

66242

47
2º.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA**

**HOSPITAL REG. LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
I.S.S.S.T.E.**

TITULO DE TESIS:

*Valor diagnóstico temprano de tumores gastroduodenales
mediante Tomografía Hélical con técnica de doble contraste.*

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL

DR. JESUS ALBERTO / RIVERA MADUEÑO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN

RADIOLOGIA E IMAGEN

México D.F. Octubre 1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

264801



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A MI ESPOSA:

**QUIEN ES MI MAS IMPORTANTE COMPAÑÍA Y POR SU
PACIENCIA DE TENERME LEJOS**

A MI HIJA:

**QUIEN ES MI ESTIMULO A SEGUIR ADELANTE Y POR ESTE
GRAN AMOR QUE LE TENGO**

A MI MADRE:

POR MOTIVARME DIA A DIA PARA SER MEJOR

A MI PADRE:

**POR SER EL MEJOR AMIGO EN MI VIDA Y POR SUS SABIOS
CONSEJOS**

A MIS HERMANOS:

QUIENES ME DAN SU APOYO MORAL EN ESTE DIFICIL CAMINO

A MIS AMIGOS:

**VICTOR, MARIANO, GILDALARDO, NEVIN, YUBY,BAZUA, FELIPE
Y COMPAÑEROS DEL HOSPITAL POR SU VALIOSA AMISTAD**

A DIOS:

**QUIEN ES MI MEJOR ALIADO Y AMIGO, A QUIEN LE DEBO MI
DESTINO.**

**HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
I.S.S.S.T.E.**

TITULO DE TRABAJO

Valor Diagnóstico temprano de tumores gastroduodenales mediante Tomografía Computada Hélical con técnica de doble contraste

AUTOR:

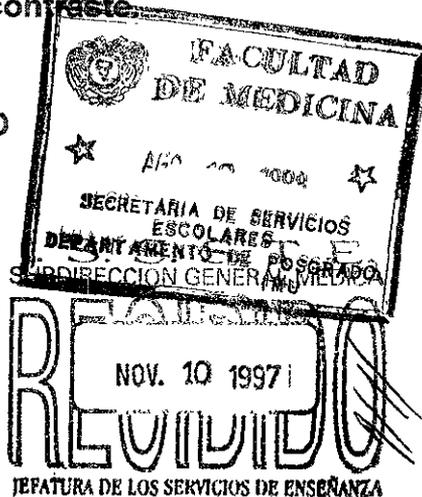
DR. JESUS ALBERTO RIVERA MADUEÑO

DIRECCION:

**AVE. FELIX CUEVAS No 923 DEPTO. 15
COL. DEL VALLE
DELEGACION BENITO JUAREZ
MEXICO D.F.**

COAUTOR:

DR. VICTOR MANUEL ARVIZU LOPEZ



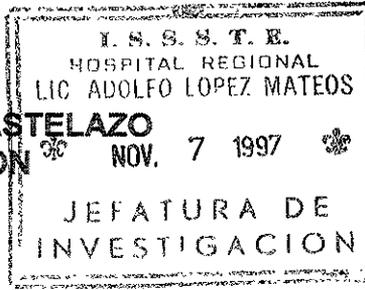
**DR. BENJAMIN MANZANO SOSA
COORDINADOR DE CAPACITACION
Y DESARROLLO E INVESTIGACION**



**DR. LUIS CISNEROS SOTELO
COORDINADOR DE SERVICIOS
AUXILIARES DE DIAGNOSTICO**

**DR. ANDRÉS HERNANDEZ RAMIREZ
JEFE DE ENSEÑANZA**

**DRA. IRMA ROMERO CASTELAZO
JEFE DE INVESTIGACION**



**DRA. HILDA I. HUERTA LEZAMA
VOCAL DE INVESTIGACION
PROFESOR TITULAR DE CURSO
Y ASESOR DE TESIS**

**DR. ROGELIO ESCALONA MURO
JEFE DE SERV. RADIOLOGIA E
IMAGEN.**

INDICE

RESUMEN	01
ABSTRACT	02
INTRODUCCION	03
MATERIAL Y METODOS	04
RESULTADOS	06
TABLAS, GRAFICAS, IMÁGENES	08
DISCUSION	20
CONCLUSION	29
BIBLIOGRAFIA	30

RESUMEN

TGDHELICAL 01
RIVERA

Con el objeto de utilizar una nueva técnica de examen por tomografía computada de doble contraste hélical, en la detección temprana de lesiones del tracto gastroduodenal, para el apoyo terapéutico. Se llevo a cabo un estudio prospectivo de pacientes con clínica sugestiva de masa acupativa atendidos en el HOSPITAL REGIONAL. ADOLFO LOPEZ MATEOS, del I.S.S.S.T.E, entre marzo de 1995 a septiembre de 1997. Se reunieron 54 pacientes sometidos a tomografía hélical, posteriormente se les realizó hidroultrasonografía complementaria. Se encontraron procesos ocupativos, carcinomas gástricos; (64.8%), Linfomas; (5.5%), se demostraron con mayor resolución afectación a ganglios perigástricos y retroperitoneales; (3.9%), y sobre todo permitió reconocer lesiones extragástricas acompañantes, tales como: metastásis hepáticas (11.2 %), Linfomas retroperitoneales, (5.5 %), complementadose el diagnóstico y la terapéutica posterior.

Consideramos que la realización de tomografía computada hélical con doble contraste (agua vía oral y contraste IV) a demás de la utilización de butiliosina intravenosa es la ideal para el estudio del tracto digestivo superior y retroperitoneo, además de ser esta técnica útil en la realización de hidroultrasonografía simultáneamente.

Palabras claves: Tumores gastroduodenales, Tomografía Helical, doble constraste, hidroultrasonido.

ABSTRACT

TGDHELICAL 02
RIVERA

With the objective in use a new technical exam by helical computed tomography, in the detection of benign and malignant gastroduodenal tracts lesions and help up the prognostic and therapeutic value at early infiltrant process. One prospective study was performed in patients which founded suggest occlusive process mass, reviewed at the HOSPITAL ADOLFO LOPEZ MATEOS, I.S.S.T.E, between march 1995 and september 1997, where it was made in 54 patients. We did dynamic computed with double contrast, (Oral water and i.v. contrast), After hydroultrasound did it. We founded expansive lesions, gastric carcinoma; (64.8%), linfoma, (5.5%), we showed perigastric linfatic node in (3.9%), hepatic metastasis (11.2%), and aboveall had allowed better resolution of their lesions, beside another extragastric process like retroperitoneal linfomas (3.7%), such as complement diagnosis and the therapeutic subsequent.

We considered that the achievement, in helical tomography with double contrast, is the ideal by the digest up tract, and superior abdomen and retroperitoneum.

The technical was useful, by the after realization in ultrasound with water simultaneously.

Key words: Gastroduodenal tumors, Helical Tomography, double contrast, hydroultrasound.

INTRODUCCION

**TGDHELICAL 03
RIVERA**

Los tumores de tracto digestivo gastroduodenal constituyen una causa frecuente de enfermedad en los hospitales de concentración, y en muchos de los casos estos procesos ocupativos no son detectados en forma temprana sino hasta fases muy avanzadas de la enfermedad y otras veces como hallazgos por imágenes. Debido a esto se han realizados nuevas técnicas de examen por tomografía computada con contrastes negativos que permiten un diagnostico mejor de estas lesiones tumorales ya sean benignas o de extirpe maligno, sobre todo en aquellas que son altamente vascularizadas o menores de 2 cm de diámetro.

Se recomienda rutina hélical con doble contraste (agua con contraste negativo y contraste hidrosoluble radiopaco) en todas aquellas lesiones gastroduodenales confinadas a las capas mucosas, submucosas o intramural que hallan sido diagnosticadas por biopsia previamente o bien con sospecha clínica sugestiva, además esta técnica permite la realización de hidroultrasonido posterior en forma complementaria, ya que de igual forma se utiliza agua como ventana acústica en estómago. Se utiliza esta técnica hélical para estudiar en forma simultanea el abdomen superior y de esta forma ofrecer un mejor diagnósticos que oriente con mayor calidad la terapéutica a seguir posteriormente.

MATERIAL Y METODOS

TGDHELICAL 04
RIVERA

Se estudiaron 54 pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre 5 y 70 años de edad, con rango de 52 años, con sospecha clínica de lesión gastrointestinal, en un periodo comprendido de marzo de 1996 a septiembre de 1997.

Se les realizo estudio de tomografía hélice usando agua vía oral, como agente de contraste negativo en estomago y duodeno. Se tomo 500 ml de agua vía oral 30 minutos antes del estudio y se aplico 10 mgrs de bultihosina para obtener una adecuada distensión y paralización del gastroduodenal, además de ingerirse 350 ml de agua antes de subirse a la mesa como una segunda fase.

Se utilizo equipo TOMOGRAFICO TOSHIBA X-PRESS, HS1, efectuando cortes de 5 x 5 mm y de 3x3 de espesor e intervalo cuando las lesiones eran menores de 2 cm de diámetro. Se realizo infusión de contraste intravenoso por punzocat numero 18, administrando 120 cc de contraste IOPAMIDOL 300 (IOPAMIRON 300 mgrsL/ML), en un tiempo aproximado de 10 segundos, obteniéndose fase arterial temprana a los 20 segundos y fase arterial tardía a los 60 segundos iniciada la infusión. El registro se realizó con impresión de camara KODAK LASSER.

TGDHELICAL 05
RIVERA

Se realizó posteriormente estudio de hidroultrasonografía 10 minutos después a la tomografía dinámica con ingesta de 200 ml de agua, se utilizo ecógrafo GENERAL ELECTRIC RT-3600, de alta resolución con transductores de 3.5, 5.0 y 7.5 MHZ, sectorial y lineal.

Se realizó biometría hemática previo al estudio con equipo (COULTER STKS), química sanguínea con equipo (SYNCHRON C-X5 CLINICA SISTEM).

Se realizó prueba inmunológica de alergia al material de contraste previo al estudio apoyado por el servicio de alergia.

Se analizaron las imágenes midiendo coeficientes de atenuación y tamaño de las lesiones.

RESULTADOS

**TGDHELICAL 06
RIVERA**

Se estudiaron un total de 54 pacientes con clínica sugestiva de proceso ocupativo tumoral gastroduodenal, fueron 25 mujeres (46%) Y 22 hombres, (54 %). Tuvieron un promedio de edad entre 5-70 años, con un rango de 52 años de edad.

La principal indicación para la realización del procedimiento fue la pérdida de peso en el(72%), melena (16.6%), dolor epigástrico (11.2%). (Gráfica 1). El tumor más frecuente encontrado fue el carcinoma gástrico, (62.8%), linfoma (5.5 %), leiomioma (1.8 %), leiomiosarcoma (1.8%) (gráfica 2) (imagen 1, 2 y 3).

El tumor que mostró mejor definición por TAC fue el leiomioma gástrico, seguido por el leiomiosarcoma, y proceso infiltrativo hacia esófago. Otras lesiones que se demostraron fueron: metástasis hepáticas, (11.2%), linfoma retroperitoneal, (5.5%), carcinoma en la unión esófago gástrico, (3.9 %), invasión tumoral a ganglios perigástricos, (3.7 %), ampuloma (imagen (4,5,6).

Demostramos que el sitio de localización tumoral más frecuente fue el fundus gástrico, (48%) y el hidroultrasonido mostró 11 carcinomas de localización gástrica (20.3%), leiomioma en curvatura mayor (1.8 %) y un leiomiosarcoma en antro (1.8%). (Tabla 3), (Imágenes 7a , b y 8). Verificamos

TGDHELICAL 07
RIVERA

necrosis tumoral, valorado por factores de atenuación bajos con rango de 21 U.H.

En 2 pacientes presentaron reacción alérgica (3.7%). Encontramos una adecuada fase arterial temprana y portal tardía con un promedio de (120 ml) de contraste I.V, en un promedio de 70 Kgrs.

GRAFICA No. 1

TGD HELICAL
RIVERA

8



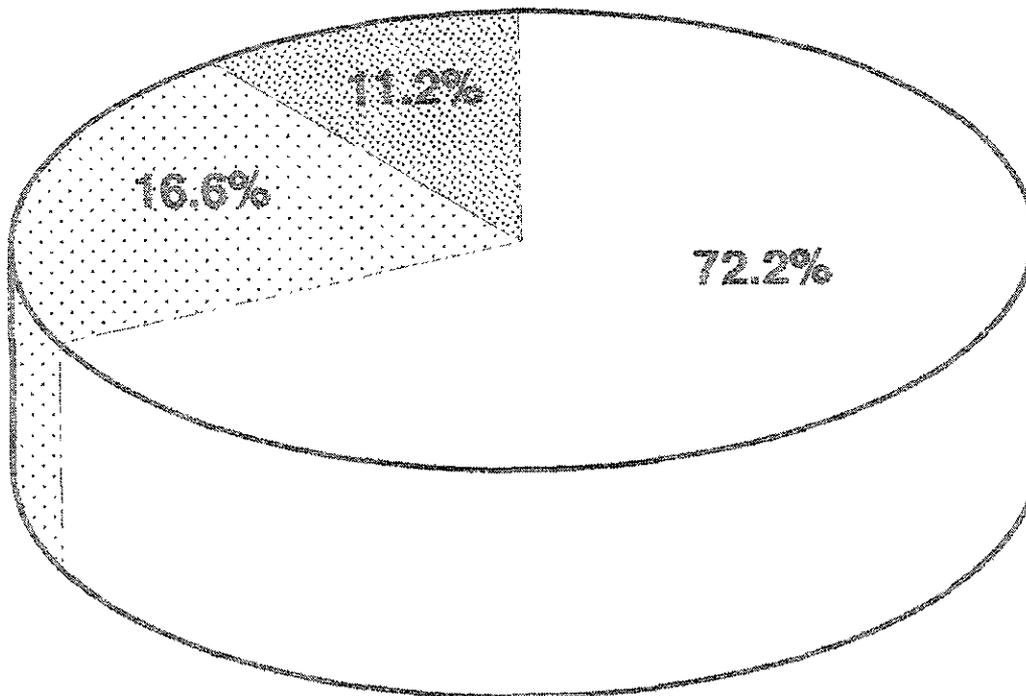
PERDIDA DE PESO



MELENA



DOLOR EPIGASTRICO



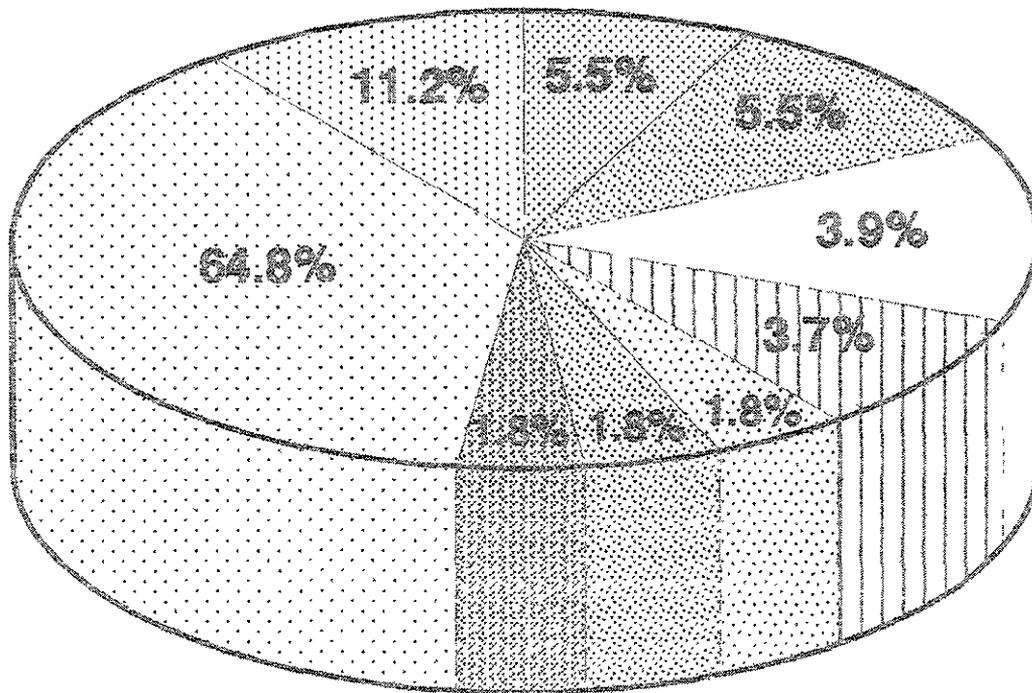
INDICACION CLINICA PARA LA REALIZACION
TAC CON DOBLE CONTRASTE

GRAFICA No. 2

TGD HELICAL
RIVERA

9

-  CA GASTRICO
-  METASTASIS HEPATICAS
-  LINFOMA GASTRICO
-  LINFOMA RETROPERITONEAL
-  CA GASTROESOFAGICO
-  LEIOMIOMA
-  INVASION A GANGLIOS PERIGASTRICOS
-  LEIOMIOSARCOMA
-  AMPULOMA



PROCESOS OCUPATIVOS DETECTADOS POR TC
HELICAL CON DOBLE CONTRASTE.

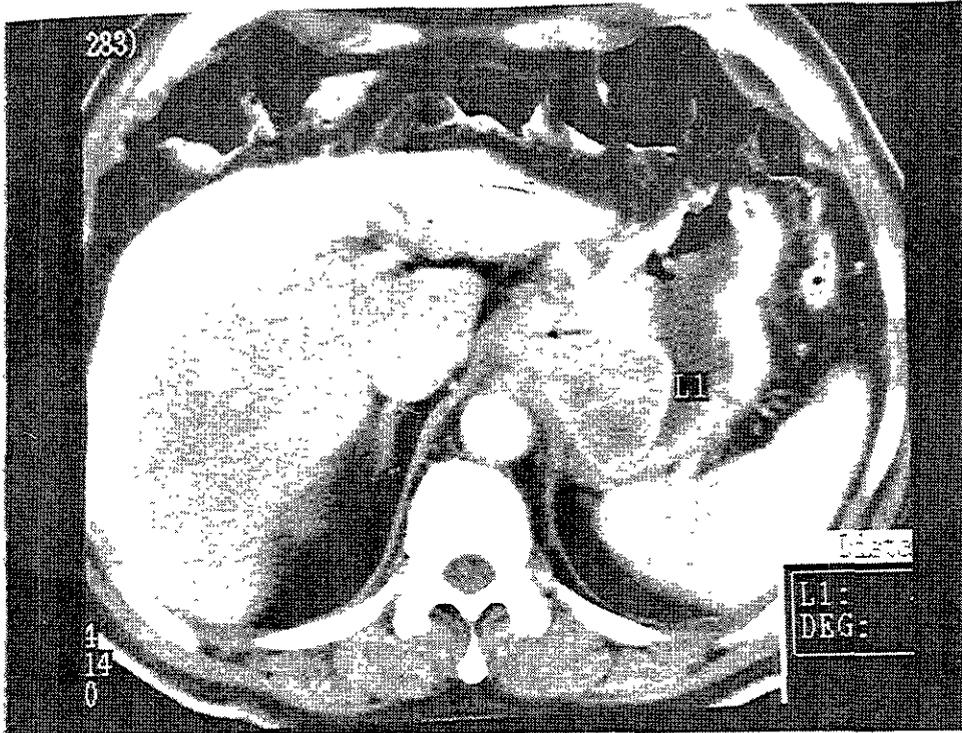


IMAGEN No 1: Tomografía Helical con doble contraste en corte axial, mostrando carcinoma de el fundus gástrico de 3 X 5 cms con invasión ha serosa, submucosa y capa intramural. Encontramos áreas de baja atenuación por necrosis.

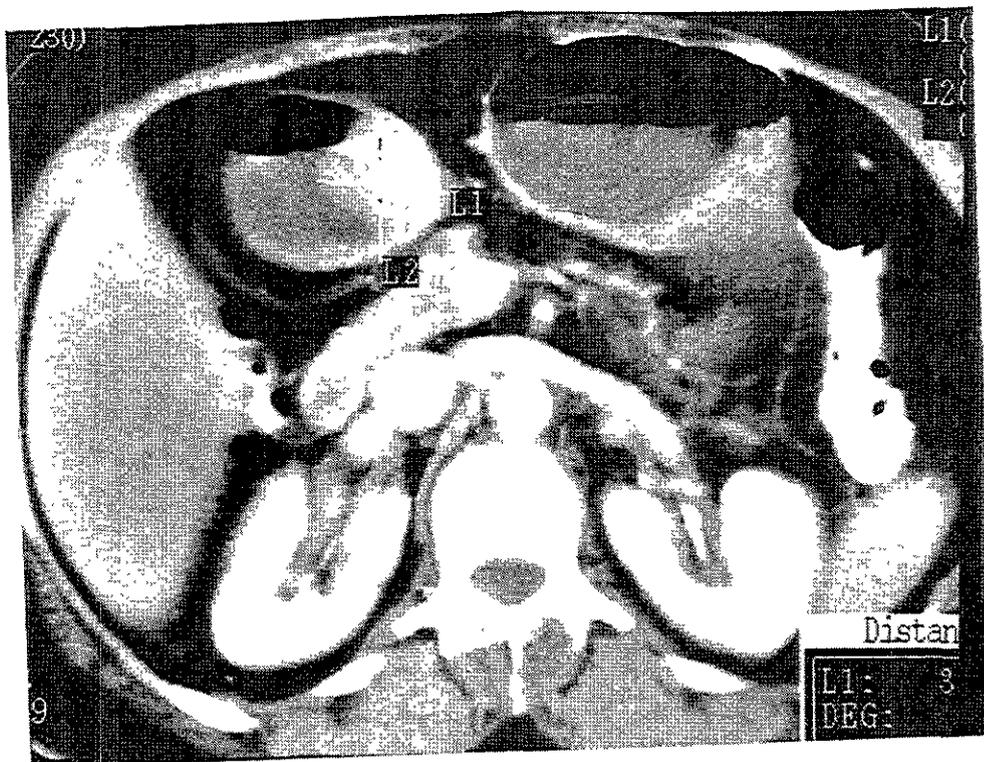


Imagen 2: Tomografía hélice en corte axial antral, en fase arterial, mostrando lesión nodular intramural de 3 X 4 cm de bordes lisos, hipovascular con extensión intraluminal, por leiomioma.



Imagen 3: Magnificación tomográfica hélice con doble contraste a nivel del fondo gástrico, mostrando lesión tumoral vegetante, heterogénea, intramural e intraluminal con áreas de baja perfusión por úlcera y necrosis por leiomioma

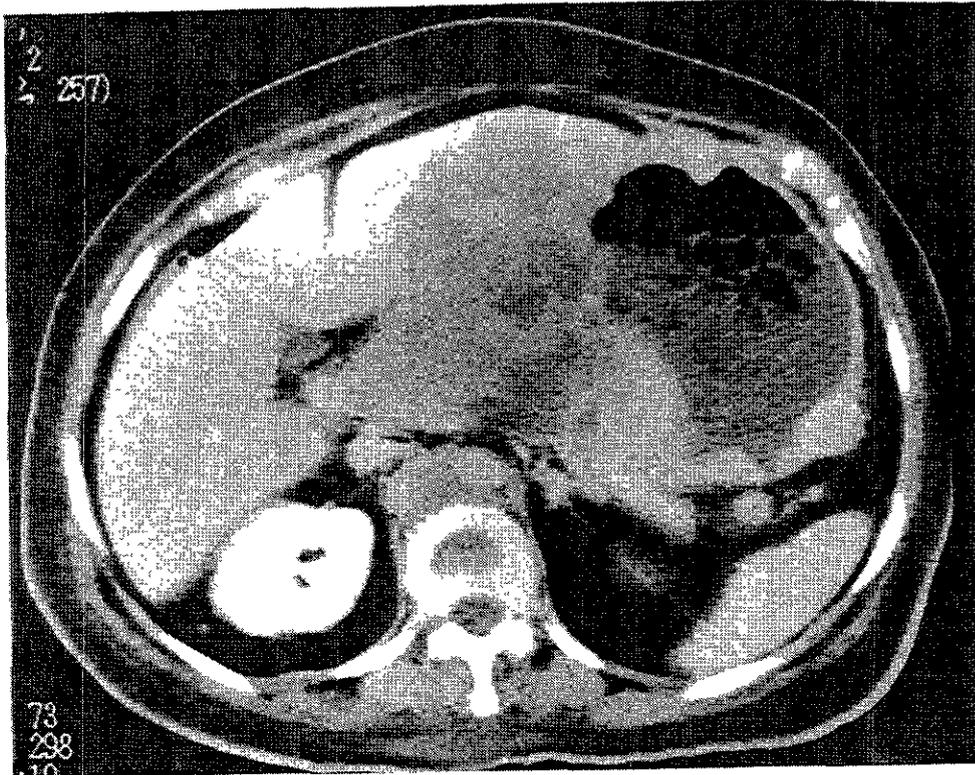


Imagen 4: Metástasis abscedada en el lóbulo hepático izquierdo con extensión a núcleo caudado. Hay invasión gástrica a la curvatura menor con áreas de posible necrosis por actividad tumoral.

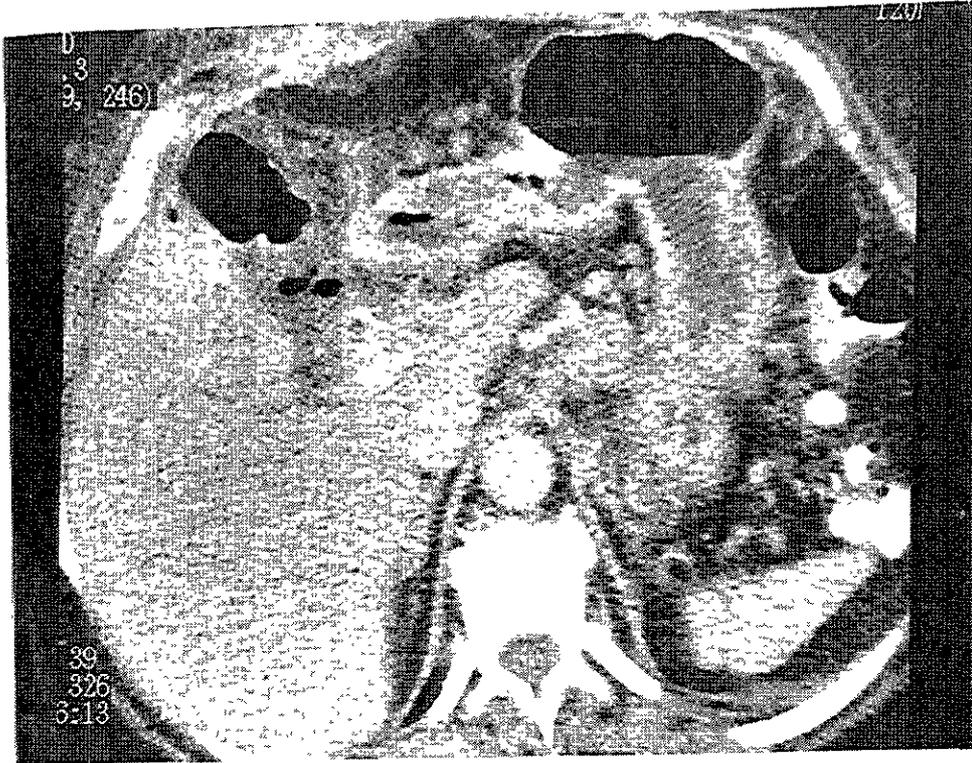


Imagen 5: Corte axial por Tomografía hélice con doble contraste, en el que se observa ganglios perigástricos hipertróficos por probable afectación metastásica por carcinoma gástrico.

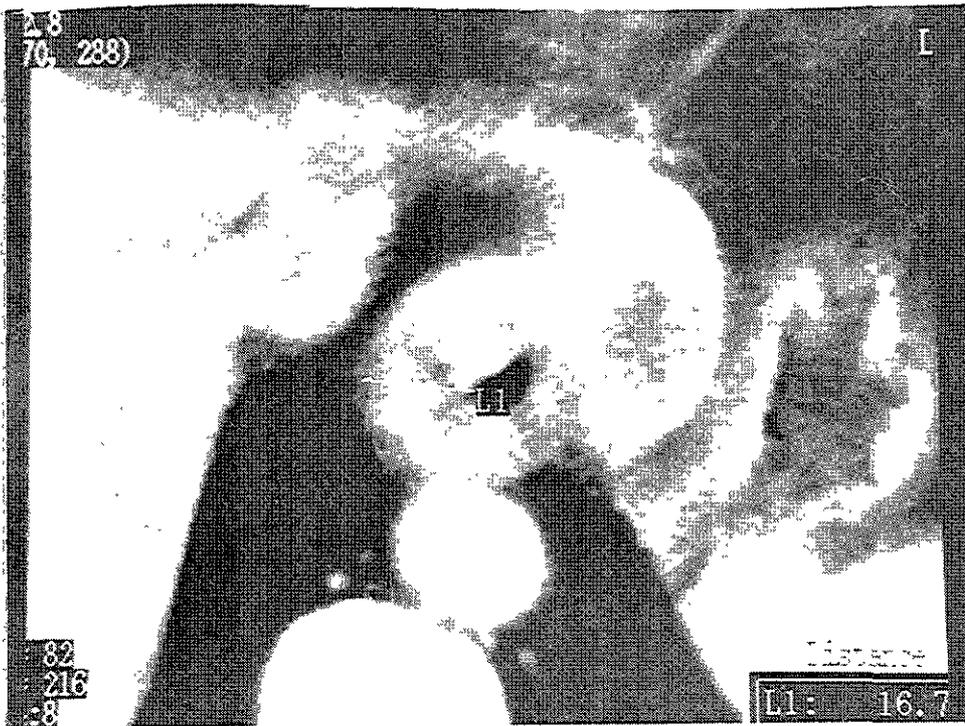
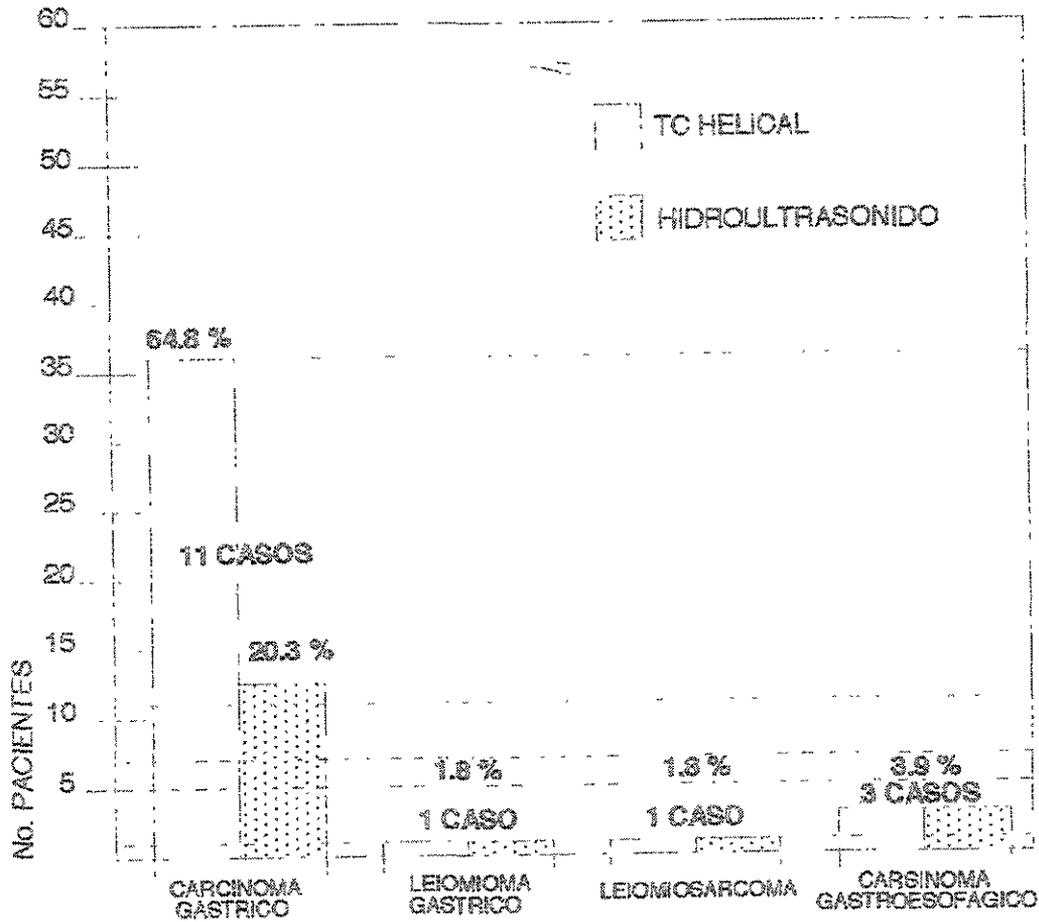


Imagen 6: Magnificación tomografía hélice a nivel de la unión esofago-gástrica, donde se aprecia engrosamiento difuso esofágico con áreas heterogéneas, secundario a invasión por carcinoma gástrico.

TABLA No. 3

TGD HELICAL
RIVERA

16



DETECCION DE TUMORES GASTRODUODENALES
POR TC HELICAL CON DOBLE CONTRASTE MAS
HIDROULTRASONIDO

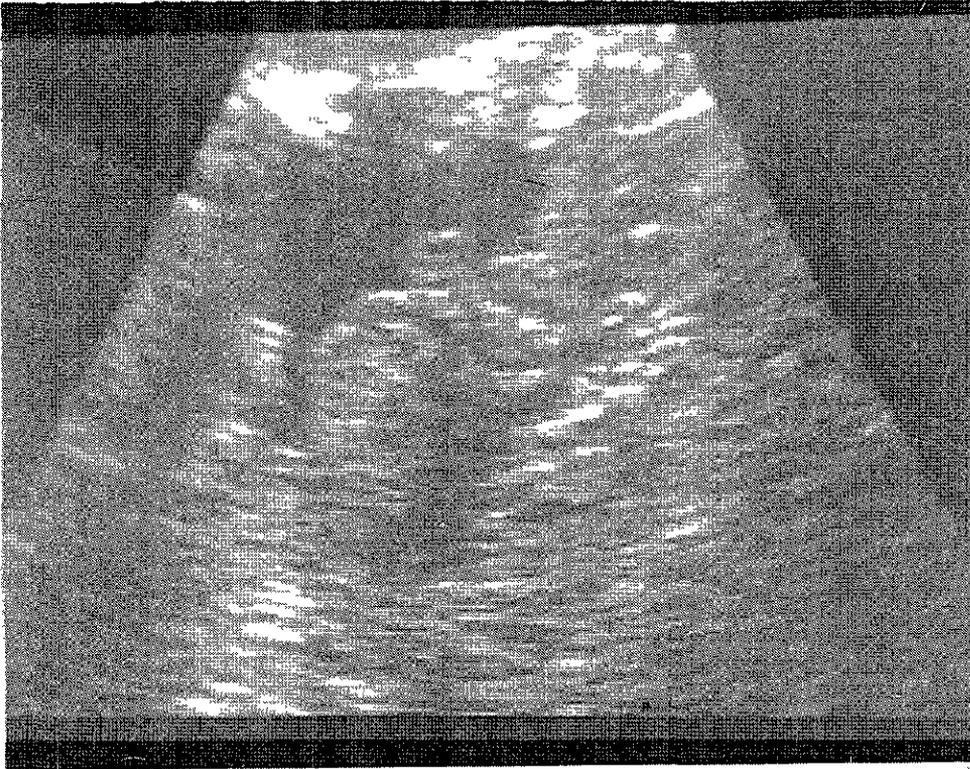


Imagen 7a: Ultrasonido en corte longitudinal a nivel gástrico en donde se aprecia imagen vegetante, lobulada, hipoecoica, intramural e intraluminal dado por un leiomiosarcoma en curvatura mayor.

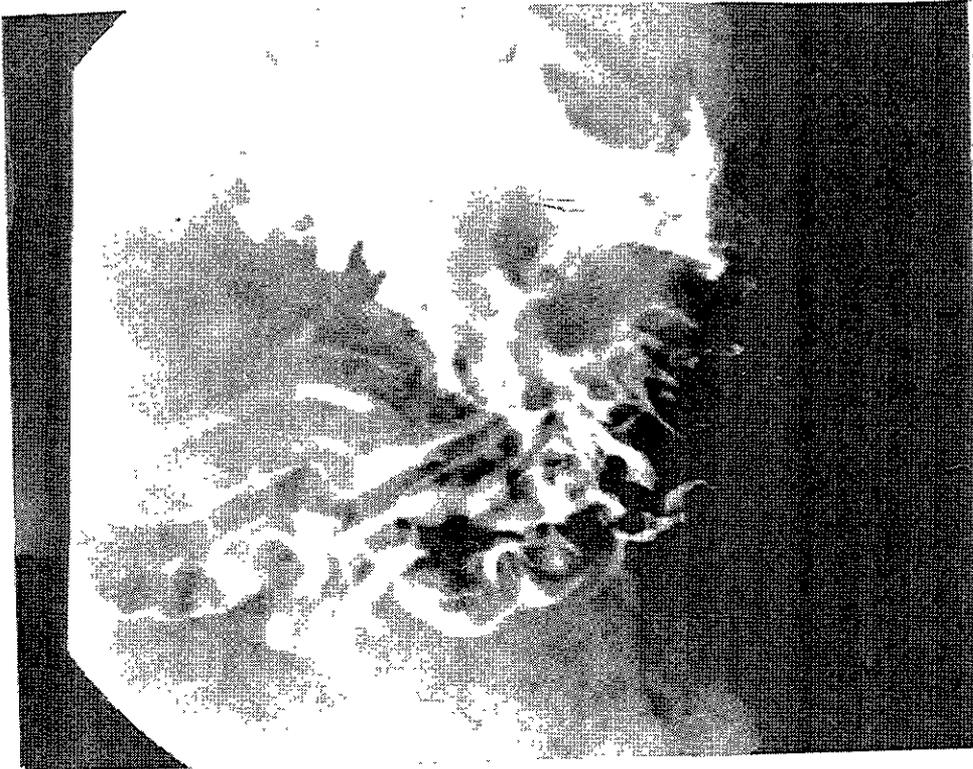


Imagen 7b: Serie esofagogastrroduodenal en posición de Hampton, mostrando un importante defecto de llenado en fundus a nivel de la curvatura mayor, con área central excavada por un leiomiosarcoma ulcerado

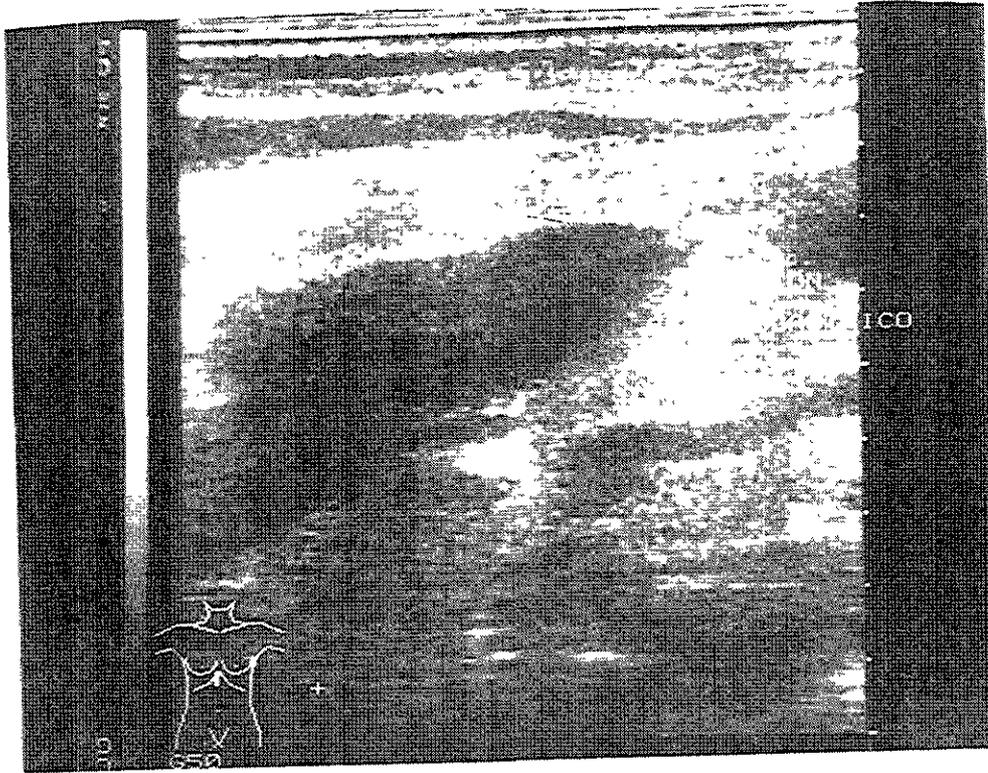


Imagen 8: Corte longitudinal del estómago por ultrasonido, el cual demuestra a nivel de la unión esofagogástrica un engrosamiento difuso y homogéneo por invasión tumoral.

DISCUSION

TGDHELICAL 20
RIVERA

La tomografía computada hélice o espiral es la adquisición volúmenes tomográficos y datos compuestos por un tubo helicoidal. Obtenidos mediante el avance del paciente sobre el gantry durante la rotación simultánea del tubo bajo exposición de rayos X. El cáncer gástrico es la causa más frecuente de muerte por cáncer en Japón y una similar situación prevalece en el este de Asia, Chile y Finlandia. La detección temprana de esta neoplasia es un problema crítico, los estudios con bario y endoscopia han sido utilizados, siendo otro método sumamente importante la realización de tomografía hélice con doble contraste para su detección. (1).

Solamente en 5% úlceras gástricas diagnosticadas en los Estados Unidos son malignas, sin embargo seguidamente los estudios radiológicos no ofrecen diferenciación exacta entre las lesiones malignas y benignas de las úlceras o de un carcinoma ulcerado. Los estudios previos de serie-esofagogastroduodenal indican que de un 6-16 % se diagnostican úlceras malignas el doble contraste por lo tanto todos los gastroenterólogos actualmente realizan en forma complementaria endoscopia y tras ese hallazgo tomo de biopsia. En un estudio Thomson reporto en 199 pacientes e diagnóstico de úlceras benignas al doble contraste, en tanto que se les

realizó endoscopia observándose los mismos hallazgos de características benignas de la lesión (2).

Los estudios diagnósticos endoscópicos y tomográficos convencional del tracto digestivo tienen limitaciones para predecir extensión tumoral extraluminal, a nódulos linfáticos o metástasis a distancia a otros órganos, sin embargo es la TOMOGRAFIA COMPUTADA HELICAL CON DOBLE CONTRASTE el estudio de elección para corroborar dichos hallazgos y para apoyo diagnóstico en los estadios de las neoplasias previo a una intervención quirúrgica. Estudios previos coinciden en que la tomografía computada helicoidal tiene entre un 48 y 91 % de sensibilidad en la detección de nódulos metastásicos en distintos estadios. Se ha observado que la técnica dinámica con relación a la convencional tiene mejor resolución para la detección de nódulos linfáticos pequeños (3).

El linfoma gástrico generalmente se extiende a la mucosa y submucosa, produciendo una pared adelgazada y posteriormente una ulceración. Sin embargo en ocasiones estos estadios por la endoscopia no es posible detectar cambios sutiles.

Los hallazgos por tomografía computada que mas frecuentemente se observan en aquellos pacientes con linfoma gástrico, son cuando la pared se identifica gruesa lobulada por fuera de la pared gástrica., además de infiltrados de ganglios periféricos. En tanto que en los casos reportados de

linfoma gástrico el grosor de las paredes es mayor de 4 cm. Mientras que en el carcinoma gástrico oscila entre 2 cm menos.

Los leiomiomas Son tumores malignos que se extienden sobre el músculo gastrointestinal (el 50% de estos tumores aparecen en el estomago y sus paredes se observan de un grosor de hasta 10 cm. De espesor). Tiene un aspecto irregular, con tendencia a crecer en forma importante fuera de la pared gástrica. Es común encontrar necrosis central en estos tumores con deformidad heterogénea. Se identifican calcificaciones en la mayoría de los casos y el contraste intravenoso se capta de forma inhomogénea.

Los tumores gástricos benignos generalmente son asintomáticos y ocasionalmente causan obstrucción; sangrado y dolor.

La tomografía computada es capaz de detectar pólipos hiperplásicos; pólipos adenomatosos; lipomas y tejido fibroso, hemangioperisitomas, tumores gliomícos y tumores como mioblastomas de células granulares.

EL LEIOMIOMA Es el tumor benigno mas común del estomago y su localización mas frecuente es el antro, la porción del cuerpo gástrico pudiendo ser de localización intramural, submucoso o subseroso. Aparece como una lesión sólida uniforme engrosada en la pared. Se identifican

calcificaciones y se incrementa en forma importante a la administración del material de contraste.

Los LIPOMAS son tumores gástricos raros ocurren generalmente en el antro gástrico a nivel submucoso, son masas esféricas o también ovaladas con atenuación cercana a la grasa.

Mas raramente se encuentran entidades como granuloma eosinofilo, pseudolinfomas, tuberculosis, enfermedad de chrons, enfermedad de menetrier, cambios en la mucosa por Zollinger-Ellinson, gastrinómas, páncreas heterotopico, aunque puede ser encontrado si se intensiona por este método tomográfico hélical con doble contraste (4).

El rol que juega la tomografía computada como un predictor exacto en el estadiage de los tumores gastrointestinales a sido bien documentado. La tomografía computada es de uso rutinario en la evaluación y extención, tamaño de los carcinomas gástricos duodenales, rectales y colónicos.

El diagnostico con bario y por endoscopia es difícil, sin embargo la realización de rutina tomográfica hélical en pacientes con sospecha de lesión se puede descubrir por este método antes que el examen baritado con un doble contraste, sobre todo si existen datos clínicos a favor del proceso tumoral.

Las neoplasias del duodeno son comunes y las características por tomografía computada han sido adecuadamente descritas. (5).

Los lipomas por tomografía computada (TC); se identifica como masas regulares con baja atenuación sugestivas de densidad grasa, otros tumores benignos del duodeno incluyen, leiomiomas, pólipos adenomatosos, adenomas de las glandulas de Brunner. Comúnmente las neoplasias malignas incluyen los adenocarcinomas, leiomiosarcomas, tumores malignos neurogénicos, linfomas, carcinoide duodenal y tumores metastásicos que interesan el duodeno por continuidad, o por metástasis de otros órganos.

Los hallazgos por tomografía computada de leiomiomas incluyen masas mayores de 5 cm. con apariencia homogénea, con áreas centrales pequeñas hipodensas por necrosis, algunos estudios demuestran masas de diámetros de hasta 2.8 cm., Puede presentar ulceraciones o hemorragia. La angiografía demuestra una lesión muy vascularizada a diferencia de los adenocarcinomas con pobre perfusión.

El uso de agua como agente de contraste oral en el estomago para la realización de tomografía axial computada hélical con doble contraste, es sencillo practicar y bien tolerable para el paciente, y no ocurre efecto colateral a su ingesta, aunque se señala un caso de intoxicación al realizar un ultrasonido pélvico (6). En nuestro estudio no se presento ningún caso

de intoxicación, por lo que consideramos es muy tolerable como lo citan algunos autores (Thomas C. Winter), el cual comenta que la ingesta de 700 ml. De agua oral 30 minutos antes de inicio el estudio y 350 ml al subirse a la tabla, además de aplicar 1 mg de glucagón intravenoso son suficientes para obtener una adecuada distensión luminal gastroduodenal (6), sin embargo en la serie mostrada por nosotros obtuvimos una adecuada distensión del estomago y duodeno administrando 500 ml de agua vía oral y 10 mgrs de butilhuosina intravenoso 30 minutos antes y del estudio en una segunda fase 250 ml de agua al Subirse a la mesa, esto fue suficiente para obtener una adecuada distensión del tracto digestivo superior, otras series como la de (C. Freeny), (8), comenta que es necesario 700 ml de agua en la primera y segunda fase del estudio, aunque pensamos que con esta cantidad administrada es factibles provocar vomito con mayor facilidad sobre todo en aquellos en quienes se piensa en patrón de linítis plástica por pobre distensión del estomago o duodeno o bien en los casos cuando halla algún proceso infiltrativo en píloro o unión esofagogástrica.

Compartimos la opinión de encontrar cierta dificultad diagnostica cuando se ingiere agua como contraste negativo por tomografía hélical ya que se pueden confundir ocasionalmente colecciones anormales o abscesos o bien fístulas entéricas, sobre todo en aquellos pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. En el caso de la administración del

TGDHELICAL 26
RIVERA

glucagon intravenoso, se señala que es bien tolerable, aunque se pudiera presentar náusea o hemérisis, nosotros al utilizar butilhuosina I.V, no encontramos ningún caso de este tipo, sin embargo es un tanto difícil comprobar si es el agua o efectivamente la butilhuosina quien produce estos efectos, además de haber citas en donde la administración del glucagon esta relativamente contraindicada en los pacientes con diabetes mellitus, feocromocitoma o insulinoma por el riesgo de provocar hiperglicemia posterior Lappas y colegas (9), de tal forma recomendamos utilizar en forma opcional butilhuosina I.V. ya que no representa un riesgo absoluto en esos paciente. Por otro lado el glucágon puede provocar rápida distensión gástrica con sensación de plenitud temprana la cual obliga la poca ingesta de agua por el paciente, sin embargo esta efecto ha sido contrarrestado por algunos autores aplicando previamente metoclopramida via oral antes de aplicar glucagon ya que esta acelera el transito de estómago a duodeno, yeyuno e ileon, (10 y 11). En nuestro caso se observo este efecto solo en un caso (1.8%), no siendo necesario administrar metoclopramida. La distensión de la pared es adecuada con butilhuosina y la administración de contraste de agua ayuda a que esta se adhiera en casi su totalidad, siendo esta una de las ventajas al administrar este agente como contraste negativo, por otro lado aquellos huecos de la luz gástrica y duodenal podrán ser llenados por el aire luminal, siendo de la misma forma

TGEHELICAL 27
RIVERA

un adecuado contraste negativo, y de esta forma el paciente no tendrá adoptar posiciones supinas o prónas que estaban obligadas cuando se administraba contraste radiopaco. La distensión de la porción que rodea a el páncreas es útil para la observación de lesiones a nivel de la porción de la ampula de Vater para hacer la diferencia entre carcinomas de la ámpula de los tumores de la cabeza pancreática, (11 y 12), observamos un caso de ampuloma en nuestra serie reportada con adecuada diferenciación de probable lesión de la cabeza pancreática, (1.8%). La tomografía helical es efectiva para la detección de linfadenopatía metastásica por cáncer gástrico ya que nos proporciona á factores de atenuación bajos en nódulos pequeños, (12), en nuestra serie observamos 2 pacientes con infiltración ganglionar mostrando atenuación baja de 13 U.H (3.9%). De igual forma es la tomografía Computada hélical útil para la detección de lesiones hepáticas metastásicas pequeñas menores de 2 cm, (12), presentamos en nuestra rutina hélical mostramos 6 casos con metástasis e esta glándula, (11.2%). En el caso de los leiomiomas gástricos que sé presentan por tomografía como tumores esféricos de bordes lisos y que realzan en forma homogénea con el contraste intravenoso se estudian en forma adecuada con infusión de contraste continua, pueden presentar ulceraciones o necrosis y esto es bien valorado por técnica hélical ya que el radiopaco en la mayoría de los casos enmascara la densidad del sobre todo cuando este ultimo es de aspecto hipervascular con aspecto denso, es por ello que nosotros consideramos

TGDHELICAL 28
RIVERA

distiendan estómago y duodeno, aprovechamos el agua previamente tomada realizando hidroultrasonido 10 minutos posteriores ingiriendo por el paciente una dosis adicional de 200 cc. de agua observándose adecuada distensión encontramos 11 carcinomas (20.3%), 1 leiomioma y leiomiosarcoma respectivamente (1.8), considerando poder ser estudiado el tracto superior por TC HELICAL Y POSTERIOR HIDROULTRASONOGRAFIA esto en forma simultanea ya que se debiera aprovechar el agua ya ingerida pudiendo dar adicionalmente un toma mas de 250 cc antes de este ultimo procedimiento.

De tal forma que proponemos a la tomografía hélical con doble contraste la técnica de rutina ideal para el estudio del tracto digestivo superior, ya que ofrece un mejor diagnóstico de los procesos ocupativos gástricos y duodenales, detecta ganglios infiltrados o con necrosis, en forma simultanea demas estudia la perfusion del parenquima hepatico detectando lesiones primarias o metastasicas, y ofrece un mas preciso diagnostico en las lesiones localizadas en el retroperitoneo, a si como también es una opción para realizar minutos posteriores hidroultrasonografía y de esta forma corroborar la naturaleza quística o sólida de la lesión si se presentaran dudas diagnosticas.

CONCLUSION

TGDHELICAL 29
RIVERA

- A) La rutina hélical por tomografía con doble contraste ofrece un mejor diagnóstico en tumores gastroduodenales entre lo que destacan por carcinomas, linfomas, leiomiomas y leiomiosarcomas.
- B) Mediante el estudio hélical, se podrán descubrir en forma simultanea otras lesiones agregadas, sobre todo aquellas que se encuentren en el abdomen superior como metástasis menores de 2cm o tumores primarios pequeños, además estudiar el retroperitoneo en forma simultánea.
- C) La afección a ganglios regionales perigástricos es mejor detectado por tomografía dinámica así como las áreas de hipoperfusión que sugieran necrosis tumoral.
- D) La utilización de 500 ml agua media hora antes del estudio hélical la aplicación intravenosa de 10 mgrs de butiliosina y toma de 350 ml de agua antes de subirse a la mesa del gantry distiende en forma satisfactoria él estomago y duodeno.
- E) Se sugiere administrar un promedio de 120 ml de contraste radiopaco intravenoso en un promedio de 10 segundos para obtener una adecuada fase arterial temprana y portal tardía. Se recomienda realizar hidroultrasonido 10 minutos después a la tomografía hélical

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

TGDHELICAL 30
RIVERA

1. Robert. Zeman, Andrew S. Zeiber. Rotine Hélical CT of the abdomen quality concideration. Radiology, 1993, 189-195
2. Marc, S. Levin, MD. Vivian Creter, Herber Y. Bening Diagnosis and radiography with double contrast fellow up. Radiology, 1994, 164, 9-13
3. Tatsuru Fukuya, Hirochi Hondo, Takamoto, Hayashi. Linph node metastasics efficacy of the detecion with helical CT patien with gastric cancer,Radiology, 197, 705-711
4. Pablo Ross, Jorge Vazquez Lamadrig, Joe V. Franco. CT of the gastrointestinal tract. Radiología XXX curso anual de radiología e imagen, México D.F. 1996, 31-33
5. Michyel C. Farrah. Syde Safar Handuafri. Duodenal neoplasma rol of CT. Radiology 1987, 162. 839-843
6. Thomas C. Winter, Jeffrey D. Ager, Upper gastrointestinal tracsand abdomen; water contrast as an orally administred contrast agent for hélical CT. Radiology, 1996, 201: 365-370
7. Pertap Chandie Sahw, Leo K. J. Van Romunde. Pectic ulcer gastric carcinoma. Diagnosis with biphasic radiografhy compared with fibroscopy. Radiology1987. 169, 39-42
8. Brian Bowen, Pablo Ross. Michael J. McCarty. Gastrointestinal teratoma CT and US appearance with patology. Radiology, 1987, 164, 431-433

9. Kazuya Akahoshi, Tadashi Misawa. Regional lymph node metastasis in gastric cancer. *Radiology*, 1992, 182, 559-564
10. Manubo Minami. Nobuo Kawauchi, Gastric tumor radiology pathology correlation and accuracy of staging with dynamic CT. *Radiology*, 1992, 185, 173-178
11. Tatsura Tubay, Hiroshi, Honda. Lymph node metastasis; efficacy of the detection with helical CT. In patients with gastric cancer. *Radiology*, 1996, 197, 321-332
12. Roger K. Jame L. B. Inflammatory fibroid polyps of the gastrointestinal tract. *Radiology* 1992, 863-866
13. Stanbile Be, Marrow DJ. The gastrinoma triangle operative application. *Am. J. Surg.* 1984, 147, 1-9
14. Primary duodenal carcinoid. *The American Journal of Gastrointestinal.* 1987. 82, 169-170
15. Vascular ectasia of the duodenum detected by duodenoscopic. *Am. Journal of Gastroenterology.* 1987. 1071-1073
16. Emil J. Baltazar. CT of the small bowel. *Curso anual de radiología e imagen.* 1997, 155-156
17. Emil J. Baltazar. CT of gastric neoplasms. *XXXI curso anual de radiología e imagen* 1997. 155-156

TGDHELICAL 32
RIVERA

18. Paul M. Silverman. Medio de contraste no iónico optimiza TC. Espiral
Diagnostic Imagen América Latina. 196, 46-52.