

11242



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Postgrado
Hospital de Especialidades
"Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez"
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Instituto Mexicano del Seguro Social

5
29.

**"DIAGNOSTICO TOMOGRAFICO DE
ESOFAGITIS POR CAUSTICOS"**

TESIS DE POSTGRADO
Para obtener el Titulo en la Especialidad en
RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A:

Dra. Sara Elí Arboleyda Nava

ASESOR DE TESIS:

DRA. JULIETA RODRIGUEZ JERKOV



IMSS

México, D. F.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

263661



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.

PROTOCOLO

DE

TESIS DE ESPECIALIDAD

EN

RADIOLOGIA E IMAGEN

PRESENTADO POR:

DRA. SARA ELI ARBOLEYDA NAVA

ASESOR:

DRA. JULIETA RODRIGUEZ JERKOV

TITULO:

**“Diagnóstico Tomográfico de
Esofagitis por Caústicos”**

II AUTORES:

- * Dra. Sara Elí Arboleyda Nava**
- * Dra. Julieta Rodríguez Jerkov**
- * Dra. Miriam Zavala Pérez**
- * Dr. Francisco José Avelar Garnica**
- ** Dra. Margarita Dehesa Violante**

III SERVICIOS:

Radiología e Imagen (*) y Gastroenterología ()
del Hospital de Especialidades del Centro Médico
Nacional, Siglo XXI, IMSS.**

INDICE:

	Pàgina
IV Antecedentes	5-7
V Planteamiento del problema	8
VI Hipòtesis	8
VII Objetivos	9
Justificaciòn	10
VIII Materiales, pacientes y mètodos	11
Variable independiente	12
Variable dependiente	13
Criterios de selecciòn	14-15
Procedimientos	16
IX Consideraciones èticas	17
X Recursos para el estudio	17
XI Cronograma de actividades	18
XII Anexos:	
I Hoja de consentimiento	19
II y III Hoja de recolecciòn de datos	20-21
XIII Resultados	22-24
Tablas 1-4	24-27
Imàgenes	28-31
XIV Conclusiones	32-33
XV Referencias bibliogràficas	34

IV ANTECEDENTES:

La esofagitis por caústicos es un padecimiento raramente encontrado en adultos, el índice promedio de incidencia anual de hospitalizaciones por lesiones por caústicos en adultos es de 1/ 100,000, con una incidencia de quemaduras esofágicas de 0.8/ 100,000/ año (14), en América se desconoce la incidencia de la ingestión de caústicos (11,12). La esofagitis por caústicos resulta de la ingesta de álcalis altamente concentrados, como resultado de la ingestión accidental principalmente en niños menores de 5 años, o intencional con fines suicidas, en los adultos(7). La severidad del daño depende de la concentración, pH, y duración del contacto del agente corrosivo con la mucosa del tracto digestivo superior(7, 8).

El mecanismo de daño varía de acuerdo al agente corrosivo, de tal forma que los álcalis producen daño a través de necrosis licuefactiva y penetración, mientras que los ácidos causan necrosis coagulativa con grados menores de penetración (7). El diagnóstico temprano del daño del tubo digestivo es crucial, dado que sus complicaciones pueden presentarse en la fase aguda de la enfermedad y ser letales (3,4) y a la dificultad en predecir exáctamente sobre puras bases clínicas el compromiso esofágico (extensión y severidad), (12, 13).

Tradicionalmente la evaluación inicial de la ingesta de caústicos, es por endoscopia, (3), la cual estima la severidad del daño de acuerdo a la Clasificación de Dandy Sivak (1993), y trata de predecir la posibilidad de estenosis. Dicha clasificación es la siguiente:

- Grado I:** Hiperemia y edema (orofaríngeo y esofágico).
- Grado II:** Ulceraciones escasas (fondo rojo) y vesículas.
Áreas necróticas (fondo blanco).
Hemorragia leve.
- Grado III:** Ulceraciones múltiples.
Áreas de necrosis extensas.
Hemorragia severa.
- Grado IV:** Estenosis esofágica.
Pérdida de partes blandas (faríngeas).
Hemorragia importante.

La Tomografía Computada (TC) de tórax, ha sido realizada para evaluar una variedad de lesiones pulmonares y mediastinales, así como para planear la radioterapia; y es el método ideal para estimar la extensión de la invasión mediastinal del Carcinoma de Esófago (1, 2); poco se sabe en la literatura mundial de los hallazgos tomográficos de los procesos inflamatorios del esófago (9, 10), y en éste caso de la esofagitis por cáusticos. La apariencia normal del esófago por TC en toda su extensión y sus relaciones mediastinales, son bien conocidas (1).

Se sabe que cuando hay borramiento de las interfases tisulares entre el esófago y las estructuras adyacentes, esto es un indicador confiable de enfermedad mediastinal (2, 6). El diámetro normal del esófago depende de la

presencia de aire en su interior que lo pueda distender, sin embargo un grosor de su pared mayor a 3 mm apoya el diagnóstico de enfermedad esofágica.

Aunque otros hallazgos son considerados anormales por otros métodos de imagen, como por ejemplo el aire en radiología convencional; éste puede demostrarse en más del 60 % de los pacientes normales por TC (1,3).

De las complicaciones más temidas y devastadoras de la ingesta de cáusticos se encuentran: la mediastinitis y la perforación esofágica y/o gástrica, las cuales son difíciles de evaluar sobre bases clínicas, de ahí la necesidad de contar con métodos auxiliares que ayuden a determinar la posibilidad de éstas complicaciones, previo a la realización de la endoscopia.

La perforación es la complicación más severa de la endoscopia, y esta asociada con una alta incidencia de mediastinitis y mortalidad; se sabe que la endoscopia temprana esta contraindicada en la presencia de inestabilidad respiratoria y hemodinámica, o cuando hay quemaduras orofaríngeas severas las cuales pueden conducir a obstrucción respiratoria. En tales pacientes el daño esofágico debe ser estimado por un método no invasivo, que tenga una sensibilidad alta para evaluar severidad y extensión del mismo, y ayude a instalar el tratamiento adecuado.

Anteriormente los métodos de diagnóstico por imagen en esofagitis por cáusticos, se limitaban a los estudios contrastados (baritados o hidrosolubles), los cuales se reservaban para evaluar las complicaciones tardías de la enfermedad, principalmente la extensión de las estenosis, ó para evaluar las complicaciones agudas como las perforaciones, en aquellos pacientes con datos clínicos sospechosos (12, 13).

V PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿ Será capaz la Tomografía computada de esófago, de diferenciar en forma precisa los diferentes grados endoscópicos de esofagitis por caústicos en su fase aguda?

VI HIPOTESIS:

La Tomografía Computada de esófago en fase contrastada, es capaz de demostrar cambios distintivos para cada grado endoscópico de esofagitis por caústicos en su fase aguda.

V PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿ Será capaz la Tomografía computada de esófago, de diferenciar en forma precisa los diferentes grados endoscópicos de esofagitis por caústicos en su fase aguda?

VI HIPOTESIS:

La Tomografía Computada de esófago en fase contrastada, es capaz de demostrar cambios distintivos para cada grado endoscópico de esofagitis por caústicos en su fase aguda.

VII OBJETIVOS:

- 1.- Conocer si la Tomografía Computada de esófago es capaz de diferenciar los distintos grados de severidad de la esofagitis por caústicos.**
- 2.-Establecer una clasificación tomográfica de la severidad de la esofagitis por caústicos, que tenga una alta concordancia con la endoscopia.**
- 3.- Conocer los hallazgos tomográficos en los distintos grados endoscòpicos de esofagitis por caústicos.**

JUSTIFICACION:

Consideramos que si la TC es capaz de determinar características diferentes a cada grado de severidad de la esofagitis por cáusticos, con una alta sensibilidad, la TC se debe considerar como el estudio de primera elección en la evaluación de pacientes con ingesta aguda de cáusticos, en los que los datos clínicos sean sospechosos de complicaciones, o ante pacientes con inestabilidad hemodinámica o respiratoria, en quienes la endoscopia inicial no se pueda realizar, para tener una noción indirecta de la extensión y severidad del daño, e instalar el tratamiento adecuado, con un margen de error mínimo, en lo que se puede realizar la endoscopia inicial.

VIII MATERIALES, PACIENTES Y METODOS:

1.- Diseño del Estudio:

Transversal, descriptivo, prospectivo, observacional.

2.- Universo de Trabajo:

Los casos serán todos aquellos pacientes ingresados al servicio de gastroenterología y admisión continua del Hospital de Especialidades del CMN, Siglo XXI, con antecedentes de ingesta de cáusticos en su fase aguda. Durante el período de Marzo 1995 a Enero 1998.

3.- Descripción de las variables:

a).- Variable Independiente:

Diagnóstico de esofagitis por Tomografía computada en fase contrastada.

b).- Variable Dependiente:

Clasificación endoscópica del grado de esofagitis por cáusticos de acuerdo a la Clasificación de Dandy Sivak.

4.- Descripción Operativa:

a).- Variable independiente:

TC de Esófago en fase contrastada: se realizará igualmente en la fase aguda de la enfermedad en todo paciente con diagnóstico de ingesta de cáusticos. Para el estudio se contará con dos tomógrafos de tercera generación General Electric (Sytec 3000, Pace Plus), utilizando los siguientes factores técnicos: cortes con colimación de 10 mm de intervalo x espesor de 10 mm, kV 100, mAs 80 - 100, FOV de 42 cm, tiempo de rastreo de 2 - 3 seg., con modo de reconstrucción estándar.

El medio de contraste a utilizar será iónico (iodotalamato de meglumina al 60 %) y no iónico (ioversol 320) para aquellos pacientes con antecedente a reacción al medio de contraste por otra indicación previa. El método de infusión del medio de contraste será en bolo bifásico de la siguiente manera: cantidad total de 100 ml, con una primera fase de inyección de 2 ml/seg durante 20 seg, y la segunda fase a una velocidad de 1.5 ml/seg durante 40 seg. Se iniciará el primer corte con 30 segundos de retraso al inicio de la inyección del medio de contraste.

La localización de los cortes se realizará desde la unión faringo-esofágica, hasta las cúpulas diafragmáticas y se continuarán los cortes más distales en casos en donde se observe alteración de la pared gástrica y/o duodenal.

En cada uno de los siete niveles de corte descritos para el esófago por Halber y cols (1) se medirá el grosor de la pared esofágica en forma radial para evitar la sobre

estimación del grosor de la pared, la anotación se realizará en la columna de la derecha del esquema de la hoja de datos, así como su coeficiente de atenuación en Unidades Hounsfield (UH) en la columna de la izquierda. Otros datos que se asentarán en la hoja de recolección de datos, en el inciso correspondiente son: el patrón de reforzamiento observado, iso, hipo o hiperdenso (se describe como hiperdenso aquellas estructuras cuyo valor de atenuación se acerque a lo blanco e hipodenso las que se acerquen a lo negro, en relación a una estructura que se éste comparando), así como la presencia de alteraciones asociadas en los planos grasos adyacentes, presencia o no de derrame pleural, neumomediastino, presencia o no de colecciones mediastinales, así como también la presencia de alteraciones a nivel gástrico y/ó duodenal. El llenado de la hoja de datos se realizará en forma conjunta por los médicos radiólogos encargados de TC y Gastrorradiología.

Los hallazgos tomográficos variarán desde la normalidad, hasta datos de afectación severa. Se considerará una afección leve del esófago aquellos casos que tengan un grosor de la pared del esófago mayor de 3 mm. y menor de 7 mm, con una densidad homogénea e hiperdensa; para afecciones moderadas se incluirán todos los pacientes que tengan cualquier espesor de la pared mayor de 3 mm, que demuestren un reforzamiento heterogéneo con zonas hipodensas que puedan tener densidad de tejido blando y/ó líquida, que no muestren diámetro esofágico mayor de 3 cm en el sitio de mayor afección de la pared; y se considerará como afectación grave del esófago aquellos casos con cualquier grosor de pared mayor de 3 mm. ó con una pared con un grosor de < 1 mm., con cualquier patrón de reforzamiento, que muestren un diámetro esofágico

mayor de 3 cm, ó alteración en la densidad de la grasa periesofágica, así como también se considerará la presencia de derrame pleural, neumomediastino y/ó colecciones mediastinales.

b).- Variables dependientes:

Endoscopia: se realizará en el primer día del ingreso del paciente con ingesta de caústicos en fase aguda de la enfermedad, la cual comprende desde el momento de la ingesta (día 0) hasta 10 días posterior a la misma, la realizará el médico gastroenterólogo de Guardia, el cual clasificará el grado de severidad de acuerdo a la Clasificación de Dandy Sivak (1993):

Grado I: Hiperemia y edema (orofaríngeo y esofágico).

Grado II: Ulceraciones escasas (fondo rojo) y vesículas. Areas necróticas (fondo blanco). Hemorragia leve.

Grado III: Ulceraciones múltiples.
Areas de necrosis extensas.
Hemorragia severa.

Grado IV: Estenosis esofágica.
Pérdida de partes blandas (faríngeas).
Hemorragia importante.

También se asentará en el estudio otros hallazgos, como son la afección del estómago y porción proximal del duodeno, y en su caso la presencia de perforación esofágica y/o gástrica.

5.- Selección de la muestra:

a).- *Tamaño de la Muestra:*

Se evaluaron todos los pacientes que ingresaron de marzo de 1995 a enero de 1998 con ingesta caústicos.

b).- *Criterios de Selección:*

I).- Criterios de Inclusión:

*** Todos los pacientes con ingesta de caústicos, ingresados al servicio de Gastroenterología del HE CMN, Siglo XXI, en fase aguda de la enfermedad (0 a 10 días).**

*** Mayores de 16 años.**

*** De cualquier sexo.**

*** Que acepten participar en el estudio.**

II).- Criterios de No Inclusión:

*** Pacientes con ingesta de caústicos en fase subaguda (11 a 20 días) y crónica (21 o más días).**

*** Pacientes con ingesta de caústicos en fase aguda, pero con antecedentes de cirugía esofágica o mediastinal previa.**

*** Pacientes con antecedente de ingesta previa de caústicos.**

*** Pacientes con antecedente de Carcinoma de Esófago.**

*** Pacientes con antecedentes de esofagitis por reflujo, o esófago de Barrett.**

*** Negativa para su atención en el Hospital, o de pertenecer al estudio.**

* Haber recibido tratamiento para la ingesta de cáusticos previo a su ingreso al servicio de Gastroenterología.

6.- Procedimientos:

Los candidatos a estudio serán todos aquellos pacientes que sean referidos al servicio de Gastroenterología para su atención por ingesta de cáusticos, en fase aguda de la enfermedad; así como todos los pacientes que soliciten atención en el Hospital en forma espontánea.

El médico Gastroenterólogo encargado de la valoración inicial, determinará si el paciente cumple con los criterios de inclusión, realizando el interrogatorio al paciente cuando sea posible y/o al familiar más cercano, se tomará como ingesta de cáusticos positiva la presencia de quemaduras orofaríngeas, y una vez determinada se le invitará a pertenecer al estudio, para realizar posteriormente la endoscopia y la TC de esófago.

7.- Análisis Estadístico:

a).- Se estimará la correlación entre los hallazgos tomográficos y el grado de esofagitis por cáusticos determinado por endoscopia.

IX CONSIDERACIONES ETICAS:

El presente estudio no viola las consideraciones éticas publicadas en la Declaración de Helsinki 1964, y revisada en Japón en 1974, así como en el Comunicado de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en el diario oficial del 26 de enero de 1982, sobre la investigación biomédica que involucre seres humanos.

X RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

a).- Recursos Humanos:

Participarán los residentes, y médicos de base del servicio de Gastroenterología del HE CMN, Siglo XXI, IMSS.

Médicos radiólogos de TC y Gastro-radiología, así como los residentes de radiología e Imagen del HE CMN, Siglo XXI.

b).- Recursos Materiales:

Tomógrafos de tercera generación, General Electric (Sytec 3000, Pace Plus), cámara multiformato, cámara de impresión laser, inyector Medrad.

Medios de contraste iónicos (iodotalamato de meglumina al 60 %) y no iónicos (ioversol 320), 100 ml por cada paciente.

Panendoscopio de fibra óptica Pentax.

IX CONSIDERACIONES ETICAS:

El presente estudio no viola las consideraciones éticas publicadas en la Declaración de Helsinki 1964, y revisada en Japón en 1974, así como en el Comunicado de la Secretaría de Salubridad y Asistencia en el diario oficial del 26 de enero de 1982, sobre la investigación biomédica que involucre seres humanos.

X RECURSOS PARA EL ESTUDIO:

a).- Recursos Humanos:

Participarán los residentes, y médicos de base del servicio de Gastroenterología del HE CMN, Siglo XXI, IMSS.

Médicos radiólogos de TC y Gastro-radiología, así como los residentes de radiología e Imagen del HE CMN, Siglo XXI.

b).- Recursos Materiales:

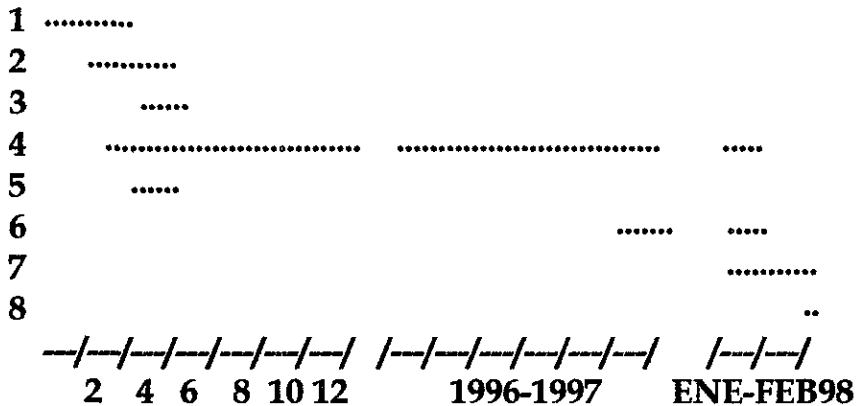
Tomógrafos de tercera generación, General Electric (Sytec 3000, Pace Plus), cámara multiformato, cámara de impresión lasser, inyector Medrad.

Medios de contraste iónicos (iodotalamato de meglumina al 60 %) y no iónicos (ioversol 320), 100 ml por cada paciente.

Panendoscopio de fibra óptica Pentax.

XI CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

GRAFICA DE GANTT



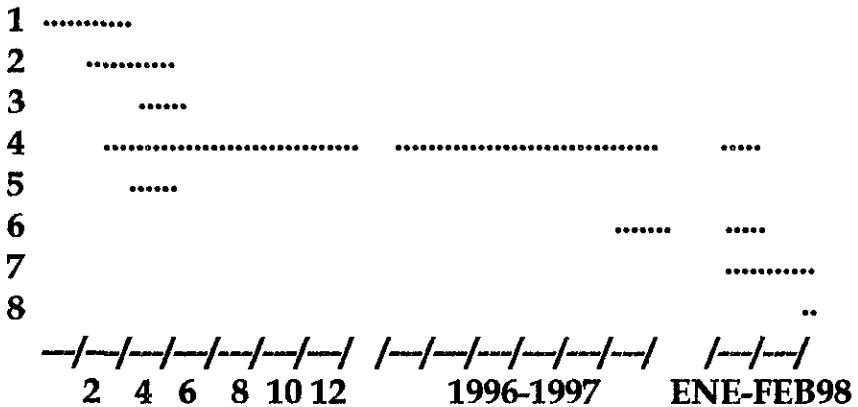
- 1.- Recopilación bibliográfica.**
- 2.- Elaboración de protocolo.**
- 3.- Capacitación del personal.**
- 4.- Recabación de datos.**
- 5.- Codificación.**
- 6.- Procesamiento.**
- 7.- Análisis.**
- 8.- Publicación.**

XII ANEXOS:

- a).- I Hoja de consentimiento.**
- b).- II y III hoja de recolección de datos del diagnóstico tomográfico y del endoscópico.**

XI CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

GRAFICA DE GANTT



- 1.- Recopilación bibliográfica.
- 2.- Elaboración de protocolo.
- 3.- Capacitación del personal.
- 4.- Recabación de datos.
- 5.- Codificación.
- 6.- Procesamiento.
- 7.- Análisis.
- 8.- Publicación.

XII ANEXOS:

- a).- I Hoja de consentimiento.
- b).- II y III hoja de recolección de datos del diagnóstico tomográfico y del endoscópico.

ANEXO I**Hoja de consentimiento**

A quien corresponda:

Yo _____ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio "Diagnóstico tomográfico de esofagitis por caústicos" que se realizará en la Institución "Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI, del IMSS", cuyos objetivos consisten en conocer la certeza diagnóstica de la TC en esofagitis por caústicos comparada con endoscopia.

Estoy conciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos, para lograr los objetivos mencionados consistirán en: realización de endoscopia de tubo digestivo alto y TC de esófago con medio de contraste; y que los riesgos a mi persona serán: reacción vagal por la realización de endoscopia, riesgo de perforación esofágica, reacción al medio de contraste en forma idiosincrática.

Entiendo que del presente estudio se derivarán los siguientes beneficios: obtener un método de diagnóstico menos invasivo que el estándar de oro actual.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento que yo así lo desee. También puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta Institución no se verá afectada.

Nombre _____ Firma _____

Dirección _____

Fecha _____

Testigo _____ Dirección _____

Testigo _____ Dirección _____

20
ANEXO II

No. De Caso ____

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Nombre: _____

Afiliación: _____

Edad: ____ años. Sexo: F () M ()

Tipo de caústico: _____

Cantidad Ingerida: _____

Fecha de la ingesta: _____

Tipo de ingesta: accidental () Suicida ()

Fecha de Ingreso: _____

HALLAZGOS TOMOGRAFICOS

Grosor de la pared por nivel de corte (anotar en el esquema)

Densidad de la pared y tipo de reforzamiento

hipodenso ()

isodenso ()

hiperdenso ()

Definición adecuada de la interfase del esófago con las estructuras adyacentes.

Sí () No ()

Presencia de colecciones mediastinales

Sí () No ()

Presencia de derrame pleural

Sí () No () Derecho () Izquierdo ()

Bilateral ()

Presencia de neumomediastino

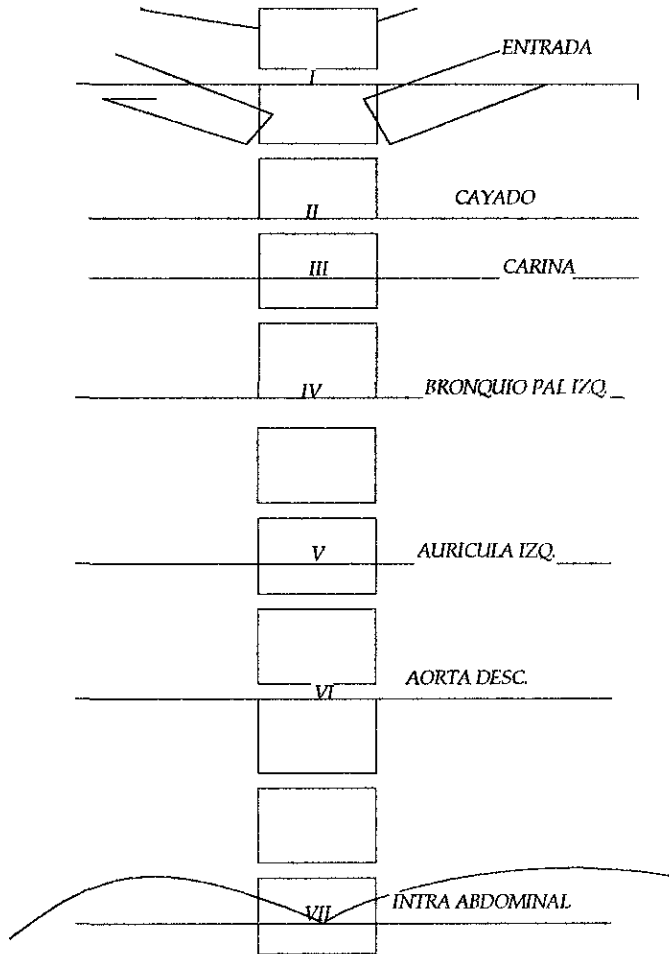
Sí () No ()

Otros Hallazgos

ANEXO III
EVALUACION ENDOSCOPICA INICIAL

Grado de esofagitis de acuerdo a Dandy Sivak

Normal () Grado I () Grado II () Grado III () Grado IV ()



Realizó interpretación: _____.

XIII RESULTADOS:

Durante el periodo de marzo de 1995 a enero de 1998, ingresaron 18 pacientes con diagnóstico de ingesta de cáusticos en fase aguda, de los cuales fueron 9 hombres y 11 mujeres (Tabla 3), el rango de edad fué de 16 años a 67 años, con un promedio de 33.4 años, de los cuales se excluyeron 3 pacientes (1 por habersele realizado la TC en la fase subaguda 12º día de la enfermedad, y 2 por ser ingesta de cáusticos reincidente).

La causa de la ingesta se calificó como accidental en 3 casos y con intenciones suicidas en 12 casos. La cantidad de cáustico ingerido varió de 30 ml a 300 ml, lo cual correlacionó directamente con mayor severidad de la enfermedad. El cáustico ingerido fué ácido en 4 casos y álcali en 11 casos (Tabla 1).

Con esofagitis grado I: hubo 3 casos, grado II: 2, grado III: 6, grado IV: 3 y un caso normal (Tabla 4).

El grosor de la pared esofágica en el grado I varió de 3 a 9 mm, (promedio 5 mm) con un reforzamiento homogéneo, sin alteración de la interfase mediastinal (figura 1).

En el grado II el espesor varió de 8 a 12 mm (10 mm promedio), el reforzamiento fué heterogéneo, el diámetro esofágico varió de 20 a 35 mm (27.5 mm), con alteración de interfases en un caso. (figura 2).

En el grado III el espesor de la pared fuè de 2 a 20 mm (promedio 11 mm), el diàmetro del esòfago alcanzò hasta 50 mm, en donde coincidìa con el espesor de pared màs adelgazado y esto se equiparò con las dilataciones tòxicas descritas en otras partes del tracto gastrointestinal, el reforzamiento fuè heterogèneo, pero con un patròn característico halo hiperdenso rodeando un halo central hipodenso, hubo alteraciòn de las interfases mediastinales en todos los casos, presencia de derrame pleural en 5 casos, en 4 de los cuales fuè bilateral y en el restante izquierdo, se demostrò neumomediastino y neumoperitoneo en un caso (figura 3, 4 y 5) en el que no se comprobò la perforaciòn por endoscopias seriadas (3 dìa consecutivos), se le realizaron 2 TC en las que se diagnòstico perforaciòn esofàgica y gàstrica nuevamente, dado que se demostrò un adelgazamiento exagerado de la pared esofàgica y gàstrica y sospecha de pèrdida de continuidad de la misma, se sometìo a esofago-gastrectomia y se corroboraron perforaciones multiples en estòmago y una en tercio distal de esòfago.

En el grado IV el espesor de la pared fuè de 5 a 12 mm (promedio de 8 mm), el tipo de reforzamiento fuè heterogèneo, hubo alteraciòn de las interfases mediastinales, pero no se demostrò derrame pleural, otro hallazgo importante de mencionar es que en ninguno de estos casos se demostrò dilataciòn tòxica (figura 6).

La extensión del daño se demostrò en esòfago por endoscopia en 14 casos (TC 14 casos), estòmagο en 15 (TC 14 casos)*, y en duodeno en 8 casos (TC 5 casos)*.

En estos casos * no se contò con cortes a nivel abdominal para corroborar afecciòn.

TABLA #1

#CASO	SEXO	EDAD	TIPO DE CAUSTICO	CAUSA DE INGESTA	GRADO ENDOSCÒPICO
1	m	34	alcali	S	III
2	m	39	alcali	A	II
3	f	45	acido	S	III
4	f	16	alcali	A	IV
5	f	43	acido	S	III
6	f	22	alcali	S	IV
7	m	67	alcali	S	I
8	m	26	acido	S	I
9	m	37	alcali	S	III
10	f	19	alcali	S	IV
11	f	21	acido	S	II
12	f	32	alcali	S	III
13	f	23	alcali	S	normal
14	m	38	acido	A	I
15	f	27	alcali	S	III

m=masculino

f=femenino

S=ingesta suicida

A=ingesta accidental

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TABLA # 2 CORRELACIÓN GRADO DE DANDY-SIVAK Y HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS.

	Normal	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV
Diametro esofágico	15mm	10-20mm	26-35mm	15-50mm	10-29mm
Espesor de la pared	3mm	2-9mm	8-12mm	2-20mm	5-12mm
Densidad	homogeneo n = 1	homogeneo n = 3	heterogeneo n = 2	heterogeneo n = 6	heterogeneo n = 3

TABLA # 3 DISTRIBUCIÓN POR GRADO Y SEXO

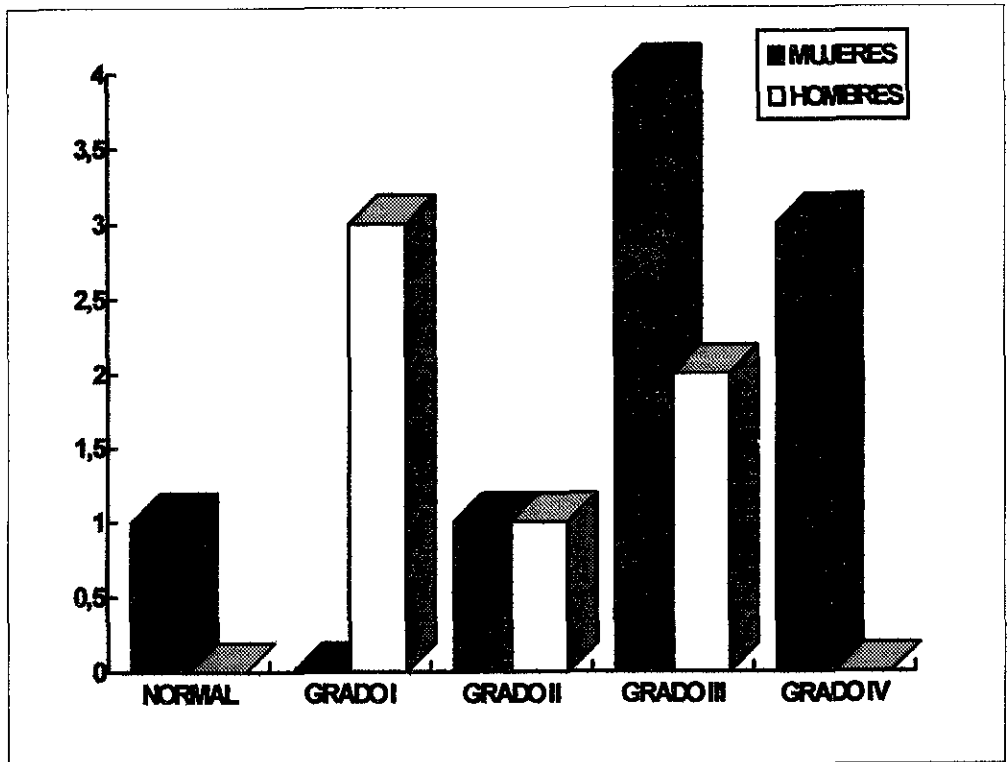
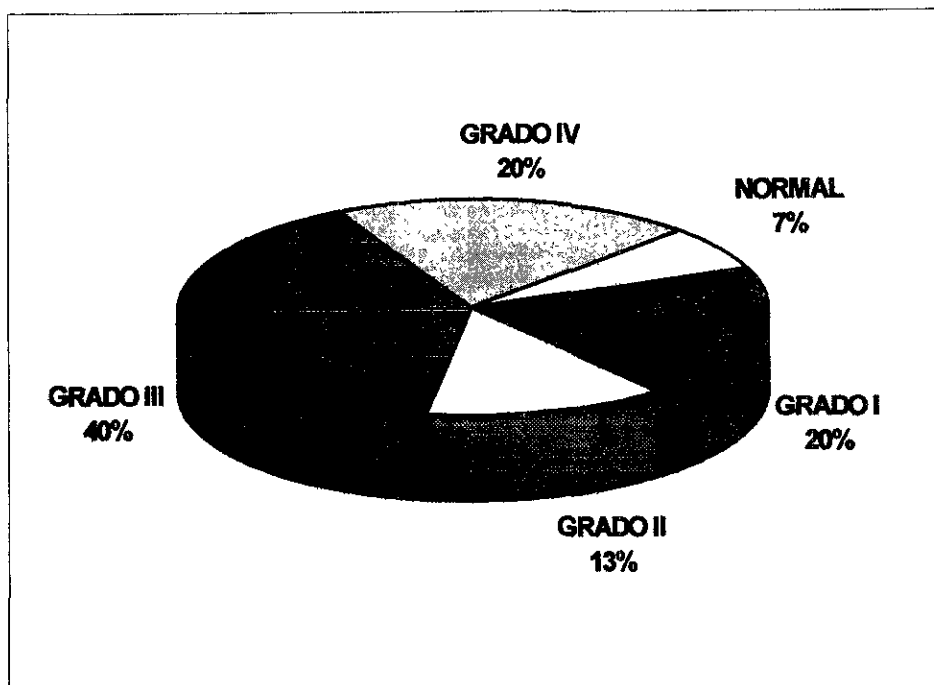


TABLA # 4 Evaluación endoscòpica de esofagitis por caústicos.



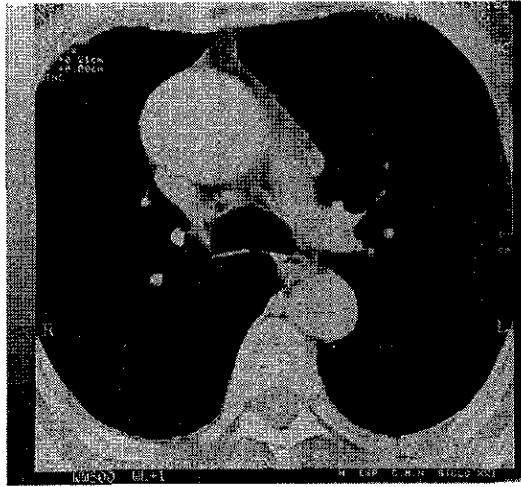


Figura 1. Corte tomográfico a nivel de la carina en el que se demuestra un engrosamiento de la pared posterior del esófago (7.5 mm) con un reforzamiento homogéneo al resto del esófago, el caso correspondió con una esofagitis. Grado I.

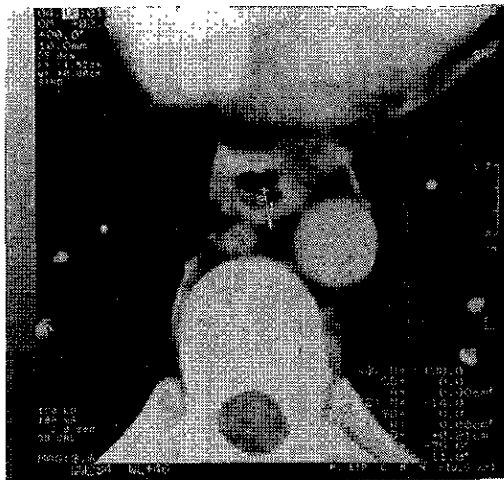


Figura 2. Corte tomográfico a nivel de aorta torácica en el que se observa un engrosamiento heterogéneo de la pared del esófago (8 mm), y alteración de la interfase grasa del mediastino. (Grado II por endoscopia).

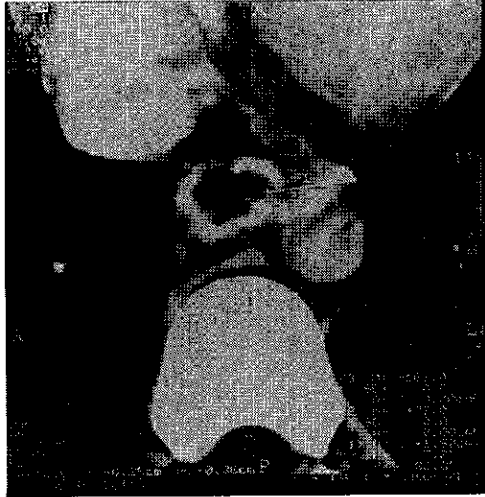


Figura 3. Corte tomográfico que demuestra una heterogeneidad en la densidad del esófago, con un engrosamiento de su pared; así como zonas de adelgazamiento de la mucosa, pérdida de las interfases grasas mediastinales, y presencia de neumomediastino. La paciente tenía derrame pleural bilateral no observado en el corte. (Grado III).

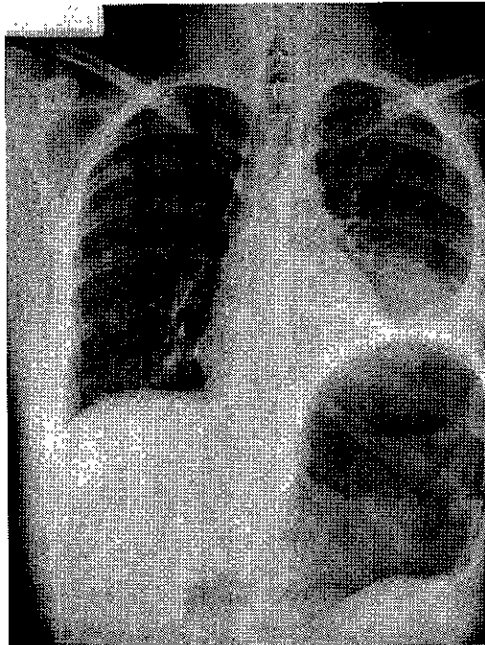


Figura 4. Radiografía de Tórax con sistema AMBER en la que se observa, borramiento de senos costo diafragmáticos y cardiofrénicos. Elevación del hemidiafragma izquierdo. Datos de neumomediastino. Hay dilatación severa del estómago en cual muestra neumatosis.



Figura 5 a y b Perforación gástrica. Cortes tomográficos a nivel de cuerpo gástrico con ventana estándar (a) y con ventana para pulmón (b) en el que se observa la dilatación para pulmón (b) en el que se observa la dilatación importante del estómago, adelgazamiento y pérdida de la continuidad de la mucosa, asociada a neumoperitoneo. También se observa la alteración del duodeno. (Grado III).

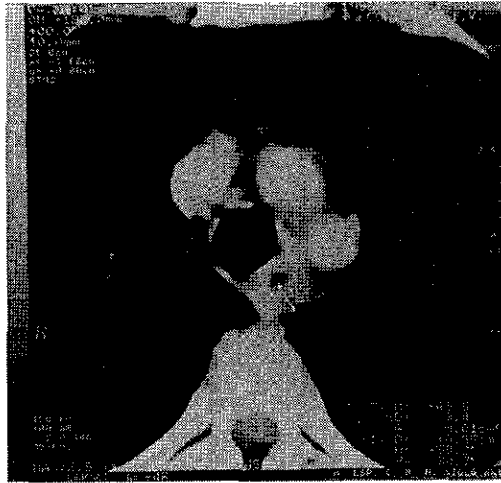


Figura 6. Corte tomográfico a la entrada del tórax en el que se observa el engrosamiento irregular y concéntrico de la pared del esófago (8.5 mm) hay una alteración cuidante de las interfases mediastinales, y el reforzamiento fué heterogéneo. (Grado IV).

XIV CONCLUSIONES:

Como ya se mencionò los mètodos de imagen en esofagitis por caùsticos estaban reservados, para determinar las complicaciones en la fase tardia de la enfermedad, y sòlo se realizaban en la fase aguda en pacientes con sospecha de perforaciòn.

El presente estudio demostrò que la TC puede ser un mètodo de imagen altamente sensible para determinar la extensiòn del daño por ingesta de caùsticos, asì como tambièn demostrò una cierta tendencia de comportamiento de los diferentes grados endoscòpicos de esofagitis por caùsticos, si bien el tamaño de la muestra no es significativo para tener validez estadística, si se puede hablar de cierta tendencia en los resultados, ya que los grados menos severos sòlo mostraron alteraciòn de la mucosa, y a mayor grado mayor afecciòn del total de la pared esofàgica, aunque el presente estudio no intentaba realizar un seguimiento de los casos, es importante señalar que todos aquellos pacientes que mostraron alteraciòn de las interfases mediastinales, desarrollaron estenosis esofàgica posteriormente, por lo cual consideramos que en aquellos casos en los que la letalidad de la ingesta de caùsticos se considere alta y las condiciones del paciente sean graves se propone a la TC de esòfago como el mètodo de estudio inicial de estos pacientes, el cual ha demostrado tener una alta concordancia con la endoscopia en cuanto a

extensiòn y severidad del daño, y de èsta forma instituir el tratamiento mèdico adecuado de acuerdo a la severidad del mismo.

Otro dato a considerar es que ambos mètodos analizados son dependientes del operador y de la experiencia del mismo en la realizaciòn de endoscopias y del anàlisis de la TC.

Por lo tanto concluimos que la TC es un mètodo muy ùtil en la esofagitis por caùsticos, pero consideramos que se debe continuar con elo anàlisis de casos para establecer la significancia estadística.

XV REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1.- Halber MD: CT of the Esophagus: I Normal Appearance. AJR 133: 1047 - 1050, December 1979.
- 2.- Daffner Richard H. CT of the Esophagus. II Carcinoma. AJR 133: 1051 - 1055.
- 3.- Spitz, Lakhoo. Caustic ingestion. Archives of Disease in Childhood 1993; 68: 157 -158.
- 4.- Muhletaler Carlos A. Gastroduodenal Lesions of Ingested Acids: Radiographic Findings. AJR 135: 1247 - 1252, Diciembre 1980.
- 5.- Radin Randall D. Primary Esophageal Lymphoma in AIDS. Abdominal Imaging 18: 223 - 224 (1993).
- 6.- Agha Farooq P. Secondary Neoplasms of the Esophagus. Gastrointestinal Radiology 12: 187 - 193 (1987).
- 7.- Franken E. A. Caustic Damage of the Gastrointestinal Tract: Roentgen Features. AJR vol 118, No. 1 77-85, Mayo 1973.
- 8.- Martel William. Radiologic Features of Esophagogastritis Secondary to extremely Caustic Agents. Radiology 103: 31 -36, abril 1972.
- 9.- Kuhlman Janet E. Diseases of the chest in AIDS: CT Diagnosis. Radiographics Vol 9, No. 5: Septiembre 1989; 827 -838.
- 10.- Tornieporth N. An Unusual Case of Active Tuberculosis of the Oesophagus in an adult. Endoscopy 23 (1991) 294 - 296.
- 11.- Whitehead R. " The Oesophagus", en Whitehead, R. Gastrointestinal and Oesophageal Pathology, Edinburg: Churchill 1989, pág.235- 237.
- 12.- Di Costanzo J. New therapeutic approach to corrosive burns of the upper gastrointestinal tract. Gut. Abril 1980; 21: 370 -375.
- 13.- Cello J. P. Liquid Caustic Ingestion. Spectrum of injury. Arch. Intern. Med. Abril 1980, vol. 140: 501-504.
- 14.- Christesen H.B. Caustic ingestion in adults -- epidemiology and prevention. J. Toxicol Clin Toxicol 1994; 32 (5): 557-568.