

11209
2 ej 11



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

**HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION
NACIONAL PEMEX**

6

VAGOTOMIA SUPERSELECTIVA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE;

CIRUJANO GENERAL

P R E S E N T A

Dr. Luis Juan Cerda Cortaza

ASESORES DE TESIS

Dr. Sergio Feo. Uthhoff Brito

Dr. Héctor S. Diliz Pérez

Dr. Raúl Olaeta Elizaldé

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Luis Cerda Cortaza'.

FEBRERO 1989.

FALTA DE REGISTRO



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 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.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
HISTORIA	2
OBJETIVOS	4
TEMA	5
- DEFINICION	
- INDICACIONES	6
- TECNICA	8
- ASPECTOS DE IMPORTANCIA...	15
- PRUEBAS INTRAOPERATORIAS..	17
- PRUEBAS POSTOPERATORIAS ..	18
MATERIAL Y METODOS	20
- RESULTADOS	21
- DISCUSION	22
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFIA	30

I N T R O D U C C I O N :

La enfermedad ulcerosa, es un tema simple y complejo a la vez.

A pesar de las grandes contribuciones de Pavlov, Billroth, Dragsted y muchos otros, para el conocimiento de la fisiopatología de la misma, aún en la actualidad desconocemos a ciencia cierta muchos aspectos de ella. EL manejo terapéutico de la úlcera péptica, es aún sumamente controvertido. ¿ Debe ser médico o quirúrgico ? Y si el tratamiento indicado es el quirúrgico ¿Cuál es el procedimiento que se debe usar ?.

Se han ideado un sin número de procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la úlcera péptica; entre otros podemos citar las técnicas de Billroth I y II, antrectomía y vagotomía, vagotomía troncular y piloroplastía, vagotomía selectiva y piloroplastía, vagotomía superselectiva, vagotomía superselectiva anterior con vagotomía troncal posterior y miotomía de la curvatura menor.

La vagotomía se ha hecho más refinada y selectiva en los últimos años y por lo tanto, es más minuciosa y lenta de realizar, sin embargo, muchos cirujanos pertenecen escépticos del valor clínico de los cambios de la vagotomía.

Está claro, que el cirujano moderno que realiza vagotomías en la actualidad, no debe ser un simple técnico, debe de conocer y comprender la fisiología gástrica, entender el por qué los nervios de Latarjet deben de ser preservados, y solamente aquel cirujano que comprenda completamente la fisiología de la vagotomía superselectiva, estará motivado y capacitado para realizarla.

H I S T O R I A :

Las fascinantes y espectaculares características anatómicas de los nervios vagos fueron descritas por Galeno en el siglo II. Describió la rotación de los troncos vagales - del esófago a la curvatura menor del estómago y también - describió la rama hepática del tronco anterior.

En el siglo XVI, Vesalius modificó muy poco la descripción de Galeno, aunque anuló las más recientes, imaginativas y absurdas especulaciones sobre su función.

Los primeros anatomistas describieron sólo 9 nervios craneales por combinar algunos que más tarde serían considerados separados. El sistema moderno de 12 nervios craneales fué propuesto en 1778. El vago, fué siempre inconfundible por su patrón de distribución. En el siglo XIX, el nervio vago fué usualmente llamado nervio neumogástrico en la literatura francesa e italiana. Este término fué también popular en los libros de anatomía en lengua inglesa. Sólo hasta las dos últimas décadas, el término neumogástrico desapareció de los libros británicos y americanos. Hoy, el décimo nervio craneal es universalmente llamado nervio vago.

El papel del nervio vago en la producción de la fase cefálica de la secreción gástrica fué establecido por los experimentos clásicos de Pavlov. Desgraciadamente él tuvo un concepto erróneo en la distribución anatómica del vago derecho venía de la curvatura mayor del estómago y por ello, designó su bolsa de Pavlov en el perro como aquella que tenía una fuerte inervación vagal. No es sorprendente que su bolsa responda sólo ligeramente a una poderosa estimulación vagal. El concepto erróneo de Pavlov se perpetuó hasta 1920 en que Brandt ilustró ambos troncos vagales por la curvatura menor e incluso demostró el nervio criminal de Grassi.

Stierlin también describió la distribución de los nervios vagos de manera correcta en el mismo año. André Latarjet, en Lyon, describió el vago en la curvatura menor del estómago tan acuciosamente que estos nervios son actualmente conocidos como nervios de Latarjet.

El primer experimento que demostró la reducción de la secreción gástrica fué reportado por Brodie en 1814. El encontró que instilando arsénico provocaba una copiosa secreción de moco y fluido acuoso en el estómago. Dividió los nervios vagos en el cuello de un perro e inmediatamente después incertó 10 gr. de arsénico dentro de una herida del muslo. Cuando el animal murió 3 1/2 horas más tarde, el estómago fué encontrado vacío.

La primera vagotomía en un humano fué aparentemente realizada en 1901 por Jaboulay en Lyon. Esto fué un intento por aliviar un dolor abdominal en un paciente con tabes dorsalis.

Un número de esfuerzos similares fueron reportados en clínicas europeas para una variedad de indicaciones, pero el comienzo efectivo de la vagotomía terapéutica para la úlcera duodenal vino con el trabajo de Latarjet. Junto con su colega Wertheimer, la vagotomía fué aplicada sistemáticamente en pacientes con úlcera duodenal. Latarjet reconoció el retardo en el vaciamiento gástrico y más tarde adicionó una gastroeyunostomía. Este abordaje quirúrgico no se popularizó y no fué practicado los siguientes 20 años. La gastrorectomía simple fué la cirugía estandar para la úlcera péptica en el mundo occidental.

La historia moderna de la vagotomía comienza el 18 de Enero de 1983. En esa fecha el Dr. Lester R. Dragsted seccionó los nervios vagos justo arriba del diafragma en un paciente con úlcera duodenal activa.

El renacimiento de la vagotomía en 1943 por Dragsted - fué basado en un acumulo de nuevos datos que soportaban el concepto de que la denervación vagal podría influir favorablemente el curso clínico de la úlcera duodenal. (11)

Los primeros trabajos experimentales sobre la vagotomía selectiva de la masa de células parietales, fueron reportados en 1957 por Griffith y Harkins (3) en un estudio experimental titulado vagotomía gástrica parcial. El propósito del estudio fué buscar una operación que pudiera controlar la diástasis ulcerosa sin causar el síndrome de vaciamiento rápido. En 1969, Amdrup y Griffith (2,4) llevan a cabo en Seattle, Washington una reinvestigación de los efectos de la vagotomía de la masa de células parietales sobre la secreción y motilidad gástrica. En el mismo año de 1969, Hohnston y Wilkinson (1) en Leeds, Inglaterra presentan el primer trabajo de vagotomía selectiva con antro inervado sin procedimiento de drenaje para la úlcera duodenal.

OBJETIVOS :

Con este trabajo me propongo:

- Revisar la literatura mundial acerca de las indicaciones, técnica y resultados de la vagotomía superselectiva en el tratamiento de la úlcera péptica.
- Dar a conocer la experiencia con la vagotomía superselectiva en el Hospital Regional DFNE de Pemex en Reynosa Tams.
- Diseñar un protocolo de estudio para pacientes sometidos a vagotomía superselectiva, que sea fácilmente aplicable para los cirujanos mexicanos.

DEFINICION :

La vagotomía superselectiva también es conocida como vagotomía de células parietales, respetando las ramas hepática y celiaca, así como los nervios de Latarjet.

INDICACIONES :

La vagotomía superselectiva está actualmente calificada como la cirugía de elección en la úlcera duodenal resistente al tratamiento médico. Sin embargo, Johnston la recomienda - también en los casos de úlcera duodenal perforada utilizando además parche de epiplón. Hooks (19), ha propuesto la vagotomía de células parietales con dilatación o duodenoplastia, en pacientes con úlcera duodenal y obstrucción de la salida gástrica. En los pacientes con úlcera duodenal y hemorragia, -- Johnston admite el uso de la vagotomía superselectiva y ligadura, en los casos en que la hemorragia se haya controlado de inmediato, y que el paciente se encuentre en buenas condiciones hemodinámicas; en pacientes relativamente jóvenes (menos de 60 años), no obesos y sin otras enfermedades concomitantes. Esto sólo lo ha logrado en el 30% de los casos y al otro 70% les realiza vagotomía troncular y piloroplastia con ligadura del vaso sangrante.

En cuanto a la úlcera gástrica, la vagotomía superselectiva se ha usado sólo en casos de resistencia al tratamiento médico, adicionando la excisión de la lesión. Los resultados obtenidos por Johnston son alentadores, comparados con la gastrectomía tipo Billroth I; además informa una recurrencia del 7%. Sin embargo, admite que es técnicamente difícil debido al edema y fibrosis producidos por la úlcera, en los terrenos en

donde se debe realizar la disección de las fibras del vago. Así mismo, menciona que la vagotomía superselectiva no debe usarse en casos de úlceras pilóricas y prepilóricas.

TECNICA :

PREPARACION PREOPERATORIA.- Es indispensable una valoración cardiológica y anestésica para detectar cualquier problema cardiológico y/o pulmonar. Así mismo, es útil el uso de heparina profiláctica para prevenir trombosis venosa o arterial, dando la primera dosis una hora antes de la cirugía y continuando la heparinización hasta aproximadamente el quinto día del postoperatorio.

ANESTESIA Y POSICION DEL PACIENTE: Se usa anestesia convencional con relajantes musculares. Se introduce una sonda nasogástrica blanda de No. 16 o 18. El paciente se coloca en decúbito dorsal y se inclina la mesa elevando la cabecera 5 a 10°, para favorecer un ligero descenso de las vísceras abdominales.

EXPOSICION: Se puede usar una incisión media, del apéndice xifoides a la cicatriz umbilical, o incluso 2 a 4 cms. por debajo de ésta, en pacientes obesos. Otro tipo de incisión recomendada es la paramedia derecha prolongada hasta la línea media, justa a la derecha del apéndice xifoides; éste en caso necesario, se puede escindir. El tipo de separador es muy importante: Se puede usar el separador automático de Gosset y una valva de Doyen, para mejorar la visibilidad del hiato diafragmático del esófago.

Posteriormente se secciona el ligamento triangular izquierdo del hígado, con lo que es posible separar hacia la derecha - el lóbulo hepático izquierdo, el cual se mantiene en esta posición con la ayuda de un separador de Deaver maleable. Por último, el primer ayudante manipula el estómago, tomándolo sobre la sonda nasogástrica que sigue la curvatura mayor.

DETALLES: El primer paso de la técnica es la división del epipión gástrico, de la misma manera como se haría para una gastrectomía, pero con la excepción de que se debe tener cuidado en preservar la arcada arterial gastroepiplóica.

Posteriormente se inicia la disección anterior y posterior de los nervios vagos, los cuales se hacen por separado, iniciando con el anterior. Ambas se realizarán para preservar la última rama visible del nervio de Latarjet, en donde éste entra en la curvatura menor del estómago. En la mayoría de los casos se le ve con facilidad, incluso en personas obesas. Se ha visto que si bien los sitios de entrada precisos son variables, casi siempre están a 5 o 7 cms. del píloro. Se han hecho múltiples estudios para determinar el límite antro-cuerpo, siendo el promedio de todos 6-7 cms. del píloro. Además se han usado pruebas intraoperatorias como medir el pH gástrico o la prueba de Grassi, que depende de la capacidad de la mucosa gástrica de secretar ácido en respuesta a la pentagastrina o la prueba del Rojo Congo para determinar con exactitud el inicio de la denervación.

Los resultados de todas estas observaciones nos muestran, que si la disección se inicia a 6 cms. del píloro, sólo el 2% de las vagotomías serán incompletas distalmente.

Es importante señalar que estas distancias son un poco arbitrarias. Ciertamente uno no debe sólo medir 5 o 6 cms. antes del píloro y entonces denervar todas las ramas proximales a este punto.

En la práctica se revisan las terminaciones de los nervios de Latarjet, que pasan en la pared muscular del antro, distales a la incisura angularis, en la forma de 2 o 3 ramas terminales mayores. El nervio posterior de Latarjet termina de manera similar. La última, o de preferencia las dos últimas ramas terminales, deberán de ser identificadas y preservadas, aún cuando esto signifique dejar 7 cms. del estómago distal innervado.

Así pues, el inicio de la disección anterior estará dado por el último análisis del sitio preciso de las terminaciones del nervio de Latarjet.

La vagotomía superselectiva consta de 3 partes:

- a) división de la hoja anterior del epiplón menor;
- b) división de la hoja posterior del epiplón menor, con separación completa de éste de la curvatura menor del estómago, y
- c) movilización y disección de todas las ramas del vago - de los 6 cms. distales del esófago.

a) DIVISION DE LA HOJA ANTERIOR DEL EPIPLON MENOR: La disección debe iniciarse un par de centímetros proximales a donde terminará, porque es importante proteger las delicadas terminaciones de los nervios de Latarjet, hasta lograr la disección superior, y así evitar que la tracción involuntaria de los tejidos, pueda lesionar el ángulo de la curvatura menor y el epiplón menor y producir daño inadvertido de los nervios. El primer ayudante toma la curvatura mayor y jala el estómago hacia abajo y a la izquierda, lo cual permite exponer la curvatura menor y el epiplón gastrohepático menor por donde se ve correr el nervio anterior de Latarjet a 1 o 2 cms. de la curvatura menor. Las ramas hepáticas son fácilmente identificables en la parte superior del epiplón.

En algunos pacientes, el nervio anterior de Latarjet - está bien claro en la pared muscular del estómago, mientras que en otros, está peligrosamente encerrado y puede ser fácilmente cortado si no se tiene gran cuidado. Para evitar - ésto, o sea, para preservar los nervios proximales, es importante el punto donde la disección pasa a la superficie anterior del estómago. La capa de serosa a lo largo de la curvatura menor, deberá incidirse desde la incisura hasta el cardias, y de ahí atravesar la unión esofagogástrica hasta el ángulo de His. Se dice también que una vena prominente que desemboca en la vena coronaria estomáquica, y proviene de la curvatura menor del estómago, señala el límite inferior desde donde la disección transcurre oblicuamente --

hacia arriba, y a la izquierda, a través del frente del estómago hasta el ángulo de His. Esto es conveniente hacerlo tomando la serosa hacia arriba con una pinza de disección sin dientes, cortando cerca de la incisura y deslizando las tijeras curvas largas debajo de la serosa a lo largo de la curvatura menor, superficial a los nervios y vasos sanguíneos. Esto es algo peligroso, ya que puede causar hemorragia inadvertida por sección de pequeños vasos sanguíneos, pero este riesgo es digno de tomarse, porque permite ensanchar la brecha entre el nervio de Latarjet y la curvatura menor, y además permite al cirujano deslizar la pinza suavemente debajo de cada vaso, sin necesidad de horadar con las puntas la serosa. Se debe hacer una disección sumamente cuidadosa y sutil, porque ésta debe ser una cirugía calmada, sin prisa, elegante y con una pérdida mínima de sangre.

Aunque el objetivo primario es cortar las fibras del vaso que pasan del omento menor a la curvatura menor del estómago, para el cirujano el ejercicio técnico consiste principalmente en la ligadura y corte de los vasos sanguíneos. Estos vasos sanguíneos corren de manera transversal, mientras que las fibras nerviosas corren hacia abajo más oblicuamente. Los nervios y los vasos usualmente no corren juntos.

Aunque con estas maniobras se abrió el suficiente espacio como para colocar dos pinzas, cortar los vasos entre ellas y ligar, esta técnica puede provocar, por tracción inadvertida, lesión de la curvatura menor produciendo necrosis o isquemia, o bien daño al nervio de Latarjet con la consecuente estasis antral y quizás ulceración gástrica.

Además, la aplicación de las pinzas heostásicas puede más fácilmente condicionar hematomas de lado del epiplón menor, por deslizamiento de la pinza y pérdida del vaso sangrante en la grasa del epiplón.

Por todo esto, cada vaso debe de ser ligado individualmente, pasando la sutura debajo de cada uno en el lado del epiplón menor, mientras que en el lado de la curvatura menor se puede colocar una pinza fina hemostásica y ligar después de cortar el vaso.

DIVISION DE LA HOJA POSTERIOR DEL EPIPLON MENOR: El estómago se voltea, las terminaciones del nervio posterior de Latarjet son identificadas, y el cirujano trabajando a través de la brecha del epiplón gastrocólico, disecciona la hoja posterior del epiplón menor. El cirujano mantiene hacia arriba el estómago y pinza los vasos con pinzas hemostáticas del lado gástrico. Entonces el tejido es cortado entre la pinza y la ligadura, y el cirujano liga los vasos del estómago.

DISECCION DEL ESOFAGO: La dificultad más grande de este procedimiento se presentaría en la región del esófago por tres motivos: Miedo de lesionar el esófago, miedo de lesionar los nervios de Latarjet y miedo de que la disección sea incompleta.

Para facilitar la disección se coloca la sonda nasogástrica, la cual permite tomar el esófago y delimitarlo. El fin de esto, es movilizar la mayor parte del esófago intraabdominal, y limpiar de toda fibra vagal los últimos 5-6 cms. por arriba del cardias. Es útil iniciar la disección del esófago cortando una capa de serosa, a la izquierda del mismo, justo por debajo del diafragma y entonces, denudar el lado izquierdo de la porción intraabdominal.

Con el dedo índice derecho, el cirujano puede rodear todo este tejido que contiene grasa, linfáticos, vasos y nervios. El nervio criminal de Grassi puede ser tomado con esta maniobra.

Estos tejidos deben ser pinzados, cortados y ligados.

La disección de la cara anterior del esófago no es diff
cil. La mayor dificultad está con los nervios y vasos que en
tran posteriormente y en el lado derecho. Para esto, el ayu-
dante toma el estómago hacia arriba y ejerce tracción en di-
rección vertical; el cirujano es entonces capaz de ver cómo-
las ramas de la arteria gástrica izquierda, entran en la re-
gión del cardias y del esófago inferior. Estos vasos se li-
gan. Cuando el cardias y los dos centímetros inferiores del
esófago se han disecado de esta manera, es posible pasar dos
dedos alrededor del esófago inferior y entonces se pasa un -
penrose, con el cual se hace tracción hacia abajo. Con esto,
se puede ligar y seccionar la mayoría de los vasos y ner --
vios. Los vasos menores pueden ser cauterizados. Con estas -
maniobras, los troncos del vago y sus ramas hepática y celiá
ca están fuera del camino peligroso, quedando por arriba y a
la izquierda del cirujano.

Completar la disección de los 5-6 cms. distales del esó
fago es tedioso y lento, ya que generalmente consume 30 a 40
minutos de la cirugía. Sin embargo, el esfuerzo vale la pena
porque más que cualquier otro aspecto del procedimiento, es-
to es responsable de una baja frecuencia de vagotomía incom-
pleta y de úlcera recurrente. Por ejemplo, Hallenbeck ini -
cialmente disecó 1 a 2 cms. del esófago distal, y tuvo una -
recurrencia del 18%; cuando cambió su técnica y limpió 5 a 7
cms., su índice de recurrencia bajó al 6%. Muchos otros auto
res informan resultados similares cuando limpiaron un segmen
to mayor del esófago. Hablando desprovisto al esófago de to-
das las fibras vagales, uno puede sentir que la vagotomía de
la masa de células parietales está completa. Por último, se
revisa que no exista ninguna otra rama nerviosa en la curva-
tura menor, y que únicamente persistan inervados los últimos
5-6 cms. del estómago distal.

Se corrobora la hemostasia. Se deja un drenaje blando - en el espacio subfrénico izquierdo, y se cierra la herida.

Una vez terminada la disección neurovascular, algunos cirujanos sugieren imbricar el área descubierta de la curvatura menor, para reducir al mínimo el riesgo de necrosis de ésta y la regeneración nerviosa.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS: En casos no complicados, la sondasogástrica se retira al terminar la cirugía. Al segundo día de postoperatorio se dan líquidos. El paciente se puede egresar del hospital del 4o. al 5o. día. La heparina se suspende en cuanto el paciente se esté movilizándolo normalmente.

RESULTADOS DE LA VAGOTOMIA SUPERSELECTIVA:

MORTALIDAD: Johnston ha informado una mortalidad de 0% en más de 600 casos operados durante los últimos 15 años.

MORBILIDAD POSTOPERATORIA: Es mínima, ya que los pacientes no necesitan sonda nasogástrica en el postoperatorio inmediato. Todos los pacientes mayores de 40 años recibieron heparina profiláctica. La mayoría de los pacientes salieron del hospital entre el 5o. y el 7o. día. La esplenectomía por lesión intraoperatorio fué sólo del 0.7%. La frecuencia de embolia pulmonar no fatal fué también del 0.7%. La infección de la herida quirúrgica fué del 3%. Hernia incisional del 2%. EL 1% de los pacientes requirieron reoperación en el postoperatorio temprano, debido a dehiscencia de la herida, ileo, obstrucción intestinal y en un caso, peritonitis por perforación isquémica de la curvatura menor.

EFFECTOS LATERALES DE LA VAGOTOMIA SUPERSELECTIVA: Con esta técnica prácticamente desaparecen la diarrea y el síndrome de vaciamiento rápido (Dumping), los cuales están mencionados hasta en un 10 a 20% de los casos de pacientes operados con vagotomía troncular y piloroplastia y de vago-antrectomía.

La única sintomatología conocida fué la sensación de plenitud postprandial y disfagia, los cuales fueron pasajeros.

ULCERA RECURRENTE: La recurrencia está definida como cualquier úlcera péptica sintomática que se desarrolla después de vagotomía superselectiva.

La frecuencia informada por el grupo de Johnston fué de 11.8%, con un seguimiento de hasta 15 años.

El tiempo promedio para la recurrencia fué de 3.8 años.

SECUELAS METABOLICAS A LARGO PLAZO:

PESO: Una pequeña pero significativa ganancia de peso, se observó en los pacientes sometidos a vagotomía superselectiva durante el primer año; después mantienen constante su peso, mientras que con otros procedimientos, como vagotomía troncular con drenaje, se observó en un 30% de los pacientes una baja de peso de más de 3 kgs.

ANEMIA: Sólo 1% de los pacientes con vagotomía superselectiva se encontró con anemia; en tanto, con vagotomía troncular sólo el 10%.

TUBERCULOSIS: Se diagnosticó en 1 paciente después de la vagotomía superselectiva.

CANCER DEL ESTOMAGO: No se ha informado en ningún paciente.

La operación es extramadamente segura con un índice de mortalidad de 0.3%. Aproximadamente un 80% de los pacientes están clasificados en las escalas de Visick I y II. El índice de recurrencias está reportado en un rango de 1.5 a 26%.

EL PROBLEMA DE LA RECURRENCIA EN LA VAGOTOMIA SUPERSELECTIVA:

Sin lugar a dudas, el talón de Aquiles de la vagotomía superselectiva es la úlcera recurrente. El promedio del índice de recurrencia después de un periodo de 5 a 10 años de seguimiento, es de cerca del 10%, y algunos centros tienen frecuencias tan altas como de 20%. Esto es atribuible a denervación vagal incompleta de la masa de células parietales, y puede prevenirse por el cirujano.

Ejemplo de esto es el caso de Hallenbeck, que sólo limpiaba 1 a 2 cms. del esófago distal, y su recurrencia era -

del 28%; pero cuando empezó a limpiar 6 cms. del esófago, su índice de recurrencia bajó a menos del 10%.

OTROS ASPECTOS DE LA VAGOTOMIA SUPERSELECTIVA:

PRUEBAS INTRAOPERATORIAS PARA COMPLETAR LA VAGOTOMIA:

--- PRUEBA DE BURGE-VANE: Fué descrita en 1958. El estómago es convertido en un sistema cerrado por oclusión del esófago y el píloro, y la estimulación eléctrica de los nervios vagos, induce una elevación de la presión intragástrica, la cual puede ser registrada por un manómetro. Existen numerosas fuentes error, como la administración de anticolinérgicos, así como el factor obvio de que una fibra vagal errante o "criminal", sea eludida por el cirujano y no la incluya dentro del electrodo anular que se pasa alrededor del esófago, y así permanezca sin estimularse y provocar una prueba falsa negativa.

Por estos aspectos, así como por la sofisticación de los aparatos necesarios para realizar la prueba, y por su alto costo, actualmente se considera de poco valor.

--- PRUEBA DE GRASSI: Esta prueba fué descrita por el Profesor Grassi en Roma. La secreción ácida gástrica se estimula durante la operación por una infusión intravenosa de pentagastrina, si la vagotomía es completa, el pH de la mucosa gástrica es mayor de 5.5, considerando que antes de la vagotomía es menor de 2.5. La prueba es tediosa, no está libre de error, y puede contaminar la cirugía, ya que se necesita realizar una gastrostomía.

--- PRUEBA ENDOSCOPICA DEL ROJO CONGO: La prueba fué descrita por Kusakari y colaboradores, basada en los siguientes principios anatómicos, fisiológicos y bioquímicos:

- a) Cada rama del nervio vago inerva una discreta área de mucosa gástrica;
- b) el índice de secreción ácido gástrica es mayor en la mucosa inervada, comparada con la mucosa denervada, y disminuye pocos minutos después de la vagotomía;
- c) el indicador tiñe de rojo congo y se mantiene rojo en un pH por arriba de 3, y rápidamente cambia a negro en un pH de 3 o menos;
- d) después de que la mucosa gástrica se baña con una mezcla de bicarbonato y rojo congo, la superficie de la mucosa - aparece roja, hasta que el pH disminuye por la secreción-ácida. La mucosa inervada exhibirá el cambio de color en menos de 2 minutos, mientras que la mucosa denervada requerirá de 8 a 10 minutos.

Los que preconizan el uso de esta prueba, encontraron - que el 20% de sus pacientes tuvieron inervación vagal persistente, en la distribución del nervio gastroepiplóico derecho y después de seccionarlo, la prueba fué negativa. Esto les - hace concluir que durante la vagotomía superselectiva, deberían seccionarse los nervios gastroepiplóicos derecho e izquierdo, de manera sistemática. Reconocen, sin embargo, que - la prueba debe ser sometida al juicio del tiempo, para demostrar su real valía. La ventaja de esta prueba es su menor - costo y el que puede realizarse tanto antes, como durante y - después de la cirugía; su desventaja es que la endoscopia es más difícil en el transoperatorio.

PRUEBAS POSTOPERATORIAS PARA VALORAR LA VAGOTOMIA COMPLETA:

--- PRUEBA DE HOLLANDER: La prueba es segura, pero puede ser peligrosa en pacientes epilépticos, en cardiopatías con is - quemia y en general no se debe usar en pacientes mayores de

60-65 años de edad; tampoco en diabéticos. Antes de la vagotomía, una fuerte respuesta ácida a la hipoglucemia se observa en la mayoría de los pacientes con úlcera duodenal.

Una semana después de una vagotomía adecuada, no hay respuesta, o es mínima, y el índice de recurrencia a largo plazo es menor de 5%. Las respuestas positivas a la insulina, 5 a 10 días después de la vagotomía, están asociadas con un alto riesgo de recurrencia, de 6 a 50%, dependiendo de la magnitud de la respuesta. Un año o más, después de la vagotomía, el 50 a 80% de las pruebas son positivas, pero la mayoría son pequeñas y no están asociadas a alto riesgo de recurrencia. Por lo tanto, ésta es una prueba "temprana" que da la mejor guía pronóstica.

M A T E R I A L Y M E T O D O S :

En el Hospital Regional DFNE Pemex de la Ciudad de -- Reynosa Tams., se estudiaron en forma retrospectiva con seguimiento, 12 casos de pacientes con úlcera duodenal tratados con vagotomía altamente selectiva durante un periodo comprendido de Enero de 1987 a Diciembre de 1988.

Once pacientes fueron del sexo masculino y uno del sexo femenino. La edad de los pacientes fluctuó entre los 26 y los 68 años.

La sintomatología previa a la cirugía fué ardor epigástrico, dispepsia, pirosis, meteorismo, melena y hematemesis.

La indicación quirúrgica fué mala respuesta al tratamiento médico en todos los casos. A todos los pacientes se les administró tratamiento médico con bloqueadores H-2, antiácidos y/o dieta durante un tiempo mínimo de 5 meses y un máximo de 10 años.

En todos los casos se documentó úlcera péptica activa por medio de endoscopia y en sólo 3 de los casos se realizó también SEG. El estudio endoscópico se efectuó como mínimo en 3 ocasiones previo a la cirugía.

A ninguno de los pacientes se le efectuaron mediciones específicas de pH, MAO, PAO, ni tampoco se realizaron pruebas transoperatorias o postoperatorias que valoren la efectividad de la vagotomía.

Todas las cirugías fueron llevadas a cabo por el mismo cirujano. La técnica quirúrgica se estandarizó haciendo algunas ligeras variantes en relación a la previamente descrita.

Se usó una incisión media supraumbilical, no se seccionó de rutina el ligamento triangular del lóbulo izquierdo del hígado.

La disección se realizó de la cara anterior de la curva menor hacia la cara posterior, revisando esta disección a través del ligamento gastrocólico. La disección del esófago comprendió los últimos 5-6 cms. distales del mismo y la - de la curvatura menor se inició a 6-7 cms. del píloro. En - ningún paciente se reperitonizó la curvatura menor. No se - utilizaron drenajes.

En un paciente se realizó también un funduplicatura tipo Nissen por reflujo gastroesofágico y esofagitis corroborada previamente por endoscopia.

La sonda nasogástrica se retiró a las 24 horas de P.O.- y la dieta se inició en el segundo día de P.O. La estancia-hospitalaria fué de 4 a 8 días.

El seguimiento se realizó con la valoración de Vidick - clásica en donde G I no presenta sintomatología, G II no presenta dolor, sólo síntomas leves fácilmente controlados con cuidados que incluyen reposo, limitación en la cantidad de - la comida y restricción de ciertos artículos de la dieta, - G III síntomas moderados que no se controlan con cuidados y G IV no hay mejoría (24). Así mismo se realizó estudio endoscópico a la cuarta semana de postoperatorio.

R E S U L T A D O S :

Se realizó estudio endoscópico a la cuarta semana de - postoperatorio a todos los pacientes en donde se corroboró - la cicatrización de la úlcera. Se ha continuado con endoscopias de control cada 6 meses y no se ha documentado en ningún caso recurrencia de la úlcera.

De acuerdo con la clasificación de Visick 9 pacientes - fueron G I, 1 G II, 1 G III, 1 G IV.

En todos los pacientes se presentó sensación de plenitud postprandial, la cual cedió de manera espontánea durante la segunda semana. Un paciente presentó estasis gástrica durante tres meses, que cedió con manejo médico (primperam).

Otro paciente persistió con sintomatología debido a duodenitis inflamatoria que posteriormente se corroboró como parasitaria (giardiasis) y que cedió con tratamiento específico. Las complicaciones P.O. fueron una eventración, una hernia incisional y un caso de peritonitis por perforación isquémica de la curvatura menor.

No se ha presentado úlcera recurrente durante el tiempo de seguimiento que hasta el momento es de dos años.

No hay casos de síndrome de vaciamiento rápido, diarrea o de reflujo gastroesofágico.

Hay un caso de muerte postoperatoria en el paciente que presentó peritonitis por perforación isquémica de la curvatura menor falleciendo en el segundo día posterior a la reintervención. La causa de la muerte fué tromboembolia pulmonar.

DISCUSION :

Nuestra estadística es aún muy corta, tanto en número de pacientes como en el tiempo de seguimiento, por lo que se debe considerar como un reporte preliminar. Del trabajo aún no podemos sacar conclusiones, sólo discutiremos algunos puntos de interés:

El estudio endoscópico fué el método de diagnóstico y de evaluación postoperatoria. Lo consideramos de un alto grado de confiabilidad debido a que fué realizado por el mismo endoscopista.

La evaluación clínica con la escala de Visick se llevó a cabo en el postoperatorio inmediato, a los 2, 4, 6, 12 y 24 meses. Los pacientes calificados como G II y G III se reclassificaron en el cuarto mes como G I.

La mortalidad de nuestro paciente con perforación isquémica consideramos estuvo fluida por varios factores: Era un paciente de 68 años de edad, diabético con macro y microangiopatía, antecedente de tabaquismo intenso (20 cigarrillos diarios), en donde se manejó la heparina profiláctica, ni se imbricó la curvatura menor.

En todos los pacientes fueron úlceras duodenales. No tenemos ningún caso de úlcera gástrica o de canal pilórica que como es sabido son las que tienen el más alto índice de recurrencia. La indicación quirúrgica fué únicamente falta de respuesta al tratamiento médico. No se usó el procedimiento en casos de urgencia (perforación o hemorragia), ni en casos de obstrucción.

CONCLUSIONES :

En 1969, Johnston y Wilkinson (1) en Leeds, Inglaterra-presentan el primer trabajo de vagotomía selectiva con antro inervado sin procedimiento de drenaje para la úlcera duodenal.

A partir de esta fecha, se han publicado un gran número de trabajos en todo el mundo que nos permiten concluir que - la vagotomía altamente selectiva es el tratamiento quirúrgico de elección para la úlcera duodenal refractaria a manejo-médico (5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18).

A continuación presento una revisión de la literatura - mundial, abarcando todos los aspectos relacionados con la va-gotomía superselectiva.

INDICACIONES:

La vagotomía superselectiva es actualmente, sin duda, - el procedimiento quirúrgico de elección de la úlcera duode-nal refractaria al tratamiento médico.

Las ventajas de la vagotomía superselectiva, son morta-lidad más baja que cualquier otro procedimiento quirúrgico - para el tratamiento de la úlcera péptica, y morbilidad prac-ticamente nula ya que desaparecen la diarrea y el síndrome - de vaciamiento rápido (Dumping).

La única desventaja es que tiene un índice mayor de re-currencia de úlcera que algunos otros procedimientos (23).

En la actualidad algunos autores utilizan la vagotomía-superselectiva para el tratamiento de la úlcera duodenal con obstrucción (6,19) asociándola con dilatación y/o duodeno --plastía. También está reportada como de utilidad en casos de úlcera perforada (20) y aún para cara de hemorragia -- (Johnston).

Definitivamente considero que la indicación más precisa para realizar la vagotomía superselectiva es la úlcera duodenal refractaria al tratamiento médico. La perforación, hemorragia y obstrucción son aún controversiales en cuanto a su manejo y no está mundialmente aceptada la vagotomía superselectiva en estos casos. En la perforación se reportan buenos resultados, comparables con los casos electivos (20).

En la obstrucción el índice de recurrencia es mayor e incluso puede producirse perforación con las maniobras de dilatación. En los casos de hemorragia sólo en el 30% se puede realizar la vagotomía superselectiva (Johnston).

ULCERA RECURRENTE:

La mayor desventaja de la vagotomía superselectiva es la recurrencia ulcerosa. Para explicar la causa de ésta se han analizado varios factores que a continuación se detallan:

1) Técnico: La disección del esófago distal incompleta es la causa más frecuente de recurrencia. Como ya señalamos anteriormente durante la descripción de la técnica, se deben esqueletizar aproximadamente 6 cms. de esófago. Hallenbeck diseccionaba únicamente 1 a 2 cms. de esófago distal y tenía una recurrencia del 28%, sin embargo, en cuanto modificó su técnica y limpió 6 cms. su índice de recurrencia bajó a menos del 10% (21).

2) Influencia del cirujano: Una revisión hecha por Adami (5) de 306 casos con una recurrencia de 13.7% a 10 años de seguimiento, mostró diferencias significativas. Un cirujano tuvo una recurrencia del 45.8%, mientras que otro sólo tuvo 6.5%.

3) Localización de la úlcera: La úlcera prepilórica se ha comprobado en algunos estudios (5) que tiene mayor índice de recurrencia que la úlcera duodenal, del 16.4% al 9.2%.

Según Amdrup, la úlcera prepilórica tiene 4 veces mayor riesgo de recurrencia.

4) Tiempo de recurrencia: La mayoría de las recurrencias se han observado en los primeros dos años de seguimiento (6). Otros autores han notado incremento en la recurrencia conforme pasan los años de seguimiento, dando como explicación la reinervación de la masa de células parietales (29).

MORTALIDAD:

El porcentaje mundial de mortalidad se encuentra en - 0.3%. La causa más frecuente de muerte postoperatoria es la tromboembolia pulmonar.

MORBILIDAD:

En este apartado radica quizá la mayor ventaja de la vagotomía superselectiva, por lo que se revisarán por separado - varios aspectos:

1) Retención gástrica: En un estudio realizado por Jordan - (22), observó retención de bario dos horas después de su ingestión en 26 de 97 pacientes operados de vagotomía superselectiva y en 53 de 97 pacientes con vagotomía selectiva y antrectomía y Billroth I. En el seguimiento a 6 meses ningún - paciente con vagotomía superselectiva demostró retención en contraste con 18 pacientes de antrectomía que continuaron - con retención del bario hasta los 12 meses.

2) Diarrea: Aunque Jordan (22) encontró un mayor número de - pacientes con diarrea después de vagotomía superselectiva - que posterior a vagotomía selectiva y antrectomía, no hubo - diferencia significativa.

3) Dumping: Jordan (22) observó 6 de 97 casos de Dumping en - pacientes con vagotomía selectiva y antrectomía y ninguno - posterior a vagotomía superselectiva.

La explicación es que en la vagotomía superselectiva se mantiene intacto el esfínter pilórico.

4) Peso: En pacientes sometidos a vagotomía superselectiva - no hay alteración en el peso corporal a diferencia de una - pérdida aproximada de 3 kgs. en pacientes sometidos a vagotomía selectiva y antrectomía, según lo reportado por Johnston.

5) Disfagia y sensación de plenitud postprandial: Son los -- síntomas más frecuentemente asociados con vagotomía superselectiva, sin embargo, son temporales y autolimitables aproximadamente a las 4 semanas (22). Además no hay diferencia significativa comparada con vagotomía y antrectomía.

6) Reflujo gastroesofágico: Se ha corroborado que no aumenta la frecuencia de reflujo posterior a vagotomía superselectiva (15) y por lo tanto, no es necesario adicionar ningún procedimiento antireflujo.

7) Clasificación clínica: La totalidad de los pacientes sometidos a vagotomía superselectiva se encuentran en la escala de Visick en los grados I y II, a excepción de los casos de recurrencia que se clasifican como grado IV.

En nuestro trabajo presentamos doce casos de pacientes con úlcera duodenal tratados con vagotomía superselectiva. La indicación quirúrgica fué falta de respuesta al tratamiento médico. El diagnóstico preoperatorio fué corroborado por endoscopia y la evaluación postoperatoria fueron tanto clínicas como endoscópicas. No se efectuaron mediciones de acidez gástrica.

Nuestros resultados hasta el momento actual del seguimiento (2 años) es satisfactorio. ya que todos los pacientes se encuentran con úlcera cicatrizada y en la clasificación - Grado I de Visick.

Sólo el paciente que falleció, nos significaría un 8.3% de mortalidad, que es muy alta en relación a lo publicado, -

sin embargo, tenemos la seguridad de que aumentando el número de pacientes el porcentaje irá paulatinamente disminuyendo.

La perforación isquémica de la curvatura menor es una complicación que ha sido reportada en varios centros (25,26, 27,28). Puede presentarse como perforación, fístula gástrica o hemorragia aguda. Esta complicación tiene una mortalidad del 50%. Se ha recomendado la reperitonización de la curvatura menor (25) de rutina después de la vagotomía de células parietales, sin embargo, no todos los autores están de acuerdo ya que la frecuencia de esta complicación es extremadamente baja.

En base a nuestra experiencia y a lo publicado en la literatura mundial propongo a los cirujanos mexicanos candidatos a este tipo de cirugía, deben seleccionarse y manejarse de acuerdo a los siguientes criterios:

- 1) Pacientes con úlcera duodenal activa corroborada endoscópicamente.
- 2) Nula respuesta al tratamiento médico por un periodo mínimo de tres meses.
- 3) En pacientes de alto riesgo (diabéticos, hipertensos, seniles) debe de usarse heparina profiláctica y reperitonizarse la curvatura menor.
- 4) No debe de emplearse la vagotomía de células parietales en casos de obstrucción ni de urgencia (perforación y hemorragia).
- 5) El control clínico postoperatorio deberá de realizarse en base a la clasificación de Visick en el postoperatorio inmediato, a los 2,4,6,12,18,24 meses y posteriormente cada año.
- 6) El control postoperatorio endoscópico debe realizarse al mes, 6 y 12 meses y después cada año.

ESTADISTICA MUNDIAL DE VAGOTOMIA SUPERSELETTIVA

REFERENCIA	No. PACIENTES	MORTALIDAD	SEGUIMIENTO	VISICK I-II	RECURRENCIA
NARGUND (10)	24	0	2 AÑOS	100 %	0 %
CHOI (20)	153	0	4 AÑOS	92 %	6 %
KOO (8)	50	0	4 AÑOS	82 %	16 %
HERRINGTON (7)	131	0.7 %	6-13 AÑOS	83 %	9.2 %
ROSSI (9)	51	0	5-10 AÑOS	75%	8 %
ADAMI (5)	306	0	6 AÑOS	86 %	13.7 %
GOREY (6)	509	0	12 AÑOS	88 %	7 %
JORDAN (18)	100	0	10 AÑOS	90 %	10.1 %

- 29 -
 ESTA TEXA NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

B I B L I O G R A F I A :

- 1.- Johnston D., Wilkinson AR. Selective vagotomy with innervated antrum without drainage procedure for duodenal ulcer. Br J Surg 1969; 56:626.
- 2.- Bente M. Amdrup and Charles A. Griffith. Selective vagotomy of the parietal cell mass: Part I. Annals of Surg. Ag. 1969, 170, 2:207-214.
- 3.- Griffith CA and Harkins HN. Partial gastric vagotomy, an experimental study. Gastroenterology 1957; 32:96-102.
- 4.- Bente M. Amdrup and Charles A. Griffith. Selective vagotomy of the parietal cell mass: Part II. Annals of Surg. - Ag. 1969, 170, 2:215-220.
- 5.- Hans-Olov Adami and cols. Recurrences 1 to 10 years after highly selective vagotomy in prepyloric and duodenal ulcer disease. Annals of Surg April 1984, 199;4:393.
- 6.- Thomas F. Gorey and cols. Highly selective vagotomy in duodenal ulceration and its complications. Annals of Surg August 1984, 200;2:181-184.
- 7.- J. Lynwood Herrington and cols. Proximal gastric vagotomy. Annals of Surg March 1983, 197;2:108-113.
- 8.- Jarley Koo and cols. Proximal gastric vagotomy, truncal -- vagotomy with drainage, and truncal vagotomy with antrectomy for chronic duodenal ulcer. Annals of Surg 1982, - 197;3, 265-270.
- 9.- Ricardo L. Rossi and cols. A five to ten follow-up study of parietal cell vagotomy. Surgery Gynecology and Obstetrics. April 1986, 162;4:301.
- 10.- B. Nargund and cols. Highly selective vagotomy in the treatment of chronic duodenal ulcer. Int.surg 1982 67:467-468.
- 11.- Edward R. Woodwar. The History of Vagotomy. Am J Surg Jan 1987. 153;9;17.

- 12.- Vendie H. Hooks. Highly selective vagotomy. The American Surgeon Oct. 1983 vol. 49, 517-522.
- 13.- Paul H. Jordan. Current status of parietal cell vagotomy. Annals of Surg. December 1976. 184;6;659-671.
- 14.- Michael W. Mulholland and Haile T. Debas. Ulceras duodenal y gástrica crónicas. Clínicas Quirúrgicas de Norte - América. Vol. 3; 197. 513-530.
- 15.- Giuseppe Casula and Paul H. Jordan. Is an Antireflux procedure necessary in conjunction with parietal cell vagotomy in the absence of preoperative reflux. The Am J Surg - February 1987. vol. 153, 215-219.
- 16.- Richard P. Salk and cols. Pros and cons of parietal cell-versus truncal vagotomy. The Am J Surg July 1984 vol.148 93-98.
- 17.- Claude E. Welch and cols. A thousand operations for ulcer disease. Ann Surg Oct 1986 vo. 204, 4;454-467.
- 18.- Paul H. Jordan and John Thornby. Ann Sur May 1987 vol.205 5,572-585.
- 19.- Vendie H. Hooks and cols. Highly selective vagotomy with-dilatation or duodenoplasty. Ann Surg May 1986.vol 203,5,-545-550.
- 20.- Samuel Choi and cols. Proximal gastric vagotomy in emergency peptic ulcer perforation. Surgery, Gynecology & - Obstetrics December 1986, vol.163, 531-535.
- 21.- G.A. Hallenbeck and John Gleysteen. Proximal gastric vaggotomy effects of two operative techniques on clinical and-gastric secretory results. Ann Surg 184;435. 1976.
- 22.- Paul H Jordan. An interim report on parietal cell vagotomy versus selective vagotomy and antectomy for treatment of duodenal ulcer. Ann Surg May 1979 189;5;643-653.

- 23.- Max M. Cohen. Practical management of recurrent peptic ulcer. Canad J Surg 21;21-24.1978
- 24.- Visick A. Hedley. Lancet 1948 1;505-510.York County Hosp.
- 25.- Rodney J. Croft. Reperitonealization and Invagination of the lesser curvature of the stomach following proximal - gastric vagotomy. Arch Surg 113 Feb 1978 206-207.
- 26.- T. Kennedy and cols. Proximal gastric vagotomy, fundoplication, and lesser-curve necrosis. British Medical Journal June 1979. 1,1455-1456.
- 27.- Moore F. Wyllie J.H. Ischaemic necrosis of lesser curve - after P.G.V. British Med Journal 4;328. 1975.
- 28.- Newcombe J.F. Fatality after H.S.V. British Med Journal - 1,610, 1973.
- 29.- Stephen N. Joffa. Morphologic and functional evidence of Reinnervation of the Gastric Parietal Cell Mass after Parietal cell vagotomy. The AM J Surg Jan 1982 vol 143 - 80-85.