

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIDAD DE TESIS

**CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLÍNICAS DE LA
ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON DIAGNÓSTICADAS
POR ENEMA DE BARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE EL AÑO 2,000**

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias
Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala*

Por

ANA LUISA CASTELLANOS ZAPÓN

En el acto de investidura de:

MEDICA Y CIRUJANA

Guatemala, Octubre del 2,001

***CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LA
ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON DIAGNOSTICADAS
POR ENEMA DE BARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE EL AÑO 2000.***

***Autor: Ana Luisa Castellanos Zapón
Asesor: Ivan Estuardo Chang
Revisor: Eduardo A. Montenegro***

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
III. JUSTIFICACIÓN	3
IV. OBJETIVOS	4
V. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	5
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	16
VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	20
VIII. CONCLUSIONES	25
IX. RECOMENDACIONES	26
X. RESUMEN	27
XI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	28
XII. ANEXOS	31

I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad diverticular del colon es una patología que inicia por la inflamación de los divertículos siendo éstos herniaciones o protrusiones en el fondo del saco de la mucosa a través de las capas musculares en el punto en que penetra a ellas una arteria nutricia, pueden ser congénitos o adquiridos, son más frecuentes en el sigmoides y su prevalencia aumenta 10% a los 40 años, hasta cubrir la tercera parte de los pacientes mayores de 60 años de edad.

Dicha enfermedad también afecta a la población guatemalteca aunque no en la misma magnitud que en los países occidentales, desconociendo el grupo étnico, sexo, así como las características clínicas de los pacientes que la padecen, por lo que fue necesario realizar éste trabajo con propósito de investigar retrospectivamente Las Características Epidemiológicas y Clínicas de la Enfermedad Diverticular del Colon Diagnosticadas por Enema de Bario en pacientes atendidos en el Hospital San Juan de Dios en el año 2,000.

Se revisaron 69 informes radiográficos de enema de bario que fueron referidos para descartar enfermedad diverticular de colon, siendo la incidencia de 39.13%. El grupo étnico más afectado se evidencia entre las edades de 45 a 60 años principalmente el sexo femenino tomando en cuenta que el 100% de los casos presento dolor abdominal y fueron referidos con el fin de estudiar enfermedad diverticular de colon. Los hallazgos radiográficos más frecuentes fueron divertículos inflamados en colon izquierdo con estrecheces.

Se concluye que la enfermedad diverticular de colon en pacientes guatemaltecos presenta similares características epidemiológicas y clínicas con las reportadas en la población mundial.

Se recomienda al personal médico que incluya en el plan educacional el hábito de consumo de alimentos altos en fibra para prevenir ésta patología y que a todo paciente mayor de 35 años que presente dolor abdominal se le realice un enema de bario con el propósito de estudiar enfermedad diverticular de colon, ya que es el estudio más confiable para evaluar el colon.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

La enfermedad diverticular del colon es una entidad clínico patológica en la cual se observa la presencia de divertículos que pueden ser desde únicos hasta múltiples, conformando una patología que se asocia con dolor abdominal crónico en su forma más simple hasta abdomen agudo cuando se encuentran asociados a otros procesos como inflamación, infección ó ruptura (24).

Por la misma razón que pueden ser causa de dolor abdominal crónico, es importante que no sólo el clínico este conciente que esta entidad puede existir en un paciente que le consulte por ese malestar, sino que también el radiólogo debe estar capacitado para hacer el diagnóstico a través de los diferentes métodos radiográficos disponibles, a fin de poder dar una mejor ayuda diagnóstica y por ende un mejor manejo del paciente (11).

Es muy importante diagnosticar una enfermedad diverticular del colon en cualquiera de sus estadios clínicos. Los factores que favorecen su prevalencia son; pacientes mayores de 35 años, una dieta baja en fibra, debilidad focal de la pared del colon, y el aumento de la presión intraluminal por contracciones peristálticas exageradas del mismo. (17).

Esta anomalía adquirida es extremadamente común en países occidentales, y su prevalencia aumenta 10% a los 40 años, hasta cubrir la tercera parte de los pacientes mayores de 60 años de edad.

Dicha enfermedad también afecta a la población guatemalteca aunque no en la misma magnitud que en países occidentales, desconociendo el grupo etareo, sexo, procedencia y ocupación, a si como las características clínicas de los pacientes que la padecen (21,25).

III. JUSTIFICACION

Cada día en el área de flouroscofía del Departamento de Radiología del Hospital San Juan de Dios, se atiende una buena cantidad de pacientes, para estudio con enema de bario referidos de las áreas clínicas de consulta externa y de encamamiento, con indicación de estudiar el dolor abdominal crónico, realizandose un promedio de cinco estudios cada día, pudiendo detectar en un 30% de ellos la presencia de la enfermedad diverticular del colón en cualquiera de sus fases (25).

La enfermedad diverticular del colon puede presentarse como dolor abdominal crónico (1). La información detallada del comportamiento de ésta patología puede orientarnos hacia la búsqueda del diagnóstico desde el punto de vista radiológico por medio del enema de bario, el cual nos puede dar datos sobre los estadios en que se encuentra y así dar un mejor tratamiento al paciente. Se sabe que una cirugía electiva es menos riesgosa que una cirugía de urgencia.

Es por ello importante la realización de este estudio, para establecer y aportar un marco de referencia acorde a nuestra realidad, y de ésta manera hacer un mejor enfoque no solo desde el punto de vista de la técnica radiográfica sino también del diagnóstico, utilizando las características clínicas y epidemiológicas para apoyar en mejor forma al clínico y por ende al paciente mismo en su manejo y tratamiento.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

Determinar las características epidemiológicas y clínicas de la enfermedad diverticular del colon diagnosticadas por enema de bario en pacientes adultos, atendidos en el Hospital General San Juan de Dios durante el año 2000.

ESPECIFICOS

- 1. Establecer el sexo y la edad más frecuentemente afectados por enfermedad diverticular del colon.*
- 2. Determinar la incidencia de enfermedad diverticular del colon diagnóstica por enema de bario.*
- 3. Determinar los hallazgos radiográficos más frecuentes encontrados en los estudios de enema de bario de pacientes con enfermedad diverticular del colon.*
- 4. Determinar la presencia de dolor abdominal de la enfermedad diverticular del colon.*

V. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON

A. DEFINICIÓN

Los divertículos del colon son herniaciones o protrusiones en el fondo del saco de la mucosa a través de las capas musculares en el punto en que penetra a ellas una arteria nutricia (3), son más frecuentes en el sigmoides disminuyendo su frecuencia conforme es más proximal el colon. Pueden ser congénitos o adquiridos siendo estos últimos más frecuentes, ya que la aparición de los mismos en el lado izquierdo del colon es casi parte normal del proceso de envejecimiento (15). La frecuencia de divertículos en la población general aumenta bruscamente luego de la edad de 35 años (4), antes de la cual casi no existe esta entidad, hasta los 60 años cuando más del 60% de la población la presentará (21).

El engrosamiento de la capa muscular del colon en los pacientes con divertículos, apunta a que las herniaciones de la mucosa se deben a un aumento de la presión secundario a las contracciones musculares del colon, en estudios manométricos se ha visto que pueden producirse presiones altísimas en ciertas regiones localizadas del colon en particular en el sigmoides. En estos puede aplicarse la ley de Laplace donde la presión es igual a la tensión dividido el radio del tubo, por lo tanto las presiones son máximas en las zonas más estrechas del colon como el segmento descendente y sigmoides. A pesar de ello también se ha documentado la presencia de divertículos sin hipertrofia muscular acompañante (6).

El divertículo gigante del colon es una complicación rara de la diverticulosis del colon. La mayoría se localiza en el sigmoides (94%) y puede alcanzar grandes dimensiones de hasta 25 cm. Se considera que estos divertículos gigantes representan una manifestación del absceso peridiverticular crónico y curado con una distensión gaseosa gradual y subsecuente por un fenómeno de válvula. En las radiografías simples se sospecha su presencia al identificar una imagen gaseosa de forma esferoideal u oval, de contornos regulares y que puede ser confirmada con el estudio de colon por enema al demostrar la comunicación con el colon y su opacificación subsecuente (7, 13).

Los divertículos cecales pueden ser verdaderos (congénitos) y falsos (adquiridos). Los divertículos congénitos son raros, generalmente grandes y solitarios y el examen patológico muestra una capa muscular bien desarrollada. La mayoría de los divertículos cecales son adquiridos y similares a los divertículos encontrados en el resto del colon. Por lo general son múltiples y localizados en el ciego y colon ascendente. Se producen por herniación de la mucosa y submucosa con ausencia de la capa muscular (16).

Clínicamente la mayoría de los divertículos cecales son asintomáticos. Sin embargo, en raras ocasiones se pueden perforar y producir diverticulitis pericecal que simulan un cuadro de apendicitis. En el estudio de colon por enema la diverticulitis cecal se manifiesta por una imagen de defecto mural, masa paracólica, espiculación de los contornos del ciego, fístulas o gas extraluminal (18,20).

La rareza de los divertículos en los países en vías de desarrollo contrasta con su frecuencia mayor en los países occidentales, lo que ha dado lugar a que se postule que una dieta alta en carbohidratos refinados y baja en frutas o fibras juega un rol importante en el apareamiento de los divertículos (4). Se ha propuesto que estas dietas producen una disminución de la masa fecal, estrechamiento del colon y aumento de la presión intraluminal para poder movilizar una masa fecal más pequeña (21).

Los divertículos como mencionamos antes son precedidos por la hipertrofia de la muscularis del colon, de tal forma que los mismos se forman raramente a nivel de las tenias del colon y lo hacen más frecuente en los apéndices epiplóicos o el borde antimesentérico (1). Algunos hacen referencia que se presentan en el área comprendida entre la tenia anterosuperior del colon transversal (omentalis), es el punto de unión del ligamento gastrocólico en su extensión superior y del epiplón mayor en su extensión inferior. La tenia posterosuperior (mesocólica) forma la base del mesocolon transversal y se extiende cefálicamente hasta la columna vertebral, alrededor del páncreas. La tenia libre no tiene cubierta mesentérica y corre a lo largo del borde inferior del colon transversal. Enfermedades del estómago o del páncreas pueden diseminarse hacia el colon a través de estas conexiones mesentéricas (13,22).

El colon sigmoidees está comprometido en el 90% de los casos de enfermedad diverticular. Cuando se observa en zonas más proximales es

usualmente en adición a la afectación sigmoidea, de tal forma que el compromiso en el ciego y colon ascendente es menos del 10% (4), aunque estudios recientes apuntan que la incidencia de la enfermedad diverticular derecha está alrededor del 17% de los casos. (7)

La enfermedad diverticular en el colon se compone de dos entidades, el primer tipo comienza en el colon izquierdo y progresa hacia el derecho y se inicia por los factores patológicos importantes, como lo es la debilidad focal de la pared del colon y el aumento de la presión intraluminal del mismo. El segundo tipo consiste en divertículo solitario o múltiples localizados en el ciego o colon ascendente, son de naturaleza congénita y al menos un 75% de ellos son divertículos verdaderos que contienen todas las capas estructurales de intestino. Este último tipo ocurre en un grupo de edad más joven, se ubica cerca de la válvula ileocecal a 2 cm. arriba ó 1 cm. debajo de este nivel y usualmente los divertículos tienden a ser más grandes que los del lado izquierdo. (3)

La enfermedad diverticular no complicada raramente produce sintomatología, y es hallazgo incidental del enema de bario que se realiza por otras causa (5).

B. METODOS DE EXAMEN RADIOGRÁFICO

La radiografía simple del abdomen tiene un gran valor para la detección de las anomalías del colon como obstrucción, íleo, megacolon tóxico, enfermedad inflamatoria intestinal.

El estudio más confiable y usado para la evaluación del colon es el enema de bario, el cual consiste en una combinación de los procedimientos fluoroscópicos y radiográficos, ya que se introduce el medio de contraste (sulfato de bario en suspensión) a través del recto y bajo visión fluoroscópica. Hay controversia respecto a cual de las modalidades si la simple o la de doble medio de contraste es la más útil. En la primera sólo se introduce bario y en la segunda además hay que introducir una cantidad moderada de aire al intestino. Existe el consenso que las lesiones pequeñas, finas de mucosa como úlceras aftosas, se ven mejor o se identifican más fácilmente con la técnica de doble medio de contraste. (5)

La evaluación de la mucosa colónica requiere adecuada limpieza del colon independientemente del tipo de técnica que se va a utilizar; la limpieza va acompañada de hidratación, dieta baja en residuo, laxantes y enemas evacuadores.

En la técnica de doble medio de contraste se usa una suspensión de bario de alta viscosidad y alta densidad para poder combinar perfectamente el aire con el bario, en la técnica de medio simple se usa la suspensión de baja densidad para poder combinar perfectamente el aire con el bario. La técnica del doble medio de contraste se indica en las situaciones en que se desea demostrar pólipos, especialmente los menores de 1 cm. La detección de lesiones premalignas o neoplásicas, y es especialmente indicada cuando se desea evaluar superficies mucosas como por ejemplo en caso de ulceración o enfermedad inflamatoria (5).

La técnica de medio simple se usa en situaciones de emergencia, o para pacientes muy ancianos o debilitados, se debe usar cuando se sospecha de obstrucción intestinal, en enfermedad diverticular o diverticulitis aguda.

La secuencia de la exploración radiológica y posición del paciente en el enema opaco con bario de doble contraste, tiene como finalidad demostrar lo más adecuadamente posible todo el marco colónico y sus segmentos, poniendo especial énfasis en los puntos anatómicos que estadísticamente son más susceptibles a presentar patología siendo necesario para ello siete proyecciones:

- 1. Proyección decúbito prono (con angulación) con placa 35x43 cm, la posición del paciente es a nivel central de las crestas iliacas en la línea media. Tubos de rayos X con una angulación caudal de 30°. Esta proyección es utilizada para ver la totalidad del colon, evitando la sobreposición del sigmoide y colon proximal, aunque a veces no se visualiza todo el colon.*
- 2. Proyección lateral izquierda con placa tamaño 30x40, posición del paciente a nivel central unos 7.5 cm por debajo de las crestas iliacas (en la línea media y con el paciente de lado). Es útil para visualizar el espacio presacro en busca de patología recto sigmoidea.*
- 3. Proyección oblicua posterior derecha con placa tamaño 35x43, la posición del paciente es vuelto unos 30° a la derecha. Nivel central a unos 4cm a la izquierda de la línea media (a nivel de las crestas ilíacas). Esta proyección es tomada con la finalidad de visualizar el ángulo esplénico.*

4. *Proyección oblicua posterior izquierda, con placa tamaño 35x43, la posición del paciente vuelto unos 30° a la izquierda. Nivel central a – unos 4 cm a la izquierda de la línea media (a nivel de las crestas ilíacas). Siendo el propósito de esta proyección visualizar el ángulo hepático del colon.*
5. *Proyección decúbito anteroposterior (AP), con el haz de rayos X horizontal con placa tamaño 30x40, la posición del paciente debe de ser en decúbito lateral izquierdo. Nivel central a unos 2.5 cm por debajo de las crestas ilíacas (en la línea media de la rejilla, paralela). Utilizada para observar el recto sigmoides en la técnica de doble medio de contraste .*
6. *Proyección decúbito posteroanterior (AP), con el haz de rayos X horizontal con placa tamaño 30x40, posición del paciente en decúbito lateral derecho. Nivel central a unos 2.5 cm por debajo de las crestas ilíacas (a la línea media de la rejilla, paralela). Proyección útil para observar la válvula ileocecal y demostrar la incompetencia de la misma.*
7. *Proyección anteroposterior de pie, con placa tamaño 35x43 la posición del paciente es a nivel central en la línea media, a unos 2.5 cm por encima de las crestas ilíacas o bien: dos radiografías detalladas (con el paciente de pie), de la flexura hepática y esplénica.*

El uso de la técnica con bario se contraindica en los casos que se sospecha perforación, en cuyo caso se usa la técnica simple utilizando medio de contraste hidrosoluble yodado, y si la técnica de doble medio es imprescindible entonces siempre se realizará con medio yodado hidrosoluble.

Otra técnicas radiográficas disponibles son la Tomografía Axial Computarizada la cual es superior al enema de bario para la evaluación del grosor de las paredes del colon, es el método primario de elección para evaluar diseminación o presencia de neoplasias y se indica para detección o drenaje de abscesos peri rectales, pericolónicos en caso de enfermedad de Crohn, diverticulitis o apendicitis.

El ultrasonido anteriormente jugaba un rol poco importante en la evaluación de la patología colónica, pues el intestino normalmente no se reconoce a no ser por la presencia de heces y líquido en su interior. Sin embargo en la actualidad con los transductores de mejor resolución, la sonografía puede ser de gran utilidad en la identificación de abscesos, masas y engrosamiento de la pared.

La angiografía se usa para localizar y tratar los sitios de sangrado como en caso de diverticulitis sangrante, y en otros casos se usa de manera selectiva para evaluar la vascularidad de las lesiones neoplásicas identificadas por los métodos anteriores.

La centellografía usando sulfuro coloidal marcado con tecnecio 99 molar, se usa para la identificación de las lesiones sangrantes, es más sensitivo pero menos específico que la angiografía.

La resonancia magnética al igual que el ultrasonido tiene muy poca aplicación como método rutinario de evaluación del colon.

La colonoscopia es otro método alternativo a los métodos radiográficos para la evaluación de la enfermedad diverticular con la ventaja que se ve directamente las lesiones y se tiene la oportunidad de realizar biopsia si el examinador considera oportuno.

Radiográficamente la enfermedad diverticular es evaluada con el enema de bario en donde se ve el engrosamiento de la pared del colon, observando ausencia de la distensibilidad, por lo que se ha hecho la analogía entre el “Fuelle de un acordeón” o los “Dientes de una sierra”, para describir estos hallazgos.

Los divertículos se ven como proyecciones redondeadas, lisas que proyectan de la pared del colon, llenas de bario o aire; cuando se ven de frente pueden parecer como defectos de llenado y pueden confundirse con los pólipos pues dan la apariencia radiográfica de “sombrero mexicano”, esto se puede solucionar movilizándolo al paciente ya que entonces las lesiones se verán de perfil y veremos si realmente se trata de un pólipo o un divertículo.

C. DIVERTICULITIS

Cuando el orificio de un divertículo se obstruye, se inicia un fenómeno inflamatorio dentro del divertículo y en la zona vecina del intestino, hay edema que obstruye los orificios de los otros divertículos, el fenómeno patológico avanza y continua diseminándose el proceso inflamatorio, en estas condiciones estamos hablando de la enfermedad diverticular complicada o diverticulitis, la cual ocurre en un pequeño porcentaje de los casos y es más común en ancianos, de tal forma que no se debe pasar por alto cuando aparezca sintomatología sugestiva.

La diverticulitis es la complicación entonces más frecuente de la enfermedad diverticular, la incidencia de la misma es entre un 10 a 20% de los casos de enfermedad diverticular. La causa de la retención de residuos alimenticios no digeridos y bacterias dentro del propio divertículo donde pueden formarse incluso hasta fecalitos; esta situación compromete la irrigación de la fina pared del divertículo (mucosa y serosa) y entonces se vuelve vulnerable a los procesos de inflamación e infección de colon. (1)

El diagnóstico de la misma puede hacerse sobre bases clínicas con mucha acuciosidad, la sintomatología se puede presentar como dolor abdominal, estreñimiento o diarrea, sangrado rectal, fiebre, leucocitosis, náusea y vómitos, en algunos casos puede hallarse neumaturia.

El dolor de la diverticulitis suele localizarse en el cuadrante inferior izquierdo pero puede presentarse dondequiera que existan divertículos, suele ser transitorio durante algunas horas o días para luego ceder. En general se acompaña de hipersensibilidad sobre el colon en el cuadrante mencionado. En las crisis graves el dolor es intenso y puede simular una peritonitis. Es común el antecedente de estreñimiento crónico y abuso de laxantes, al inicio de la diverticulitis puede alternarse la diarrea y el estreñimiento y durante las crisis intensas los vómitos y la náusea son importantes, es común el sangrado rectal aunque puede ser hemorragia oculta. En caso de hemorragia rectal masiva puede tratarse de diverticulitis complicada sin datos clínicos y en este caso se considera una indicación de tratamiento quirúrgico que se da entre el 6 a 10% de los casos.

D. DIVERTICULITIS COLONICA AGUDA

Esta es una enfermedad de gravedad variable que se caracteriza por fiebre, dolor en la fosa iliaca izquierda y signos de irritación peritoneal con espasmo muscular, defensa y sensibilidad de rebote. En la exploración rectal se puede percibir una masa inflamatoria si la lesión es cercana al recto. Hay cierto grado de estreñimiento agudo, en el 25% de los casos hay hemorragia rectal que rara vez es masiva; la leucocitosis es a expensas de los polimorfo nucleares.

Las complicaciones de esta entidad son perforación libre, con peritonitis aguda, sepsis y shock, mayormente en los ancianos. La perforación puede ser cubierta por epiplón que se le adhiere o que une a estructuras vecinas como vejiga o intestino delgado y entonces a medida que

la masa inflamatoria penetra en los órganos vecinos ocurre la formación de abscesos o fístulas. Al final una peritonitis puede predisponer a obstrucciones posteriores.

E. ENFERMEDAD DIVERTICULAR DOLOROSA SIN DIVERTICULOS

Algunos pacientes con divertículos presentan dolor tipo cólico de carácter recidivante en el hipocondrio izquierdo sin signos clínicos o anatomopatológicos de diverticulitis, suelen tener brotes alternos de estreñimiento, diarrea y la expulsión de gases o la defecación puede aliviar el dolor, estas características sugieren la coexistencia de un colon irritable. La exploración durante una crisis de dolor revela una sensación dolorosa a la palpación del sigmoides sin signos de irritación peritoneal y en este caso en el enema de bario vemos unos divertículos llenos de bario sin signos de inflamación o estenosis y con el borde en dientes de sierra del colon. En algunos pacientes está indicada la observación en un encamamiento y restricción de dietas ya que la sola estimulación de las contracciones colónicas agrava el dolor. Los anticolinérgicos con una sedación leve alivian el dolor. Tras la recuperación el paciente debe reasumir una dieta rica en residuos o usar un laxante que aumenta el bolo fecal. En estos casos la extirpación quirúrgica no se recomienda a menos que halla una indicación por se como perforación, para la misma.

F. HEMORRAGIAS PROCEDENTES DE DIVERTICULOS

Las hemorragias en caso de la diverticulitis son causa frecuente de hematoquezia en los pacientes mayores de 60 años, ésta complicación se debe a la erosión de un vaso por un fecalito dentro del divertículo la hemorragia puede ser indolora o acompañarse de síntomas de diverticulitis. Casi todas las hemorragias leves o moderadas ceden espontáneamente con reposo y transfusiones, sin embargo la angiografía o la centellografía pueden ayudar a identificar el punto sangrante y al mismo tiempo puede ser que la angiografía o la centellografía pueden ayudar a identificar el punto sangrante y al mismo tiempo puede ser que la angiografía sea terapéutica puesto que se puede hacer la inyección arterial de fármacos vasoconstrictores o coágulos de sangre artificial. La identificación de los divertículos sangrantes es más frecuente en el colon derecho, lo que contrasta con la mayor incidencia de divertículos en el colon izquierdo.

G. HALLAZGOS RADIOGRAFICOS DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON

Aún cuando el diagnóstico puede ser clínico como ya se mencionó, la ayuda diagnóstica del enema de bario es importante, ya que logra identificar el estadio en el que se encuentra la enfermedad. El diagnóstico radiográfico de diverticulitis, se reserva a aquellos casos en los que se observa extravasación del medio de bario a la cavidad abdominal, puede ser una microperforación en el 20% de los casos, o puede ser una perforación importante que llene un absceso o colección. Puede haber varios divertículos rotos en cuyo caso se observa el derramamiento en fila de bario hacia la cavidad abdominal. Hay hipertrofia de la pared del colon en el 25% de los casos. La presencia de aire libre intraperitoneal es poco común, la presencia de abscesos pericólicos demostrada por una masa extraluminal que comprime el colon, es un hallazgo común pero poco específico en la diverticulitis. Un absceso es mejor evaluado por tomografía especialmente si no produce efecto de masa. Otros hallazgos radiográficos menos específicos incluye espasmo, estenosis o deformidad del colon, íleo focal o difuso y obstrucción intestinal (6).

La formación de fístulas (10%), es otra complicación que ocurre por disección del absceso hacia los planos tisulares de los órganos adyacentes de tal forma que puede identificarse fístulas intramurales (poco comunes). Y desde fístulas a vejiga urinaria, vagina, intestino delgado, y enterocutáneas en un 6%, o al útero. En este contexto se justifica la realización de la cistoscopia, cistografía, pielografía, y fistulogramas para identificar el trayecto fistuloso. El 90% de las fístulas que se forman son hacia la vejiga o el intestino delgado (2,3).

Se han reportado formación de fístulas poco comunes pero con significado clínico importante, entre estas se menciona la fístula colocoxal entre el colon y la articulación de la cadera, la piel de las nalgas o el muslo proximal. Se ha documentado la fístula colovenosa entre el colon y la vena mesentérica inferior, la fístula coloapendicular, aunque raras y por último la fístula coloepidular, que es la más rara y así mismo grave por complicarse con sepsis del SNC.

Raramente se observan divertículos gigantes, y cuando los hay se asocian con múltiples divertículos, usualmente son secuela de una enfermedad diverticular previa y usualmente son asintomáticos. (4,5)

H. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Este debe hacerse con un carcinoma de la zona donde se ubiquen los divertículos, aunque si hay perforación, la diferenciación será casi imposible de primera vista. En este caso la habilidad del radiólogo para demostrar las diferencias en el patrón de la mucosa del colon, hacen la clave para descartar el diagnóstico del carcinoma versus el divertículo.

Otras entidades que deben ser consideradas o descartadas son:

- 1. La enfermedad metastásica*
- 2. La enfermedad de Crohn*
- 3. Las colitis isquémicas o post-radiación*
- 4. La enfermedad diverticular sin diverticulitis*

I. TRATAMIENTO

El tratamiento habitual de la diverticulitis es médico y comprende antiespasmódicos, meperidina, algún antibiótico intestinal y un régimen dietético adecuado.(1) Para los pacientes con signos de irritación peritoneal debe agregarse sonda nasogástrica, líquidos intravenosos y antibióticos vía sistémica.

El tratamiento quirúrgico se reserva para las complicaciones y en los pacientes con crisis recurrentes que no responden al tratamiento médico repetido, los cuales son casi el 50% de los casos quirúrgicos.

Puede realizarse en ellos una resección selectiva del segmento con diverticulitis. Hasta un 50 a 60 % de los casos quirúrgicos necesitarán intervención de urgencia por alguna de las siguientes complicaciones: perforación (30 a 35%), fístula (10 a 15%, obstrucción (10%) o hemorragia (6 a 10%). La diferencia de mortalidad entre la cirugía electiva y la de urgencia en estos casos hizo que muchos cirujanos se inclinaron por prescribir la resección electiva del segmento afectado.

La colectomía selectiva es entonces preventiva y curativa, con mínimo riesgo para el paciente pues no necesita exploración regional como en caso de cáncer.

La mortalidad de la cirugía de urgencia se ha reportado hasta en un 25%, sobre todo cuando la indicación ha sido por perforación con formación de abscesos o peritonitis. En estos casos es mandatorio realizar colostomía del colon proximal la cual se cerrará cuando el paciente se halla recuperado, lo que ocurre generalmente tres meses después.

Otro tratamiento de urgencia menos agresivo ha sido la colostomía en asa con derivación externa del absceso diverticular y luego de un periodo de tres a seis meses se realiza la colectomía y la colostomía se cierra después lo que se conoce como resección en tres fases.

En el caso de hemorragia que no cede con medidas conservadoras, es mandatorio la identificación del sitio de sangrado por arteriografía y en este caso si se ha identificado bien el sitio y está bien localizada la diverticulitis se realiza colectomía simple, en tanto que en los casos más graves se tratan con colectomía total e ileoproctostomía.

Con medidas adecuadas, la enfermedad diverticular no representa mayor riesgo con una mortalidad general de solo 5% (1). La cirugía de urgencia en caso de complicaciones puede resultar mortal incluso mayor que la que implican las complicaciones por carcinoma.

V. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

A. TIPO DE ESTUDIO

Retrospectivo-descriptivo.

B. OBJETO DE ESTUDIO

Para la realización de esta investigación se tomó en cuenta todas las características epidemiológicas y clínicas obtenidos de los expedientes clínicos e informes de pacientes que se les efectuó enema de bario en el área de fluoroscopia del Departamento de Radiología del hospital general San Juan de Dios en el año 2000, de dicho departamento.

C. TAMAÑO DE LA POBLACION

Se revisaron 1200 informes de enema de bario en base a que cada día se realizan un promedio de 5 estudios en el Area de Fluoroscopia del Departamento de Radiología.

D. DITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1. Todos los expedientes clínicos de pacientes a quienes se les efectuó enema de bario en la unidad de consulta externa y encamamiento en el departamento de radiología de dicho hospital.*
- 2. Los informes de enema de bario realizados en dicho departamento y hospital, en quienes previo estudio tienen impresión clínica de enfermedad diverticular.*

E. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1. Registros Clínicos incompletos.*
- 2. Los estudios de enema de bario realizados en dicho departamento en donde según criterios clínicos, epidemiológicos y radiográficos no se encontró evidencia de enfermedad diverticular.*

F. EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- 1. Se asistió al departamento de archivo general del Hospital San Juan de Dios para obtener información de los expedientes de los pacientes a quienes se les realizó estudios de enema de bario en el año 2,000.*
- 2. Para la recolección de los datos, se asistió durante los meses de julio y agosto al Departamento de Radiología para llenar la boleta de datos, con la información contenida en la hoja de referencia de los pacientes, e informes radiográficos de los estudios de enema de bario con impresión clínica de enfermedad diverticular del colon.*
- 3. Una vez concluido el periodo de la recolección de datos, se procedió a realizar cuadros y gráficas descriptivas haciendo un análisis estadístico simple.*
- 4. En base al análisis estadístico de los cuadros y gráficas descriptivas obtenidas de la investigación, se realizó la elaboración del informe final con las respectivas conclusiones y recomendaciones.*

H. Recursos

1. Materiales físicos

- a. Películas radiográficas de estudios de enema de bario.*
- b. Informes de estudios de enema de bario.*
- c. Informes clínicos de pacientes que se les realizó enema de bario.*

2. Humanos

- a. Médicos, asesor y revisor de tesis.*
- b. Residente de radiología del Área de Fluoroscopia.*
- c. Personal de Archivo del departamento de radiología del hospital.*
- d. Personal de archivo general del Hospital San Juan de Dios.*
- e. Investigador.*

3. Económicos

<i>a. Fotocopias</i>	<i>150.00</i>
<i>b. Tiempo de internet</i>	<i>175.00</i>
<i>c. Transporte</i>	<i>100.00</i>
<i>d. Tinta de impresora</i>	<i>300.00</i>
<i>e. Equipo de oficina</i>	<i>100.00</i>
<i>f. Impresión de Tesis</i>	<u><i>1,000.00</i></u>
	<i>1,825.00</i>

VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DE LA ENFERMEDAD DIVERTICULAR DEL COLON DIAGNOSTICADAS POR ENEMA DE BARIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE EL AÑO 2,000

CUADRO Nº 1

DIAGNÓSTICO RADIOGRÁFICO DE ENEMA DE BARIO POR EDADES

<div> <div>EDAD</div> <div>SEXO</div> </div>	21-25a		26-30		31-35a		36-40a		41-45a		46-50a		51-55a		56-60a		61-65a		66->a 70a		71->a		SUBTOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
DIVERTICULITIS	1								3	1	3	2	3	1	5		2		1		4	1	22	5
COLITIS INESPECIFICA			1		2		3				2				2		1			1		2	11	3
ENEMA DE BARIO NORMAL					2						2		3	1	2				2		1		12	1
COLON ESPASTICO							1						2		1		1	1	2				7	1
SEUDODIVERTICULOS			1											1	1								2	1
OTROS									1								1	1			1		3	1
TOTAL	1		2		4		4		4	1	7	2	8	3	11		4	2	6	1	6	3	57	12

ANALISIS:

En éste cuadro se evidencia que el estudio de enema de bario es valioso en la evaluación del colon. De los estudiados 69 fueron referidos para descartar enfermedad diverticular de colon de los cuales a 27 casos se les confirmó diagnóstico, afectando principalmente a la población femenina en las edades de 56 a 60 años. Estos datos se comparan con los de la literatura revisada que menciona que la frecuencia de divertículos en la población general aumenta bruscamente luego de los 35 años de edad (5,15,21). Una medida preventiva, considerando la edad de los afectados es promover el consumo de dieta alta en fibra.

CUADRO N° 2

HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE COLON

		EDAD																									
		21-25a		26-30		31-35a		36-40a		41-45a		46-50a		51-55a		56-60a		61-65a		66-70a		71->a		SUBTOTAL			
SEXO		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	TOTAL	
DIVERTICULOS																											
GENERALIZADOS												1		1	1							1		2	2	4	
INFLAMADOS		1		1						3	1	3	2	3		5		2		1		3	1	22	4	26	
NO PRESENTES				1		4		4		1		4		5	1	5		2	2	5	1	2	2	33	6	39	
TOTAL		1		2		4		4		4	1	7	3	8	2	11		4	2	6	1	6	3	57	12	69	

ANALISIS:

En los informes de enema de bario, se encontró en su mayoría divertículos inflamados siendo éste uno de los primeros hallazgos iniciales de la enfermedad diverticular del colon afectando más a la población femenina en las edades de 56 a 60 años. A medida que ésta patología progresa se complica a diverticulosis generalizada lo que conlleva a mayor riesgo de perforación y causar en algunos casos peritonitis a los pacientes, así como tratamientos invasivos (1,24).

CUADRO N° 3

LOCALIZACIÓN RADIOGRÁFICA DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE

EDAD		21-25a		26-30		31-35a			36-40a			41-45a			46-50a			51-55a			56-60a			61-65a			66->a	
		F	M	F	M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F	
LOCALIZACIÓN	SEXO	F	M	F	M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F	
COLON DERECHO				1								2	1		1		1				2				1			
COLON IZQUIERDO		1										1		3	1	3	1	6							1			
TOTAL		1		1								3	1	3	2	3	2	6			2				2			

ANALISIS:

Este cuadro evidencia la localización de los diverticulos de la enfermedad diverticular del colon, afectando en su mayoría al colon izquierdo. La literatura revisada indica que ésta enfermedad comienza en el colon izquierdo y progresa al derecho, proceso que se considera en su mayoría de veces normal en la etapa de envejecimiento de todo ser humano (3,15).

CUADRO N° 4

HALLAZGOS RADIOGRAFICOS DE ENFERMEDAD DIVERTICULAR DE

		21-25a		26-30		31-35a				36-40a				41-45a				46-50a				51-55a				56-60a				61-65a				66->a	
		F	M	F	M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		M	F		
DIVERTICULOS	SEXO																																		
BORDES ASERRADOS																																			
FÍSTULAS																																			
ESTRECHECES																																			
TOTAL																																			

ANALISIS:

En los casos de enfermedad diverticular de colon, el hallazgo radiológico que se encontró con mayor frecuencia estrechez diverticular en 11 de 27 casos. Según la literatura éste proceso ocasiona estrangulamiento de la arteria nutricia transformandose en herniaciones que evolucionan a bordes aserrados y complicandose en fístulas, proceso fisiopatológico de la enfermedad, que se puede valorar significativamente con un estudio radiológico como el enema de bario (1,2,3,6).

VIII. CONCLUSIONES

- 1- *La incidencia de enfermedad diverticular de colon en pacientes que se les efectuó enema de bario en el Departamento de Radiología del año 2,000 fue de 39.13%.*
- 2- *La enfermedad diverticular de colon presenta similares características epidemiológicas y clínicas con la reportadas en la población mundial como lo es la edad comprendida entre 46 a 60 años, afectando principalmente al sexo femenino, y con presencia de dolor abdominal en el 100% de los pacientes.*
- 3- *Los hallazgos radiográficos más frecuentes encontrados en pacientes con enfermedad diverticular de colon fueron divertículos inflamados en colon izquierdo.*

IX. RECOMENDACIONES

1. *Que a todo paciente mayor de 35 años con dolor abdominal recurrente se le realice un enema de bario con el fin de descartar enfermedad de colon, ya que es el estudio más confiable para descartar enfermedad diverticular.*

2. *Que a todo médico que refiera a un paciente para realizarle enema de bario proporcione mayor información sobre la historia de la enfermedad así como los hábitos alimenticios para orientar mejor al médico radiólogo y obtener información de pacientes guatemaltecos para hacer comparación con otras poblaciones del mundo.*

X. RESUMEN

En éste estudio se revisaron 69 informes radiográficos de pacientes que fueron referidos con la impresión clínica de enfermedad diverticular de colon de los servicios de encamamiento y consulta externa del Hospital San Juan de Dios en el año 2,000, titulado: Características epidemiológicas y Clínicas de enfermedad Diverticular de colon diagnosticadas por enema de bario, tales como: grupo etáreo, genero, dolor abdominal y características de los divertículos como hallazgo radiográfico.

Se confirmó 27 casos de enfermedad diverticular de colon, evidenciando que el grupo etáreo más afectado fue el comprendido entre los 45 a 60 años principalmente el sexo femenino, tomando en cuenta que el 100% de los casos presento dolor abdominal y fueron referidos con el fin de estudiar enfermedad diverticular de colon; los hallazgos radiográficos más frecuentes fueron divertículos inflamados en colon izquierdo con estrecheces.

La incidencia de enfermedad diverticular de colon fue de 39.13%.

Se concluye que la enfermedad diverticular de colon presenta similares características epidemiológicas y clínicas con las reportadas en la población mundial.

Se recomienda que a todo paciente mayor de 35 años que presente dolor abdominal recurrente se le realice un enema de bario con el propósito de estudiar enfermedad diverticular del colon.

XI. BIBLIOGRAFIA

01. Ahmed. A. Acute Diverticulitis. N. England. Journal of Medicine. 1998. Oct. 8;339 (15) 11082.
02. Chintapalli KN. Et. Al. Diverticulitis Vs.Colon Cancer: Differentiation with helical CT. Findings. Radiology 1999. Feb. 210(2): 429-3
03. Damani N. et. Al. Nongynecologic Applications Us. Radiographics. 1999 Oct. 19 Spec. No. S179-200.
04. Delgado M. et. al. Scintigraphy with 99 Mtc.Hmpao labeled leukocytes and Ct.in the diagnosis of vascular bleeding of diverticulitis. Rev. Esp. Of Nuclear Medicine. 1999. 59 (1) 86-9.
05. Greenbaum, Edward. Radiographic atlas of colon disease. The Year Book Medical Publishers Inc. USA. 1980. Pages 113-152.
06. Hamadeh. Spectrum of diverticular disease of the colon in Lebanon aubmc experience. J. Medicine liban. 1998 may- jun 46 (3) 146-8.
07. Harig B. Colonic obstruction due to sigmoid muscular hyperplasia. Mt. Sinai Journal of Medicine. 1999. March 66 (2) 106-8.
08. Horton K.M. Ct of nonneoplastic diseases of the small bowell. J Computed Tomography. 1999 May-Jun. 23 (3)417- 428.
09. Juhl, John H. Et al. Essentials of Radiologic Imaging. 17Th. Edition. Lippincott-Raven Publishers. USA. 1998 PAGES 615-631.
10. Kaplanski. G. Fistulated sigmoid pseudodiverticulitis of tuberculous origin. Revista de Medicina Interna 1998. Junio. 19(6). 447-8.
11. Katz. S. Diverticulitis of the right colon. AJR. July 1998. 171 (1). 151-6.

12. Kockerling, F. Laparoscopic resection of sigmoid diverticulitis. *Surgery Endoscopic.* 1999. Jun. 13 (6). 567-571.

-28-

13. Macari. M. Ct Diagnosis of ileal diverticulitis. *Clinic Imaging.* 1998. July-August. 22 (4). 243-5.

14. Maggard, MA. Date admission colon resection with primary anastomosis for acute diverticulitis. *American Surgery.* 1999. Jan 65 (10). 927-30.

15. Rodriguez, Romano. Management of lower GI. Bleeding in colon diverticular disease. *Revista Especial de Enfermedades Digestivas.* 1998. Junio. 90 (6). 411-18

16. Sabinston, David . Tratado de Patología Quirúrgica. Vol. 1. 13ª. Edición. Editorial Interamericana. México 1994. Paginas 1014-1016.

17. Sollman NH. Diverticular disease of the colon. *Journal Clinical Gastroenterology.* 1999. May 29 (3). 2441-252.

18. Sutton, Cavid. M.D. A Concise textbook of clinical imaging . 2nd. Edition. Mosby Editorial. USA. 1995. Pages 595-620.

19. Tocchi, A. Treatment of cecal diverticulitis. *General Surgery.* 1998. June 19 (6-7). 301-303.

20. Vitali. V. Rare case of perforated diverticulum of the cecum. *Minerva Surgery.* 1998. 53 (6). 531-534.

21. Warren. S.C. Acute Diverticulitis. *New England Journal of Medicine.* 1998. Oct. 8:339 (15) 1082-3.

22. White. T.B. Portal and mesenteric vein gas in diverticulitis. *AJR.* 1998. Aug. 171(2). 525-6.

23. Weissleder, Ralph M.D. Primer of diagnostic imaging. 2nd. Edition. Editorial Mosby. USA. 1997. pag. 189.

24. *Wilson, Jean. M.D. Harrison, Principios de Medicina Interna. 13ª. Edición. Editorial Interamericana. Madrid, España. 1995. Pags. 1483-1485.*
25. *Hospital San Juan de Dios. Estadística mensual. Departamento de Radiología. Guatemala, 1999. 2p.*

XII. ANEXO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
UNIDAD DE TESIS 2001.
ANA LUISA CASTELLANOS

*CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LA ENFERMEDAD
DIVERTICULAR DEL COLON DIAGNOSTICADAS POR ENEMA DE BARIO EN
PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DURANTE EL AÑO
2000.*

DATOS GENERALES

Registro Clínico _____ N° de caso _____
N°. de Rayos X: _____
Servicio _____

HALLAZGOS EPIDEMIOLOGICOS

Edad _____ años.

Sexo F _____ M _____

Diagnóstico de referencia _____

HALLAZGOS CLINICOS RADIOGRAFICOS

Dolor abdominal	Si _____ No _____
Diverticulos:	Generalizados _____ Inflamados _____ No. _____
Divertículos en colon:	Derecho _____ Izquierdo _____
Bordes aserrados	Si _____ No _____
Fistulas	Si _____ No _____
Estrecheces	Si _____ No _____

*DIAGNOSTICO RADIOGRÁFICO*_____
