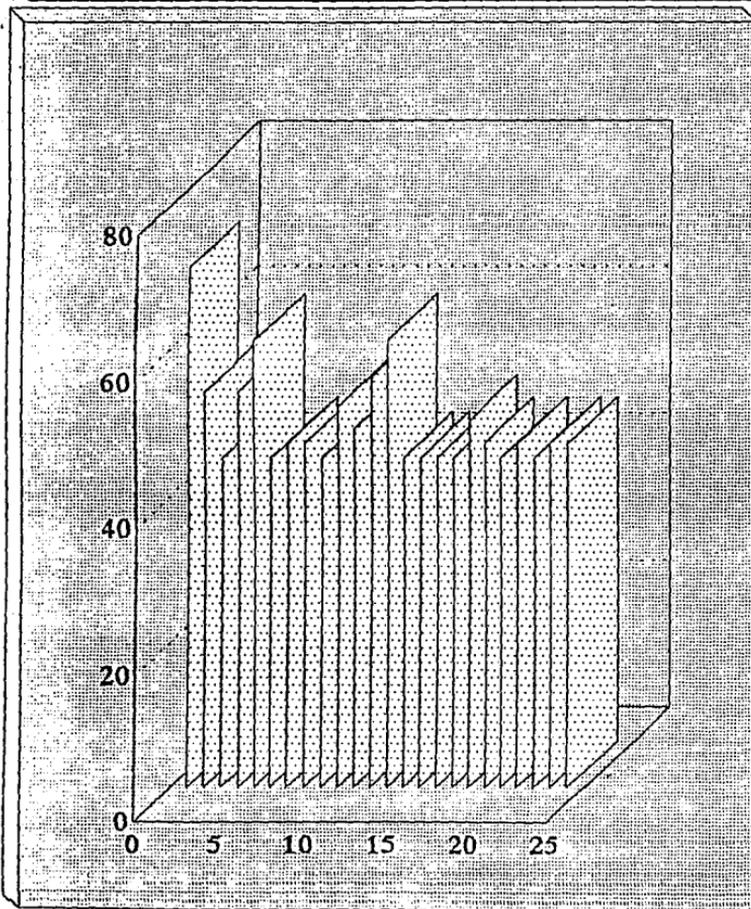
GRAFICA 1

PESO INICIAL DE LOS PACIENTES OPERADOS



GRAFICA 2

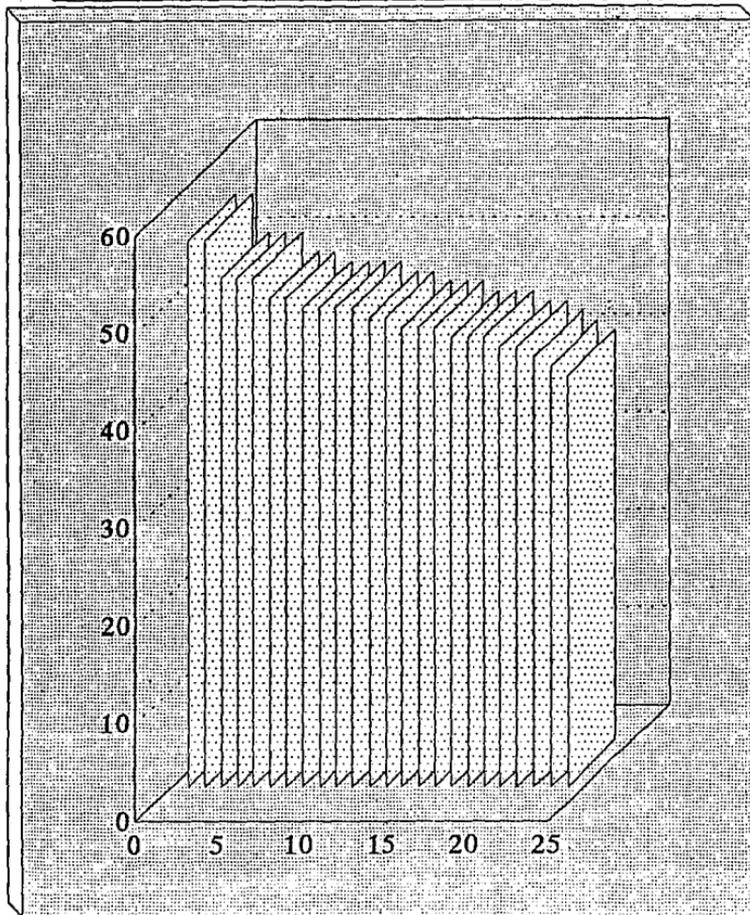
PESO IDEAL DE LOS PACIENTES OPERADOS



GRAFICA 3

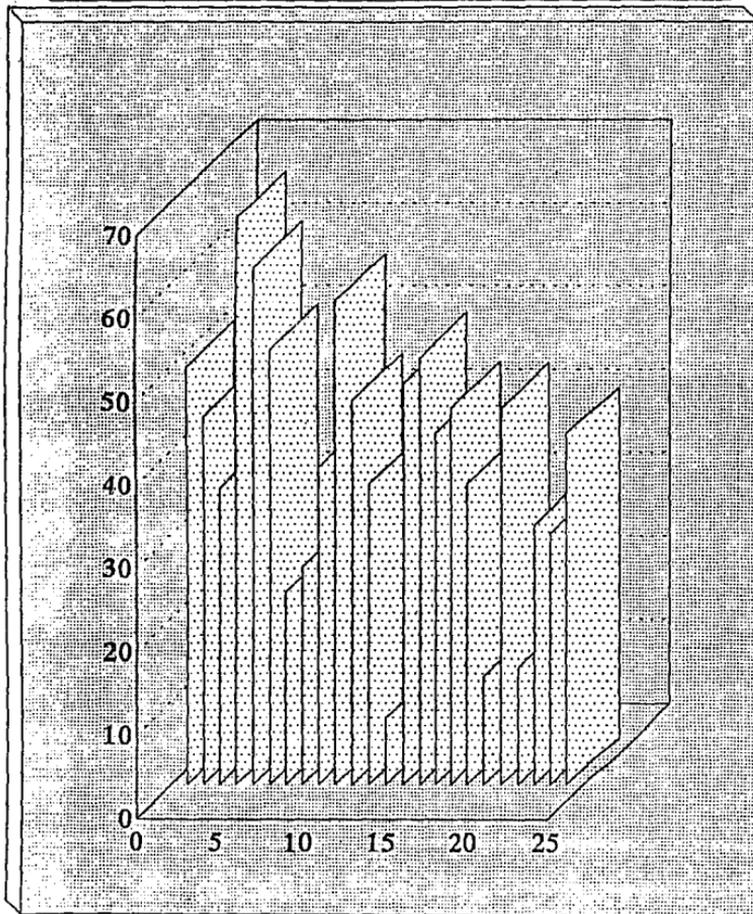
INDICE DE MASA CORPORAL DE LOS PACIENTES OPERADOS

kg/m²sc



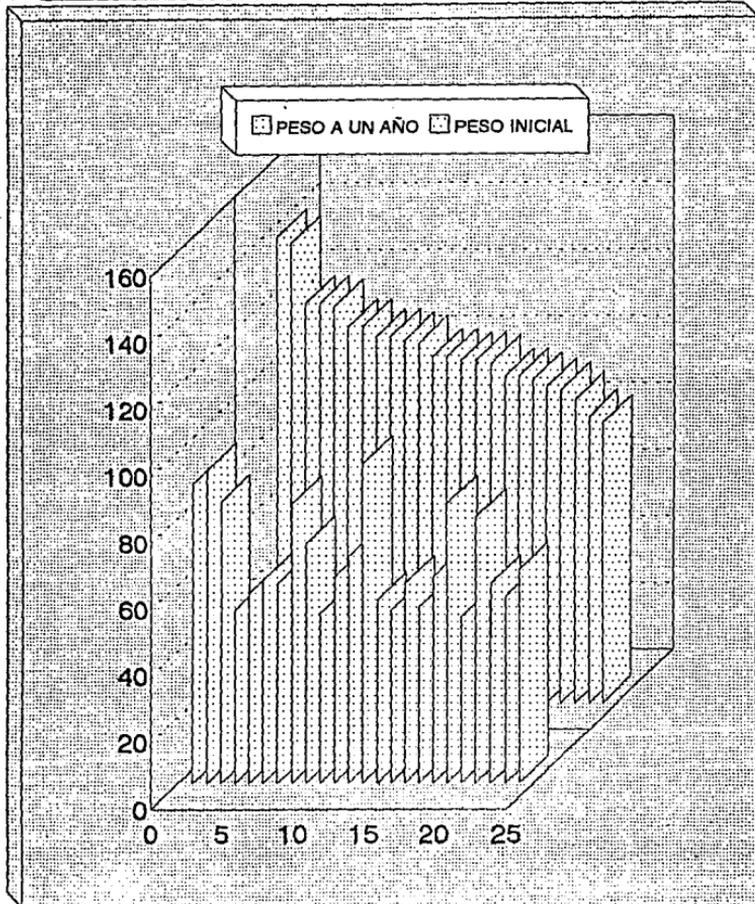
GRAFICA 4

REDUCCION DE SOBREPESO A UN AÑO DE LA CIRUGIA
EN KILOGRAMOS



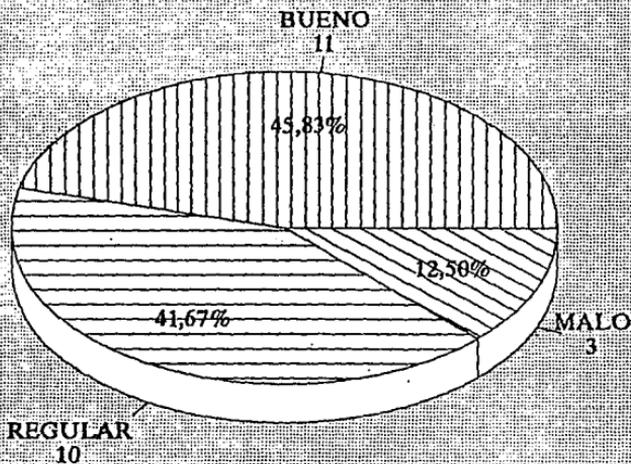
GRAFICA 5

REDUCCION DE SOBREPESO
DIFERENCIA ENTRE PESO INICIAL Y PESO A UN AÑO DE LA FECHA DE CIRUGIA



GRAFICA 6

**PORCENTAJE DE REDUCCION DE PESO
CLASIFICACION DE REINHOLD**



GRAFICA 7

9 DISCUSION

A partir de 1971, fecha en que se realiza la primera gastroplastia en banda horizontal, la cual fracasó por la creación de un reservorio demasiado grande y estrechez de la vía de salida de la curvatura mayor (8). Siguió una gran serie de modificaciones como la de Alden en 1977 con la introducción de el engrapado en continuidad, lo cual hizo de la derivación gástrica un procedimiento más fácil y atractivo, posteriormente, Griffen et al. realizan un reservorio gástrico más pequeño y una gastroyeyuno-anastomosis en Y de Roux.

La técnica utilizada en el presente estudio, fué la gastroplastia en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en Y de Roux descrita por Masson (8, 9), que consiste en: crear un reservorio gástrico superior, con capacidad de 30 a 40 cc de volumen, mediante plástica horizontal con engrapadora gástrica G1-90 Lineal, y gastroyeyuno-anastomosis laterolateral, con estoma menor de 10 ml de diámetro, creando una Y de Roux retrocólica a 40 cm del ángulo de Treitz. Combinando dicho procedimiento la reducción de la capacidad gástrica con grado leve de mala absorción intestinal. Siendo éstos dos, los mecanismos anatomofisiológicos en que se basa el tratamiento quirúrgico para la reducción de peso.

En relación a los resultados obtenidos, aún nuestra experiencia es limitada, con 24 casos en el lapso de 4 años.

Realizamos la cirugía de acuerdo a criterios ya establecidos por otros autores, encontrando a la mayoría de los pacientes estudiados en la cuarta década de su vida. Observamos predominio de la obesidad mórbida en el sexo femenino, se operó únicamente un paciente masculino, debido a que al sexo masculino dentro de la población derechohabiente que acude a nuestro hospital le preocupa poco el aspecto estético, siendo un factor que interfiere en su disponibilidad para ser intervenido.

La talla y peso más altos fueron para el sexo masculino con 170 cm y 140 kgs respectivamente. En relación al sobrepeso expresado en kilogramos fué de 37 a 69 kgs, y en cuanto al índice de masa corporal, de 42 a 56 kgs/m², lo cual coincide con otras publicaciones en las que se recomienda que el IMC sea mayor de 40.

El sobrepeso expresado en porcentaje fué de 70 hasta 166%, que también coincide con lo obtenido por otros autores, ya que se recomienda para poder realizar la cirugía, que el sobrepeso sea de 60% o más.

En relación a la reducción de sobrepeso a un año de la cirugía, la media fué de 43.4%, valor que va de acuerdo con otros autores que refieren una media de 38% (10, 16, 20).

Dentro de los tres resultados considerados como malos, la causa fué: la construcción de un reservorio gástrico de mayor volumen, filtración a través de la línea de grapado y dilatación de la boca anastomótica respectivamente. En relación a los resultados excelentes, que en nuestro estudio fueron de cero, estamos de acuerdo con otros estudios, que en un año no es posible lograr reducción del 76 al 100% de sobrepeso; tal situación puede lograrse después de 2 años de realizada la cirugía.

Las complicaciones tempranas con porcentaje de 8.3% correspondieron transoperatoriamente a una esplenectomía (4.2%), siendo mayor que en otras revisiones en las que reportan menos del 2%. El otro 4.2% correspondió a un seroma, sin considerarse como infección de la herida quirúrgica. Dentro de las complicaciones tardías, la anemia hipocrómica moderada fué la más frecuente con 50%, la cual se corrigió con suplemento parenteral de hierro y complejos vitamínicos.

Respecto a las enfermedades concomitantes se observó normalidad de las cifras tensionales sistólica y diastólica de los pacientes con hipertensión arterial sistémica, manejados posteriormente con dieta, y del paciente con diabetes mellitus tipo II, también se logró conversión únicamente a tratamiento dietético. Finalmente, la mortalidad fué de cero, coincidiendo también con otras revisiones en que se refiere menor de 1%.

CONCLUSIONES

La gastroplastia en banda horizontal con gastroyeyuno-anastomosis en Y de Roux, es una buena alternativa para reducción de sobrepeso cuando se han descartado causas endocrinas, como etiología de la obesidad mórbida y cuando el tratamiento médico supervisado, ha fallado con medidas de restricción calórica.

10 BIBLIOGRAFIA

- 1.- Velanovich Vic, Ponderal Index as a Predictor of Postoperative Complications. *The Am Surgeon*. 1990; 56 : 659 - 61.
- 2.- García Díaz S. , and García Fernández S. Medical and Surgical Indications for Treatment of Morbid Obesity. *World J. Surg*. 1981; 5 : 795 - 99.
- 3.- Menguy Rene. Obesidad Morbida. En: Malngot, Schuarz-Ellis. *Operaciones Abdominales*. Buenos Aires: Interamericana. 1990: 981 - 1002.
- 4.- Rubinstein I. ; Zamel. N ; DuBarry L.; and Hoffstein V., . Airflow Limitation in Morbidly Obese, Nonsmoking Men. *Annals of Internal Medicine*. 1990; 112 : 828 - 32.
- 5.- Kirby Donald F. , Wade James B., Mills Peter R., . et.al. A Prospective Assessment of the Garren-Edwards Gastric Bubble and Bariatric Surgery in the Treatment of Morbid Obesity. *The Am Surgeon*. 1990; 56 : 575 - 80.
- 6.- Vliegen Mathus, and Tytgat T.N.J. Intra gastric Balloons for morbid obesity results, patients tolerance and balloon life span. 1990; 77 : 76 - 79.
- 7.- Bachwald Henry, Ph.D. Surgical Treatment of Morbid Obesity. 1981; 5 : 779 - 87.
- 8.- Mason Edward E. Reducción Gástrica para Obesidad. En : *El Dominio de la Cirugía*. México: Panamericana. 1992; 796 - 806.
- 9.- Mason Edward E., Scott David H. Reoperación Cuando Fracasan los Procedimientos de Derivación Gástrica para la Obesidad. *Surg Clin North Am*. 1991; 1 : 45 - 76.
- 10.- Carrey Larry C., . and Martin Jr. Edward W. Treatment of Morbid Obesity by Gastric Partitioning. *World J Surg*. 1981; 5 : 829 - 31.
- 11.- Mathus-Vliegen, Tytgat G.N.J. Intra gastric Balloon in the Treatment of Super-morbid Obesity. 1990; 9 : 362 - 69.
- 12.- Yale Charles E., Gastric Surgery for Morbid Obesity. *Ann Surg*. 1989; 124 : 941 - 47.
- 13.- Martín Louis F., Tjiauw-ling Tan .Holmes Pamela A. Preoperative Insurance Status Influences Postoperative Complications Rates for Gastric Bypass. *The Am J. Surg*. 1991; 61 : 625 - 34.

- 14.- Brohin Robert E., Kenler Hallis A., Gorman Joseph H., and Cody Ronald P. Long-Limb Gastric Bypass in the superobese. *Ann Surg.* 1992; 215 : 397 - 95.
- 15.- Griffen Jr. Ward O., Gastric Bypass for Morbid Obesity. *World J. Surg.* 1981; 5 : 17-22.
- 16.- Office of Medical Applications of Research. National Institutes of Health. 1991; 25 - 27.
- 17.- Hall John C., Watts, James Mlck. Gastric Surgery for Morbid Obesity. *Ann Surg* 1980; 211 : 419 - 27.
- 18.- Benotti Peter S., . Jay Hollingshead, R.N. Gastric Restrictive for Morbid Obesity. *The Am. Surg.* 1989., 157 : 150 - 55.
- 19.- McLean Lloyd D., Rhode Barbara M., Results of the Surgical Treatment of Obesity. *The Am J. Surg.* 1993; 165 ; 155 - 59.
- 20.- Yale Charles E., Weifer Stephen J., Weight Control After Vertical Banded Gastroplast for Morbid Obesity. *The Am J. Surg.* 1991; 160 : 13 - 18.
- 21.- Rowers Mary A. and Pappas Theodore N., Physiologic Approaches to the Control of Obesity. *Ann Surg.* 1989; 209 : 255 - 60.
- 22.- Grapo Robert O., Kelly Thomas M., Elliott Gregory C. and Jones Spencer B. Spirometry as a Preoperative Screening Test in Morbidity Obese Patients. *Surgery.* 1986; 99 : 763 - 68.
- 23.- Pasulka Patrick S., Birstrian Bruce R.; Benotti Peter N., and Blackburn George I., The Risks of Surgery In Obese Patients. *Ann Inter Med.* 1986; 104:540 - 46.