

# Gastrectomía con preservación pilórica para el Cáncer Gástrico temprano: una opción que mejora la calidad de vida.

Fernando Vargas Aguirre,\* Emilio Lombardi Velásquez,\*\* Cesar Rodriguez Alegria\*\*\*, Michel Portanova Ramirez\*\*\* Ramiro Carbajal Nich \*\*\* Nestor Palacios Bran \*\*\* Arturo Orellana Vicuña \*\*\*\*, Daysi Diaz Obregón\*\*\*\*\* Americo Palomino \*\*\*\*\*

## RESUMEN

La gastrectomía preservando el píloro (GPP) fue desarrollada en 1967, para enfermedades benignas del estómago como la úlcera gástrica con buenos resultados, también se informó que las condiciones postoperatorias de los pacientes sujetos a GPP fueron buenas, por lo que recientemente, la GPP se ha utilizado en el tratamiento del cáncer gástrico temprano (CGT), con mejora en la calidad de vida, con disminución de los síndromes posgastrectomía, como el dumping, hipoglucemia y pérdida de peso.

**Método:** Es un estudio prospectivo comparativo analítico realizado en el servicio de cirugía 3B del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, período marzo 2000 – mayo 2002, a 16 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico temprano de 205 pacientes con diagnóstico endoscópico e histológico de adenocarcinoma gástrico, a 4 pacientes se les realizó gastrectomía con preservación píloro mas disección ganglionar D2 y a 11 pacientes se les realizó gastrectomía subtotal mas disección ganglionar.

En el año 1997, se realizó la primera resección polar superior con conservación pilórica en una paciente que portaba un tumor tipo I en la región yuxtacardial en curvatura menor, que no fue posible su extirpación por vía endoscópica y que fue cancer temprano.

**Resultados:** El cáncer gástrico temprano representa el 7,8% de los diagnosticados en este periodo en el HNERM.

El 50% pacientes con cáncer temprano fueron de sexo masculino, el promedio de edad es de 55.3 años, el tipo macroscópico : II c que representa el 62.5% , microscópicamente el carcinoma indiferenciado con células en anillo de sello y el adenocarcinoma tubular bien diferenciado representan el 75% y 37.5% respectivamente, la lesión tumoral llevo a

la submucosa 93.7% y mucosa 6.25%, la localización de la lesión fue corporo-antral 93.7% , a un paciente se realizó gastrectomía sub total proximal con anastomosis esófago-gástrica termino terminal (6.2%), a 4 se les realizó gastrectomía corporal con preservación de píloro con anastomosis gastro-gastro termino-terminal ( 25%) y a 11 se realizó gastrectomía sub total con anastomosis gastro yeyunal (68.75%), en todos los casos disección ganglionar D2 con un promedio de 19.5 ganglios resecados por cirugía, se identifico 3 pacientes con metástasis ganglionar en el Primer Nivel (grupo 6) representa 18.7%, ninguna metástasis ganglionar en los pacientes operados con la técnica del PPG,. El inicio de la vía oral en el PPG es a los 5,3 días, mientras que en la gastrectomía sub total es a los 3,2 días, sin diferencia estadística significativa; la permanencia de la SGN en el PPG es hasta el 4° día post operatorio y en la gastrectomía sub total se retiró en primer día post operatorio con una diferencia altamente significativa a favor del segundo grupo ( $x_2=10.3$ ,  $p < 0.01$ ). Esto debido a la posible gastroplejia transitoria de los pacientes sometidos a la técnica del PPG.

Ninguno de los 4 pacientes PPG mas el de la gastrectomía polar superior, presentó síndrome de Dumping, hipoglicemia, diarrea post gastrectomía, sintomatología de reflujo alcalino, perdida de peso (control mas de 6 meses post operatorio), sintomatología que si se evidenció en todos los pacientes (11) del grupo control a quienes se les realizó gastrectomía sub total, con una diferencia altamente significativa a favor del PPG ( $x_2=17,3$ ,  $p < 0.01$ ), variables importantes para analizar las ventajas del PPG reflejado en su calidad de vida.

**Conclusiones:** La gastrectomía con preservación píloro (PPG) para el tratamiento del cáncer gástrico temprano (CGT), mejora la calidad de vida, con una disminución de los síndromes posgastrectomía, como el dumping, la hipoglucemia y la pérdida de peso que esto ocasiona, así como ofrece una cirugía resectiva curativa, preservando por lo menos el 60% de capacidad de almacenamiento del estomago en el post-quirúrgico inmediato.

**Palabras Claves:** Cáncer gástrico incipiente. Gastrectomía con preservación pilórica. Cirugía conservadora.

## Summary

The gastrectomy preserving the pylorus (GPP) was developed in 1967, for benign conditions of the

\* Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Departamento de Cirugía General. Servicio de Cirugía General 3B. Lima, Perú.

\* Jefe Servicio Cirugía General 3B Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

\*\* Jefe Departamento Cirugía General Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

\*\*\* Médico Asistente Cirugía General 3B Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

\*\*\*\* Ex Residente Cirugía General Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

\*\*\*\*\* Residente Cirugía General Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

\*\*\*\*\* Medico Asistente del Departamento de Anatomía Patológica HNERM

stomach like gastric ulcer with good results. It was also informed that the postoperative conditions of the patients subject to GPP were good. Recently, the GPP has been used in the treatment of early gastric cancer (CGT), with an improvement in the quality of life, with a decrease of the post-gastrectomy syndromes, as dumping, hypoglycemia and the weight loss.

**Method:** Analytic, comparative prospective study carried out in the surgery service 3B of the National Hospital Edgardo Rebagliati Martins, period March 2000- May 2002, to 16 patients with diagnosis of early gastric cancer from a universe of 205 patients with endoscopic and histology diagnosis of gastric adenocarcinoma. In 4 patients, gastrectomy with preservation of pylorus and ganglionic dissection D2 was made and 11 patients were submitted to subtotal gastrectomy and ganglionic dissection.

In the year 1997, we made the first polar superior resection with conservation of the pylorus in a patient that had a tumor in the yuxtacardial region in the lesser (smaller) curvature.

**Results:** The early gastric cancer represents 7,8% of those diagnosed in this period in the HNERM.

50% patients with early cancer were male, the age average was 55.3 years, the macroscopic type: II c represented 62.5%. Microscopically the undifferentiated carcinoma with signet cell and the well differentiated tubular adenocarcinoma represented 75% and 37.5% respectively. The tumoral lesion compromised the submucosa in 93.7% and mucosa only in 6.25%. The localization of the lesion was corporo-antral in 93.7% of cases. In one case a proximal sub total gastrectomy with esophago-gastric TT anastomosis was performed (6.2%). In four cases we carried out a corporal gastrectomy with pylorus preservation with gastro-gastro anastomosis TT (25%) and in 11 cases a sub total gastrectomy with gastro yeyunal anastomosis (68.75%). In all the cases ganglionic dissection D2 with an average of 19.5 ganglion dried up by surgery. We identified 3 patients with ganglionic metastasis in the First Level (group 6) that represented 18.7%. Reestablishment of oral feeding in the PPG has a mean of 5,3 days, while in the sub total gastrectomy is 3,2 days, without significant statistic difference; the persistence of nasogastric drainage in the PPG is until the 4° post operative day and in the sub total gastrectomy it was retired in the first post operative day with a highly significant difference in favor of the second group ( $x^2=10.3$ ,  $p < 0.01$ ).

None of the 4 patient in the PPG group, except the polar superior gastrectomy, presented dumping, hypoglycemia, post gastrectomy diarrhea, alkaline reflux, or weight loss (up to 6 months post operative).

**Conclusions:** The gastrectomy with preservation of the pylorus (PPG) for the treatment of the early gastric cancer (CGT), improves the quality of life, with a decrease of the post-gastrectomy, syndromes as e dumping, hypoglycemia and weight loss, and as well offers a curative alternative, preserving

at least 60% of capacity of storage of the stomach in the immediate post-surgical period.

**Key words:** Early Gastric Cancer. Gastrectomy with preservation of pylorus.

## INTRODUCCIÓN

La resección gástrica subtotal con anastomosis duodenal (Billroth I), es utilizada en Japón en el tratamiento de los pacientes con cáncer gástrico temprano (CGT), acompañado de disección linfática tipo D2. Se define como CGT aquél localizado en la mucosa y submucosa sin importar la presencia de metástasis linfáticas.<sup>1</sup> Debido a que el pronóstico de esta enfermedad ha mejorado gradualmente mediante este manejo, recientemente se ha enfatizado el mejoramiento de la calidad de vida mediante procedimientos conservadores, tal como lo es la preservación pilórica para la disminución de los síndromes posgastrectomía, como el dumping, la hipoglucemia y la pérdida de peso que esto ocasiona, en el HNERM se realiza gastrectomía total o subtotal con anastomosis gástro-yeyunal en Y de roux.

La gastrectomía preservando el píloro (GPP) fue descrita en 1967 por Maki<sup>2</sup> como una alternativa para el manejo de la úlcera gástrica; en ese estudio se obtuvieron buenos resultados experimentales y clínicos, ya que el píloro preservado funciona durante la ingestión de alimento y previene el reflujo duodenal, lo que tiene como consecuencia la disminución del síndrome de dumping y la gastritis por reflujo. Posteriormente otros autores como Teigan<sup>3</sup> concluyeron que el índice de recidivas para úlcera gástrica era mucho mayor que en la tradicional Billroth I, por lo que la GPP cayó en desuso, aunque aún se recomienda este tipo de gastrectomía para el tratamiento de la úlcera gástrica tipo I de Johnson, localizada en la curvatura menor.<sup>4</sup>

Otros autores como Keighley describieron la importancia de la inervación antropilórica para la prevención del reflujo duodenogástrico y la gastritis que esto acarrea<sup>5</sup>. De cualquier manera, la controversia continúa en cuanto a la extensión de la disección linfática para el CGT, ya que la incidencia de positividad linfática es de 3 a 5% para el localizado en la mucosa y menos del 20% para el localizado en la submucosa, así como la preservación de estos linfáticos pueden contribuir a mantener la integridad inmunológica postoperatoria del paciente. Por otro lado, el pronóstico de pacientes con CGT se ha mejorado sustancialmente mediante la disección linfática rutinaria D2/3; esto significa diferencia en la sobrevida a cinco y 10 años de 97 y 95% para la disección D2/3 contra 90 y 81% para la disección D1, respectivamente<sup>7</sup>. En el HNERM se ha implantado esta técnica desde el año 1997

## Material y métodos

Es un estudio prospectivo comparativo analítico realizado en el servicio de cirugía 3B del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, período marzo 2000 – mayo 2002, a 16 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico temprano de 205 pacientes con diagnóstico endoscópico e histológico de adenocarcinoma gástrico, se definieron criterios específicos tanto de inclusión como de exclusión en el estudio, a cada paciente se le aplicó un registro especialmente diseñado donde además de los datos personales, se consignó el estudio preoperatorio habitual, de imágenes, biopsias, presunción diagnóstica y estadio preopera-

torio. La excepción en este estudio fue la inclusión de un caso de resección gástrica con preservación del piloso de una paciente con cáncer temprano tipo I localizado en región Yuxtacardial en la que se practicó PPG con disección D2 operado 1997.

#### 1.- Criterios de Inclusión

- a.- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico temprano.
- b.- lesiones tipo I o lesiones tipo II no mayor de 3 cm de diametro
- c.- Estudio preoperatorio negativo para diseminación.

#### 2.- Criterios de exclusión

- a.- Pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico avanzado.
- b.- Evidencia categórica de diseminación en el estudio preoperatorio (metástasis hepática, N2 positivo, ascitis)

A todos los pacientes se les explicó el procedimiento a través de un consentimiento informado que debieron firmar previo a la cirugía.

**Materiales:** Se utilizó equipo de cirugía, equipo de cirugía mayor, equipo de cirugía vascular, separador autoestático VADRA.

**Técnica:** En la gastrectomía con preservación pilórica (GPP), se realiza vagotomía altamente selectiva selectiva (n. Laterjet), respetando la inervación fúndica (n. Grassi), así como la visualización completa y preservación de las ramas celiaca y hepática, ya que mediante esta última, también se preserva la inervación pilórica, por lo que el ligamento hepatoduodenal no debe de ser disecado. La GPP se considera una resección gástrica segmentaria, la cual comprende aproximadamente 30 a 40% del estómago, sin procedimiento de drenaje, ya que el segmento de antro preservado constituye la base principal de este procedimiento y debe ser de seis cm desde el anillo pilórico, la reconstrucción se realiza mediante el procedimiento tipo Schoemaker. (anastomosis gastro-gastro termino terminal)

El resto de la operación se realiza siguiendo las Normas para el Estudio y Tratamiento del cáncer Gástrico en Japón, con la excepción del grupo linfático número 5 (primera estación ganglionar) y 10 (segunda estación ganglionar) opcionales, lo que significa la disección del primer nivel gástrico (D1) incompleta y el segundo nivel (D2) completa 8, ya que la disección del grupo 10 para el cáncer localizado en el tercio medio del estómago se consideran opcional 9 en el caso de que no exista sospecha de metástasis linfática en esa zona.

Por lo que se realiza la disección linfática de los grupos: 1 (cardial derecho), 2 (cardial izquierdo) 3 (curvatura menor), 4sb (vasos gastroepiploicos izquierdos), 4d (vasos gastroepiploicos derechos), 6 (infrapilóricos), 7 (arteria gástrica izquierda), 8a (arteria hepática común, grupo antero superior) 9 (tronco celiaco), 11p (arteria esplenica).

Ya que los linfáticos suprapilóricos y los fúndicos no son disecados en la GPP, la indicación precisa para este tipo de cirugía conservadora en el tratamiento del CGT es que no se tenga la sospecha de metástasis a estos grupos linfáticos.

La distancia entre el borde tumoral y el margen de

sección debe ser de aproximadamente 2.5cm, por lo que las lesiones localizadas en el tercio medio del estómago, menores de 2 cm, o entre 2 y 4 cm localizadas en la curvatura mayor y de tipo plano elevado (IIa), son candidatos a este tipo de tratamiento y las lesiones tipo I que por el tamaño no puedan ser resecadas por endoscopia resectiva

Kodama, et al.<sup>10</sup> investigaron la dirección del flujo linfático desde el tercio medio del estómago, en la curvatura mayor y menor, mediante la inyección de partículas de carbón activado, encontrando que la dirección del flujo linfático es principalmente en la zona de la curvatura menor, hacia el grupo linfático de esta zona 3 y hacia el grupo de la arteria gástrica izquierda 7; en cuanto en la curvatura mayor, el flujo es hacia esta zona 4 y hacia el grupo infrapilórico 6 concluyendo que este tipo de operación es adecuado para el manejo del CGT localizado en el tercio medio del estómago.

Se obtuvieron grabaciones en video, fotografías digitales.

La recolección de información se realiza en fichas cuyos datos son tomados de las Historias Clínicas. Anexo 1

El análisis estadístico se realizó en el programa EPI-INFO y SPSS.

### Resultados

De un universo de 205 pacientes admitidos en el servicio de cirugía 3B del Hospital Nacional Edgardo Rebagliatti Martins en el período marzo 2000 a mayo 2002 con el diagnóstico de cáncer gástrico, quienes ingresaron al servicio procedentes de consultorio externo, transferencias internas y emergencia, los resultados fueron:

16 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico temprano que representa el 7,8%, gráfico y tabla 1, 8 de sexo masculino (50%) gráfico 2, el promedio de edad es de 55.3 años con un rango de 45 a 68 años y una desviación estándar de 7,3 años.

El tipo macroscópico: II c representa el 62.5% tabla 2, microscópicamente el carcinoma indiferenciado con células en anillo de sello y el adenocarcinoma tubular bien diferenciado representan el 75% (37.5% c/u) tabla 3, la lesión tumoral llegó a la submucosa 93.75% y mucosa 6.25%, la localización de la lesión fue corporo-antral 93.7% tabla 4, a un paciente se realizó gastrectomía sub total proximal con anastomosis esófago-gástrica termino terminal (6.2%), a 4 se les realizó gastrectomía corporal con preservación de píloro con anastomosis gastro-gastro termino-terminal (25%) y a 11 se realizó gastrectomía sub total con anastomosis gastro yeyunal (68.75%) tabla 5, en todos los casos disección ganglionar D2 con un promedio de 19.5 ganglios resecados, con un rango de 11 a 32 ganglios resecados por cirugía, se identificó 3 pacientes con metástasis ganglionar en el Primer Nivel (grupo 6) representa 18.7%, ninguna metástasis ganglionar en los pacientes operados con la técnica del PPG, ninguno al nivel II, gráfico 3.

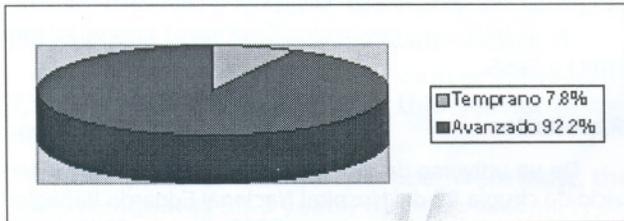
El inicio de la vía oral en el PPG es a los 5,3 días, mientras que en la gastrectomía sub total es a los 3,2 días sin diferencia estadística significativa, la permanencia de la SGN en el PPG es hasta el 4º día post operatorio y en la gastrectomía sub total se retiró en primer día post operatorio, con diferencia altamente significativa a favor del segundo ( $x^2=10,3$   $p<0.01$ ).

Ninguno de los 4 pacientes PPG, presentó síndrome de Dumping, hipoglicemia, diarrea post gastrectomía, sintomatología de reflujo alcalino, pérdida de peso (control mas de 6 meses post operatorio), sintomatología que si se evidenció en todos los pacientes (11) del grupo control a quienes se les realizó gastrectomía sub total , con una diferencia altamente significativa a favor del PPG ( $x_2=17,3$ ,  $p<0.01$ ), variables importantes para analizar las ventajas del PPG reflejado en su calidad de vida.

La excepción en este estudio fue la de un caso de cáncer temprano de estomago de tipo I de 3 cm localizado en curvatura menor a un cm de cardias con pediculo ancho al que no se le pudo realizar resección endoscopica y que se le practico este tipo de PPG en el año 1997 que se

caracterizo por ser una resección polar superior con disección D2 y anastomosis esófago-gástrica termino-lateral con puntos aplicativos laterales en la anastomosis para evitar el reflujo gastro-esofagico, que se consiguió, pues en sus controles endoscopicos posteriores no se evidencio esta patologia y el la actualidad esta asintomática.

**Gráfico 1**  
**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO HNERM PERIODO 2000-2002 : TEMPRANO - AVANZADO**



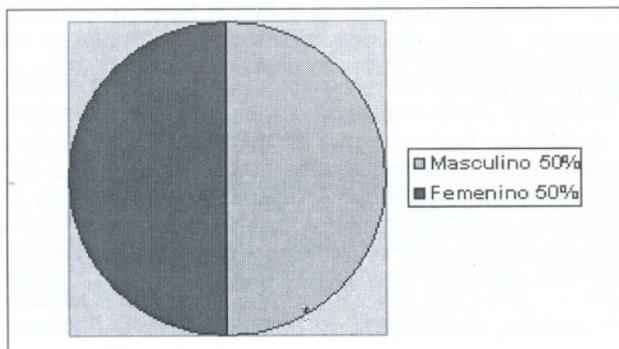
**TABLA 1**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002 : PROPORCIONES EN EL MUNDO.**

NCC Japón	Año	Porcentaje
Goldstein et al	1985	8.5%
Carter et al	1984	16%
Bungaze et al	1986	4.6%
Lehnert et al	1989	1.5%
Percíbale et al	1989	16%
Carmalt et al	1990	3.5%
Hampson et al	1990	13%
HNERM Payet et al	1998	6,8%
<b>HNERM Perú</b>	<b>2002</b>	<b>7.8%</b>

**GRÁFICO 2**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: DISTRIBUCIÓN POR SEXO.**



**TABLA 2**  
**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: TIPO MACROSCOPICO.**

Tipo Macroscopico	Pacientes	Porcentaje
II c	10	62.5%
II c – II b	2	12.5%
II a - III	2	12,5%
I	2	12,5%

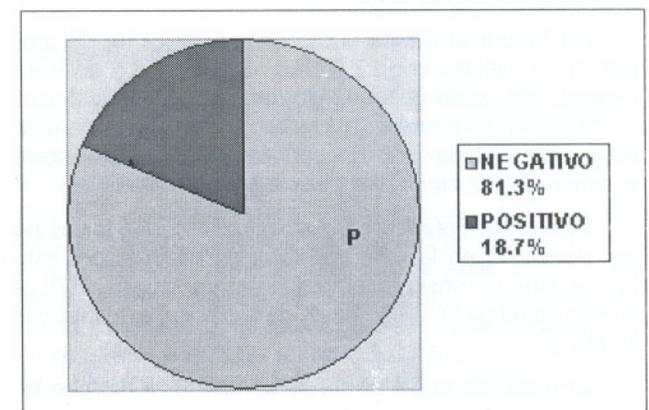
**TABLA 3**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: TIPO MICROSCOPICO.**

Tipo Microscopico	Pacientes	Porcentaje
Carcinoma indiferenciado con celulas anillo de sello	6	37.5%
Adenocarcinoma Tubular Pobremente diferenciado	4	25%
Adenocarcinoma Tubular Bien diferenciado	6	37.5%

**GRÁFICO 3**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: GANGLIOS POSITIVOS PRIMER NIVEL.**



**TABLA 4**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: LOCALIZACIÓN.**

Localización	Pacientes	Porcentaje
Tercio Superior	1	6.2%
Tercio Medio	4	25%
Tercio Inferior	11	68.75%

**TABLA 5**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: TIPO GASTRECTOMIA.**

Tipo gastrectomía	Pacientes	Porcentaje
Gastrectomía con preservación píloro + D2	4	25%
Gastrectomía Subtotal Proximal + D2	1	6.2%
Gastrectomía Sub total Distal + D2	11	68.75%

**TABLA 6**

**PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER GÁSTRICO TEMPRANO HNERM PERIODO 2000 – 2002: SÍNDROME POST GASTRECTOMÍA SUB TOTAL.**

SINTOMATOLOGÍA	10 Pacientes	Porcentaje
Síndrome de Dumping	1	10%
Hipoglicemia	6	60%
Diarrea post gastrectomía	8	80%
Reflujo alcalino	9	90%
Perdida peso	9	90%

**Discusión**

Dentro de los efectos de la vagotomía, se mencionan el bloqueo de la fase cefálica de la secreción de ácido en el estómago y la desensibilización de las células parietales a la gastrina, esto trae una disminución de la secreción ácida máxima de aproximadamente 30 a 40%, también influye importantemente sobre la motilidad gástrica en dos formas; en el vaciamiento de líquidos y en el vaciamiento de sólidos. Cuando los líquidos son recibidos en el estómago, este se acopla al incremento de volumen sin un aumento significativo en la presión.

Este mecanismo está principalmente bajo el control del área fúndica del estómago y es llamado relajación receptiva. Cuando la inervación vagal del fondo es interrumpida, como sucede en todos los tipos de vagotomía para tratamiento de enfermedad ácido-péptica, este mecanismo también es interrumpido y con el aumento del volu-

men ocurre un aumento de la presión intragástrica, lo que resulta en un rápido vaciamiento de líquidos.

El vaciamiento de sólidos es coordinado por la acción peristáltica del antro y la relajación del píloro; si se realiza denervación del antro y píloro, estos movimientos coordinados no ocurren, lo que trae consigo un retardo en el vaciamiento gástrico<sup>11</sup>.

El síndrome de dumping consiste en síntomas gastro-intestinales y vasomotores: Los intestinales incluyen el malestar epigástrico, distensión, plenitud posprandial, dolor tipo cólico, náusea, vómito y diarrea. Los vasomotores incluyen debilidad, vértigo, palidez, visión borrosa, mareo, palpitaciones, sudoración, taquicardia e incremento en el flujo sanguíneo periférico. Uno o todos los síntomas típicamente inician durante la comida o cinco a 45 minutos después y generalmente disminuyen en una hora. Varios factores han sido propuestos como predisponentes para los síntomas del dumping, de los cuales la disfunción, puente o excisión del píloro es reconocido, así como la vagotomía en cerca de 2/3 de éstos pacientes; finalmente desaparecen los síntomas entre los cinco y 12 años después de la operación. La hipoglucemia que algunos refieren como dumping tardío, ocurre en la minoría de los pacientes, los síntomas que esto acompaña son: sudoración, temblores, bochornos y mareo. La disminución de la concentración sérica de la glucosa ocurre aproximadamente una hora después de haber ingerido los alimentos y con una duración de 10 a 20 minutos.

La diarrea postgastrectomía tiende a ocurrir en una de las siguientes formas: la primera con episodios diarios de una a tres u ocho a 12 evacuaciones; la segunda, con episodios intermitentes cada 24 horas; la tercera, con movimientos periódicos explosivos sin aviso y asociados frecuentemente con incontinencia, que suelen ocurrir entre una a 12 semanas.

La gastritis por reflujo y el vómito biliar con la consecuente esofagitis es uno de los síntomas más molestos y pueden conducir a estenosis esofágica severa.

El estómago pequeño se ha referido como la plenitud posprandial con escasa ingestión de alimento.

La mala absorción de grasas, la inadecuada mezcla del alimento con el jugo biliar y pancreático, la disminución de la secreción ácida con la consecuente dificultad en la absorción de hierro, la falta de factor intrínseco y vitamina B 12, así como alteraciones en la absorción de calcio, hacen en estos pacientes serios problemas de nutrición que algunas veces se presentan hasta los seis años de la gastrectomía, como en el caso del calcio.

Otro problema también es la incidencia de colecistolitiasis postgastrectomía y el desarrollo de cáncer en el remanente gástrico.<sup>12</sup> Es por esto que la gastrectomía con la preservación pilórica actualmente está de nuevo en boga para el tratamiento del cáncer gástrico temprano, como una opción para mejorar la calidad de vida sin el compromiso de la radicalidad de la disección linfática y hasta ahora con excelentes resultados en cuanto a la disminución de los síndromes postgastrectomía.

**CONCLUSIONES:**

- 1.- La gastrectomía con preservación píloro (PPG) para el tratamiento del cáncer gástrico temprano (CGT), mejora la calidad de vida, con una disminución de los

síndromes posgastrectomía, como el dumping, la hipoglucemia y la pérdida de peso que esto ocasiona.

- 2.- La gastrectomía con preservación píloro mas disección ganglionar D2 (PPG + D2) ofrece una cirugía resectiva curativa, para el tratamiento del cáncer gástrico temprano (CGT).
- 3.- Se consigue, capacidad de almacenamiento gástrica cercano al 60% lo que permite una mejor tolerancia a los alimentos en volumen, trayendo como consecuencia la ausencia de adelgazamiento.

### Recomendaciones:

#### Tratamiento Quirúrgico para el Cáncer Gástrico temprano

- Tumores paracardiales, que no puedan ser resecados por procedimientos endoscópicos
  - Gastrectomía polar superior con preservación del píloro mas disección Ganglionar D2 (menos grupo 10)
- Tumores del cuerpo
  - Gastrectomía con preservación píloro mas disección Ganglionar D2 (menos grupo 5)
- Tumores del antro
  - Gastrectomía con preservación píloro mas disección Ganglionar D2 (menos grupo 5)
  - Gastrectomía subtotal mas disección Ganglionar D2
  - Gastrectomía distal mas disección Ganglionar D2

### BIBLIOGRAFÍA

1. Japanese Research Society for Gastric Cancer. The General Rules for the Gastric Cancer Study in Surgery and Pathology. Part 1. Clinical classification. *Jpn J Surg* 1981; 11: 127-139.
2. Maki I, Shiratori T, Sugawara K, et al. Pylorus Preserving Gastrectomy as an improved operation for gastric ulcer. *Surgery* 1967;61:838-845.
3. Teigan T, Liavag I, Roland M. Pylorus preserving gastric resection for gastric ulcer. *Acta Chir Scand*. 1978; 144:249-253.
4. Dempsey D, Ritchie W. Gastric Ulcer. In: Zuidema G (ed) *Shackelford's Surgery for the Alimentary Tract*. 3rd ed. WB Saunders Company, 1991:79-84.
5. Keighley B, Asquit P, Edwards C and Alexander-Williams. The importance of an innervated and intact antrum and pylorus in preventing postoperative duodenogastric reflux and gastritis. *Br J Surg* 1975;62:845-849.
6. Sugiyama Y, Sohma H, Ozawa M, et al. Regurgiant bile acids and mucosal injury of the gastric remnant after partial gastrectomy. *Am J Surg* 1987; 153:399-404.
7. Baba H, Maehara Y, Takeuehi, et al. Effect of lymph node gastric cancer. *Surgery* 1995; 117: 165-169.
8. Ninomiya M, Asakura H, Okamoto T, et al. Pylorus Preserving Gastrectomy as the radical operation for early gastric cancer. First International Gastric Cancer Congress (abs) Kyoto, Japan. March 29 April 1 st, 1995.
9. Nishi M, Omori Y, Miwa K (ed) *Japanese Classification of Gastric Carcinoma*. Japanese Research Society for Gastric Cancer. 1st English Edition. Kanehara & Co. Ltd 1995;30-31
10. Kodama M, Koyama K. Indications for Pylorus Preserving Gastrectomy for early gastric cancer located in the middle third of the stomach. *World J Surg* 1991; 15:628-634.
11. Sawyers J. Vagotomy and Pyloroplasty. In: Zuidema G (ed). *Shackelford's. Surgery of the Alimentary Tract*. 3rd ed. WB Saunders Company 1991;135-148.
12. Fromm D. Postgastrectomy Syndromes. In: Zuidema D (ed). *Shackelford's. Surgery of the Alimentary Tract*. 3rd ed. WB Saunders Company 1991; 173-187.
13. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma: second English edition. *Gastric cancer* 1998; 1: 10-24.
14. Sasako M, McCulloch P, Kinoshita T, Maruyama K. New method to evaluate the therapeutic value of lymph node dissection for gastric cancer. *Br J surg* 1995; 82:346-51.
15. Bonenkamp JJ, Shogun I, Hermans J, Sasako M, Welvaart K, Plukker JTM, et al. Randomised comparison of morbidity and mortality after D1 and D2 dissection for gastric cancer in 996 Dutch patients. *Lancet* 1995; 345:745-8.
16. Sasako M, Dutch Gastric Cancer Study Group. Risk factors for surgical treatment in the Dutch Gastric cancer trial. *Br J Surg* 1997; 84:1567-71.
17. Bonenkamp JJ, Hermans J, Sasako M, van de Velde CJH, Dutch Gastric Cancer Study Group. Extended lymph-node dissection for gastric cancer. *N Engl j Med* 1999; 340:908-14.
18. Degiuli M, Sasako M, Ponti a; Soldati T, Danase F, Calvo F, Morbidity after D2 gastrectomy for gastric cancer: results of the Italian Gastric C.