BUAP

Facultad de Medicina

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla

"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA COLOTAC PARA EL DIAGNOSTICO DE DIVERTICULOSIS"

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en

Radiología e imagen

Presenta:
Dra. Adanary Cuevas Cabrera

Asesor experto
Dra. Nidia Milagros Higuero Chávez

Asesor metodológico
Dra. Carmen Alicia Aviles Ramos

H. Puebla de Z. agosto de 2017

BUAP

Facultad de Medicina

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla

"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA COLOTAC PARA EL DIAGNOSTICO DE DIVERTICULOSIS"

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en

Radiología e imagen

Presenta:
Dra. Adanary Cuevas Cabrera

Asesor experto
Dra. Nidia Milagros Higuero Chávez

Asesor metodológico
Dra. Carmen Alicia Aviles Ramos

H. Puebla de Z. noviembre de 2017

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE MEDICINA

” SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA COLOTAC PARA EL DIAGNOSTIO DE DIVERTICULOSIS”

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en Radiologia e Imagen

PRESENTA:

DRA. ADANARY CUEVAS CABRERA

ASESOR EXPERTO

DRA. NIDIA MILAGROS HIGUERO CHAVEZ

MEDICO RADIOLOGO

ASESOR METODOLOGICO

DRA. CARMEN ALICIA AVILES RAMOS

ONCOLOGO PEDIATRA

Autorizó:

QFB. ARELI AQUINO TORIZ
PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION

DRA. MARIA SILVIA CORAL ARMINIO BARRIOS
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

INDICE

1. Resumen…….3

2. Introducción……...4

3. Antecedentes……6
3.1. Antecedentes generales……...6
3.2. Antecedentes específicos……7

4. Planteamiento del problema……..10

5. Objetivos……10
5.1. Generales……10
5.2. Específicos……..10

6. Material y métodos……11
6.1. Diseño de estudio……...11
6.2. Ubicación espacio –temporal……11
6.3. Muestreo……...11
6.4. Técnica de la muestra……11
6.5. Calculo la muestra…….....12
6.6. Criterios de selección de las unidades de muestreo……..12
6.7. Criterios de inclusión……12
6.8 Criterios de exclusión……12
6.9 Criterios de eliminación……12
6.10 Definición de las variables y escalas de medición…….12

7. Resultados……..17

8. Discusión……27

9. Conclusiones……..28

10. Bibliografía……..31

RESUMEN

TITULO: Sensibilidad y Especificidad de la Colotac para el Diagnostico de Diverticulosis.

OBJETIVO: Determinar la sensibilidad y especificidad de la Colotac para el diagnóstico de Diverticulosis en el Hospital de Especialidades del ISSSTEP.

TIPO DE ESTUDIO: Observacional, Descriptivo, Transversal, ambipectivo.

MATERIAL Y METODOS: Se realizó un estudio de enero del 2015 a junio del 2017, en pacientes con sospecha diagnostica de Diverticulosis a los que se les realizo Colotac y Colon por Enema; se evalúo además el grupo de edad, género y segmento del colon más afectado, la frecuencia de uno o múltiples divertículos y las patologías asociadas o no al colon. El análisis estadístico se realizó con la tabla de 2 x 2 para la obtención de la Sensibilidad, Especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo.

RESULTADOS: Se detectaron a 46 pacientes de los cuales se encontró que 39 pacientes dieron resultado positivo de Diverticulosis por colon por Enema y de esos 35 fueron positivos por Colotac; 7 pacientes dieron resultado negativo por Colon por Enema de los cuales 6 resultaron negativos por Colotac y uno resulto positivo. El grupo de edad más afectado se encuentra entre los 56 – 65 años, con predominio del sexo femenino, el segmento del colon más afectado es el sigmoides, y la mayoría de los pacientes presento más de un divertículo. Se encontró como alteración colonica más comúnmente asociada el colon redundante y extracolonica a la esteatosis hepática.

CONCLUSIONES: La Sensibilidad y Especificidad de la Colotac para el diagnóstico de Diverticulosis es alta, además de que permite valorar el abdomen de forma integral convirtiéndolo en un estudio de mucha utilidad para diagnosticar otras patologías además de la Diverticulosis.

INTRODUCIÓN

La enfermedad divertícular del colon corresponde a la quinta patología gastrointestinal más importante en términos de gastos en salud en países occidentales luego del reflujo gastroesofágico, patología vesicular, cáncer colorrectal y úlcera péptica. La incidencia exacta es desconocida, pero corresponde a una enfermedad endémica en la población mayor de países desarrollados. Tiene una alta prevalencia y sus complicaciones son causa frecuente de consultas de emergencia en gastroenterología.1

La enfermedad divertícular Consiste en:

• Diverticulosis – presencia de divertículos dentro del colon

• Diverticulitis – inflamación de un divertículo

• Sangrado divertícular

Tipos de enfermedad divertícular

• Simple: 75% no tienen complicaciones

• Complicada: 25% presentan abscesos, fístulas, obstrucción, peritonitis, sepsis.2

Los divertículos son protrusiones saculares (herniaciones) de la mucosa y submucosa a través de la capa muscular del colon. Estas saculaciones miden habitualmente entre 5-10 mm, aunque en ocasiones pueden alcanzar los 20 mm. La mayoría de los divertículos son falsos o de pulsión y están constituidos por mucosa y muscularis mucosae.3

Aproximadamente un 10-25% de los pacientes con diverticulosis desarrollarán síntomas , yendo desde diverticulitis aguda hasta episodios de dolor abdominal episódico con alteraciones en la motilidad intestinal; de ellos el 50% presentará un período prodrómico breve previo al ingreso hospitalario y un 60% tendrá ataques recurrentes; de los pacientes que tienen su primer episodio y responden a tratamiento médico solo el 10% recurrirá y necesitara manejo intrahospitalario. Las manifestaciones clínicas dependen en gran medida de la presencia o ausencia de complicaciones y de la extensión de las mismas.11

El mejor método de diagnóstico para la enfermedad divertícular no complicada o diverticulosis, es el colon por enema, los divertículos también se pueden ver en la colonoscopia o la colonografía CT como hallazgo incidental y no son un método que se indique para averiguar su existencia.12

El enema opaco o colon por enema consiste en la visualización del intestino grueso mediante la administración por vía rectal de contraste de bario. Está indicado en la evaluación de carcinoma colorrectal, poliposis colónica, diverticulosis, así como patología inflamatoria intestinal crónica. 14

La colonografia por TAC es un estudio de la pared del colon mediante TC tras la insuflación de aire por vía rectal y su navegación virtual a través de un software, con el fin de detectar lesiones, básicamente pólipos o cáncer.15

La colonografía por tomografía computada o colonoscopia virtual se ha desarrollado como una técnica radiológica mínimamente invasiva que permite identificar pólipos y procesos neoplásicos, con una probabilidad y sensibilidad similar a la colonoscopia óptica. Puede ser considerada la mejor prueba diagnóstica por imagen para cáncer colorrectal y pólipos. 13

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES GENERALES

*Aunque la enfermedad divertícular colónica tuvo un incremento en su prevalencia a inicios del siglo XX, la primera descripción se llevó a cabo en el siglo XVIII por el cirujano francés Alex Littré, quien la documentó como la presencia de “pequeñas saculaciones adquiridas” en colon. 2

En 1899 Graser introdujo el término “peridiverticulitis”, que sugería de modo acertado que la patogenia de los divertículos era la herniación mucosa a través de la zona de penetración de los vasos rectos.3

Beer propuso en 1904 que el mecanismo fisiopatológico de la diverticulitis consistía en la impactación de materia fecal en el cuello del divertículo, causando inflamación y formación de abscesos, predisponiendo a una posible fistulización; 4 en el mismo año Mayo y colaboradores describieron el manejo quirúrgico de la diverticulosis, pero notaron que la gran mayoría de los pacientes no requerían de procedimientos invasivos para su tratamiento. 5

Fue hasta 1927 que Telling y Gruner publicaron el texto clásico de la enfermedad divertícular complicada.6 y en 1971 Painter y Burkitt establecieron la importancia de la ingesta de fibra en la dieta para la prevención de la diverticulosis.7

ANTECEDENTES ESPECIFICOS

La enfermedad divertícular colónica es más común en países desarrollados, con tasas de prevalencia de 5-45%, lo que sugiere que factores ambientales y el estilo de vida influyen considerablemente en su patogénesis. 6

En nuestro país el Instituto Nacional de Nutrición “Salvador Zubirán” informó unan prevalencia del 4.1% en estudios de imagen y 1.9% en autopsias, contrastando con información obtenida del Hospital Español de México que reporta una prevalencia de 9.2% en estudios radiográficos, probablemente debida a las diferencias sociales, económicas y raciales de las personas evaluadas.7

Tradicionalmente se ha establecido que existe cierta preponderancia del padecimiento en el género masculino, pero estudios recientes demuestran que los hombres solamente se encuentran más afectados si son menores de 50 años, mientras que en el rango de edad de 50-70 años parece haber un leve incremento de casos en mujeres y existe una marcada preponderancia femenina si son mayores de 70 años. 8

Los divertículos se localizan en cualquier zona del intestino grueso; en general son más comunes en el sigmoides, y son raros por debajo de la reflexión peritoneal del recto. Tienen entre 3 mm y > 3 cm de diámetro. Los pacientes con divertículos suelen tener varios. La diverticulosis es infrecuente en individuos < 40, pero de ahí en adelante, su frecuencia aumenta con rapidez; básicamente, toda persona de 90 años tiene numerosos divertículos. Los divertículos gigantes, que son raros, varían de 3 a 15 cm de diámetro y pueden ser únicos.19

Múltiples factores de riesgo predisponen a la aparición de enfermedad divertícular, destaca el papel del proceso inflamatorio, pues aún en pacientes sin manifestaciones clínicas de diverticulitis, existe inflamación en muestras histológicas analizadas; además, si son tratados con medicamentos antiinflamatorios como mesalazina o 5-ASA se logra un efecto benéfico que desacelera el curso natural del padecimiento. 9

El sedentarismo y la obesidad incrementan el riesgo de padecer diverticulitis en una relación inversamente proporcional. Si a ello le aunamos el consumo de cafeína y alcohol, sabiendo que estimulan las secreciones del intestino delgado y afectan el tiempo de tránsito intestinal, puede que sean un factor asociado de riesgo; pero enestudios recientes llevados no se demostró una clara correlación entre la enfermedad y estos factores.10

ETIOPATOGENIA

Los divertículos se forman en los puntos débiles de la musculatura circular del colon, en el lugar de inserción de los vasa recta intramurales. No se conoce bien el mecanismo responsable de este trastorno, pero en su patogenia intervienen probablemente alteraciones anatómicas intrínsecas del colon y trastornos de la función motora. 20

CUADRO CLINICO

El término diverticulosis se refiere a la presencia de divertículos en el colon en un paciente asintomático; sólo si aparecen síntomas asociados a estos divertículos se constituye la enfermedad diverticular.

La diverticulitis es la evidencia de inflamación del divertículo, que puede presentarse con fiebre, taquicardia o dolor abdominal, con o sin signos o síntomas localizados; por último, se plantea una diverticulitis complicada cuando existe evidencia de perforación, absceso, fístula, estenosis u obstrucción.21

DIAGNÓSTICO

La confirmación diagnóstica, que además permite excluir otro tipo de enfermedades, se hace mediante una radiografía con contraste introducido por el ano (enema opaco), o por una endoscopia digestiva baja (colonoscopia).22

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la Colotac, para el diagnóstico de dIverticulosis?

OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar cuál es la sensibilidad y especifidad de la Colotac para el diagnostico de Diverticulosis.

Objetivos específicos

Determinar en qué grupo de edad es más frecuente la Diverticulosis.

Determinar en qué género es más frecuente la Diverticulosis.

Determinar cual segmento del colon es el más afectado por Diverticulosis.

Determinar la frecuencia de uno o múltiples divertículos.

Determinar que patologías se encuentran más comúnmente asociadas a Diverticulosis.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en el Hospital de Especialidades del ISSSTEP, puebla, durante el periodo comprendido entre el 1 de Enero de 2015 al 30 de Junio de 2017.

Tipo de estudio: Observacional**,** Descriptivo**,** Transversal**,** Ambipectivo.

DISEÑO DE LA MUESTRA

Ubicación de espacio- temporal.

La recolección de datos se realizó en el ISSSTEP durante el periodo de tiempo comprendido del 1 de Enero de 2015 al 30 de Junio de 2017.

Estrategia de Trabajo

Se considerará como universo de trabajo a los pacientes de la institución enviados al servicio de Imagenología para la realización de Colotac con el diagnóstico de sospecha de Diverticulosis y que se le hubiera hecho Colon por enema previamente.

Muestreo

Muestra.

Técnica muestral:

Se realizará una muestra no probabilística por conveniencia.

Cálculo del tamaño de muestra:

Población finita

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA UNIDAD DE MUESTREO.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes enviados por la consulta externa de Medicina Familiar y Especialidad para la realización de Colotac.
- Pacientes con Colon por enema previo.
- Pacientes de ambos sexos.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con Diverticulitis.
- Pacientes no preparados correctamente.
- Pacientes que no aceptaron alguno de los estudios.

Criterios de eliminación:

Pacientes a los que no se les haya concluido alguno de los estudios.

Definición de las variables y escala de medición.

Estadística descriptiva para variables cualitativas con cálculo de porcentaje.

CUADRO DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Tipo
Diverticulosis por Colotac	Defectos de llenado que forman saculaciones que contienen aire en su interior y que protruyen de la pared intestinal.	Presencia de divertículos no inflamados.	Nominal	Cuantitativa
Patologías intestino grueso	Presencia de alguna enfermedad que afecte al colon.	Pólipos, cáncer de colon, colon redundante, megacolon, enfermedad inflamatoria.	Nominal	Cualitativa
Patologías no intestinales	Cualquier patología que afecte a algún otro órgano abdominal.	Colelitiasis, esteatosis hepática, quistes hepáticos, quistes renales, gastritis, miomatosis uterina, quiste ovárico, crecimiento prostático.	Nominal	Cualitativa
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento.	Años cumplidos	18-100 años	Cuantitativa
Sexo	Genero	Femenino, Masculino	Nominal	Cualitativa
Segmento de colon afectado	Porción del colon con presencia de diverticulosis.	Ascendente, Transverso Descendente, Sigmoides	Nominal	Cualitativa
Numero de divertículos	Cantidad de divertículos encontrados por medio de la colotac.	Uno Múltiples	Nominal	Cuantitativa

LOGÍSTICA.

Recursos materiales:

1.- Equipo Tomografía multicorte de 64 detectores. General Electric.
2.- Computadora de escritorio
3.- Computadora personal (laptop)
4.- Material de escritorio (Lapiceros, Lápices, corrector líquido, libretas, calculadora, marca téxtos, impresora, memoria flash usb, hojas, engrapadora.
5.- Programa de PDF, libros, Artículos, Internet y Revistas.

Recursos financieros:

Los propios del investigador.

Recursos humanos:

Personal médico, adscritos y residentes, a cargo de la realización del estudio.

BIOÉTICA

El presente protocolo está diseñado de acuerdo a los lineamientos del comité de bioética del instituto anotados en los siguientes códigos:

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado “Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos”, adoptada en la 18ava reunión en Helsinki y posteriormente revisada en varias ocasiones en distintas ciudades en años posteriores, incluyendo Escocia, Venecia, Hong Kong y la última según las fuentes encontradas, actualizado por la Asamblea General en Tokio 2004.

Código de Reglamentos Federales Título 45, Sección 46.

Reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Investigación para la Salud (1996).

Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS – Ginebra Suiza 2002).

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	ENERO – FEBRERO 2016	FEBRERO 2016	AGOSTO 2016	JULIO 2017	AGOSTO 2017	NOVIEMBRE 2017
DISEÑO DE LA TESIS						
CAPACITACION DEL TEMA A RESIDENTES Y ADSCRITOS						
REVISION DE LA TESIS						
INICIO DE CAPTURA DE DATOS						
ANALISIS DE INFORMACION						
REVISION FINAL DE LA TESIS						
IMPRESIÓN DE TESIS Y ENTREGA						

RESULTADOS

Se registraron 46 pacientes con diagnóstico de sospecha de Diverticulosis a los que se les realizo Colon por Enema inicialmente y posteriormente Colotac.

De los 46 pacientes 39 dieron positivos para Diverticulosis con la técnica de Colon por Enema, de los cuales 35 fueron positivos mediante la técnica de la Colotac.

El género que más se ve afectado es el Femenino, en el Colon por Enema fueron 28 pacientes que corresponden a un 72 % y en la Colotac 26 pacientes correspondiendo a un 73%.

El segmento del Colon más afectado es el Sigmoides, para el Colon por enema fue de 16 pacientes que corresponden a un 41 % y para la Colotac fue de 15 pacientes que corresponden al 44 %.

El rango de edad en que más se presenta la Diverticulosis es entre los 56 – 65 años para ambas técnicas de estudio, en el Colon por Enema fueron 16 pacientes el 41% del total y para la Colotac de 14 pacientes que corresponden al 38 %.

Se encontró que es más común encontrar más de un divertículo afectando al colon, 23 pacientes se observaron con el colon por Enema y 22 pacientes con la Colotac, los cuales corresponden al 59 % y 62 % respectivamente.

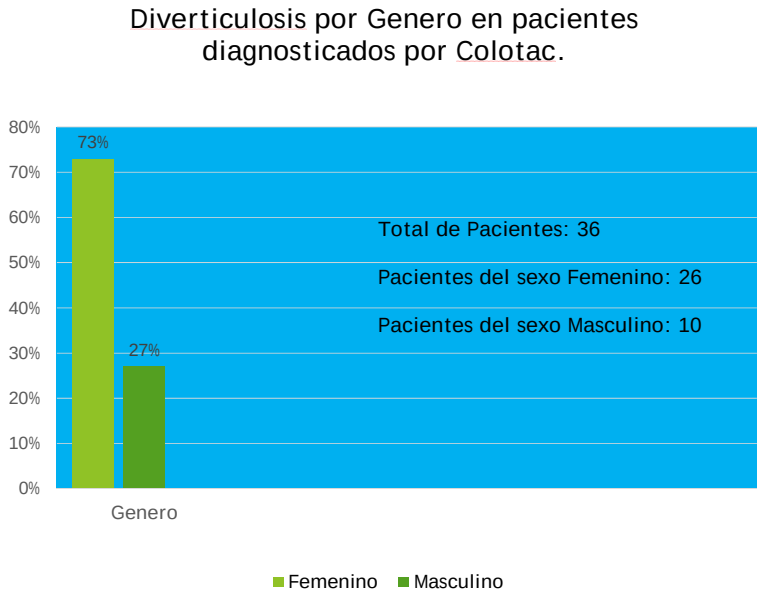
Durante la valoración integral del abdomen con la Colotac se observó que la patología más comúnmente asociada fue la Esteatosis Hepática con un total de 14 pacientes, seguida del Crecimiento prostático con 7 pacientes.

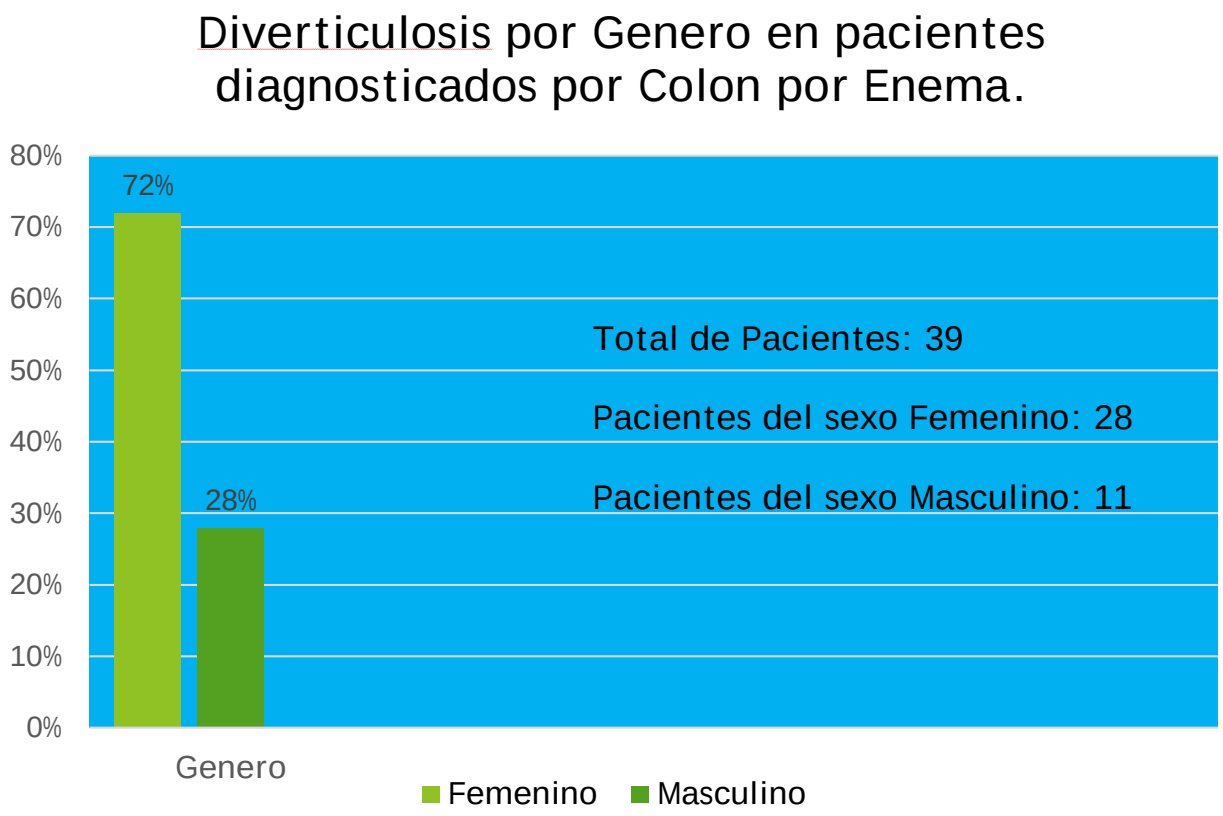
Patologías asociadas al colon la más encontrada fue el Colon Redundante.

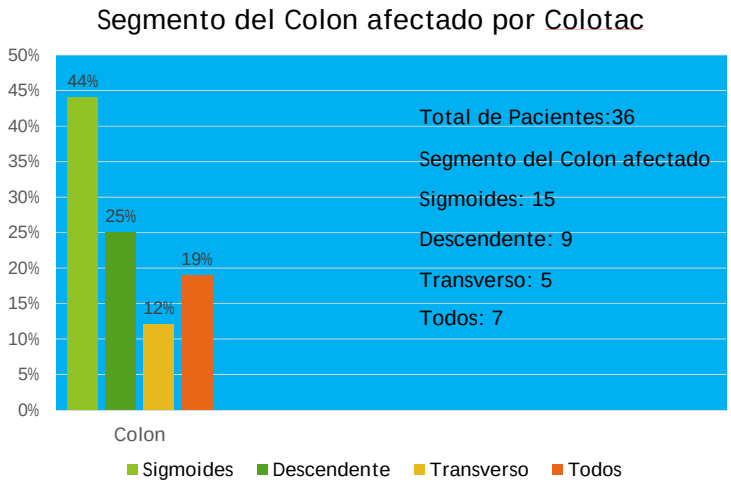
Finalmente la Sensibilidad obtenida de la Colotac es de 89 % y la Especificidad es del 85 %.

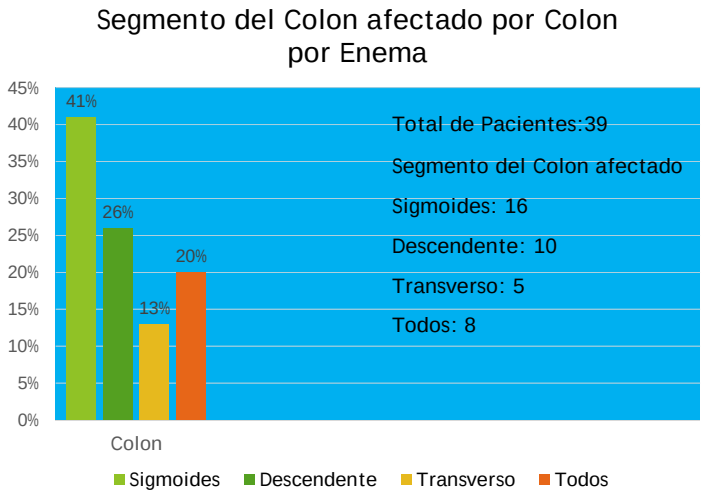
El Valor Predictivo Positivo de la prueba es del 97 % y el Valor Predictivo Negativo es del 60 %.

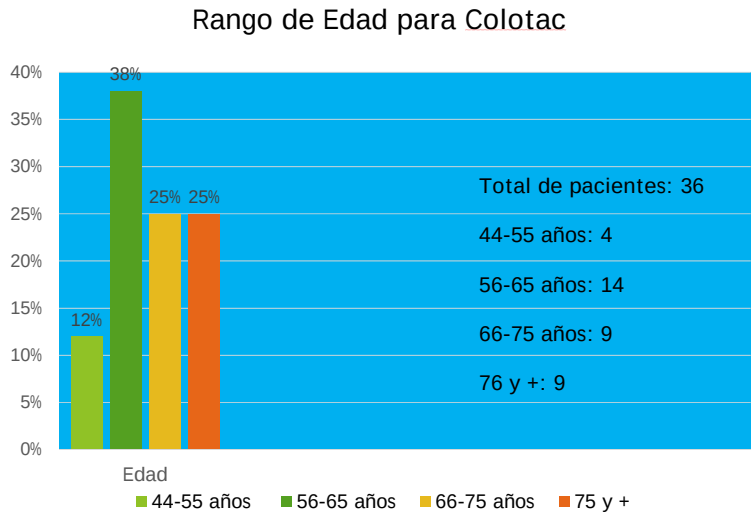
GRAFICAS

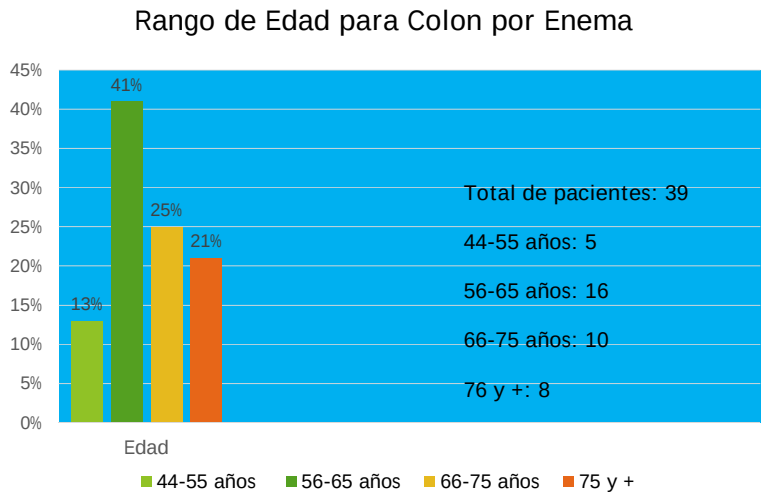

Diverticulosis por Genero en pacientes diagnosticados por Colotac.
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
73%
27%
Total de Pacientes: 36
Pacientes del sexo Femenino: 26
Pacientes del sexo Masculino: 10
Genero
Femenino
Masculino

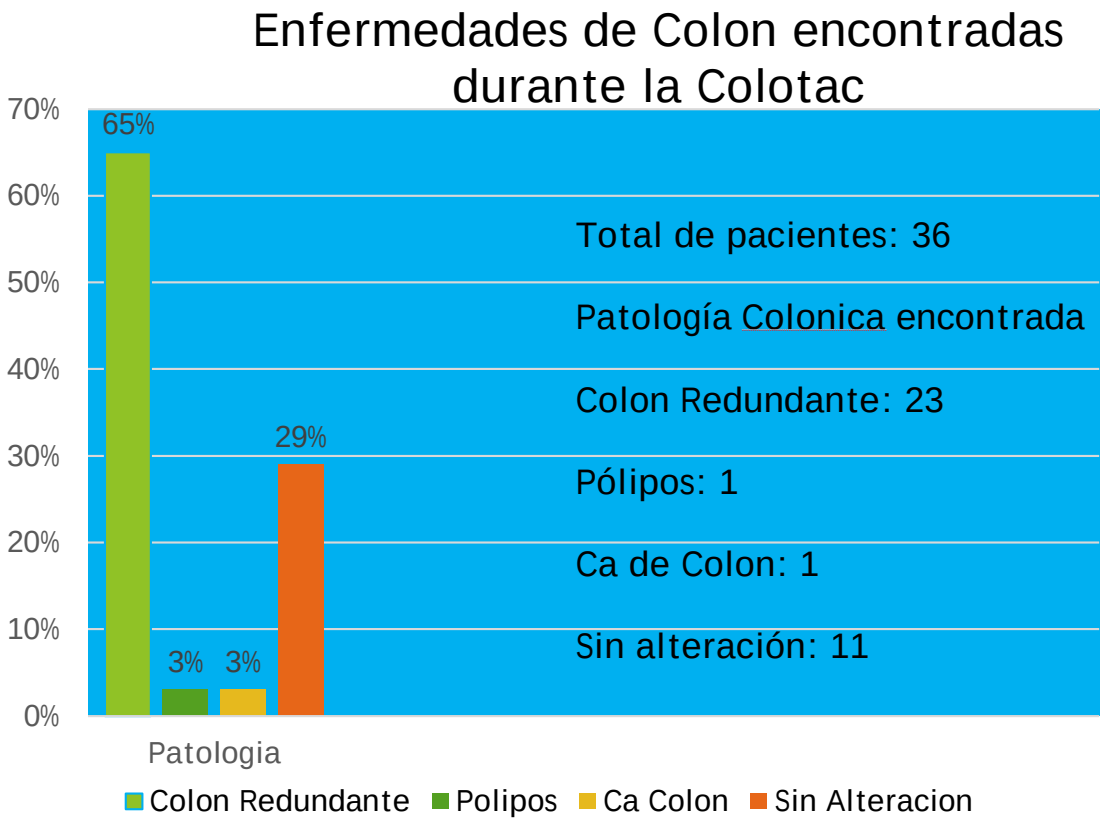

Diverticulosis por Genero en pacientes diagnosticados por Colon por Enema.
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
72%
28%
Total de Pacientes: 39
Pacientes del sexo Femenino: 28
Pacientes del sexo Masculino: 11
Genero
Femenino
Masculino

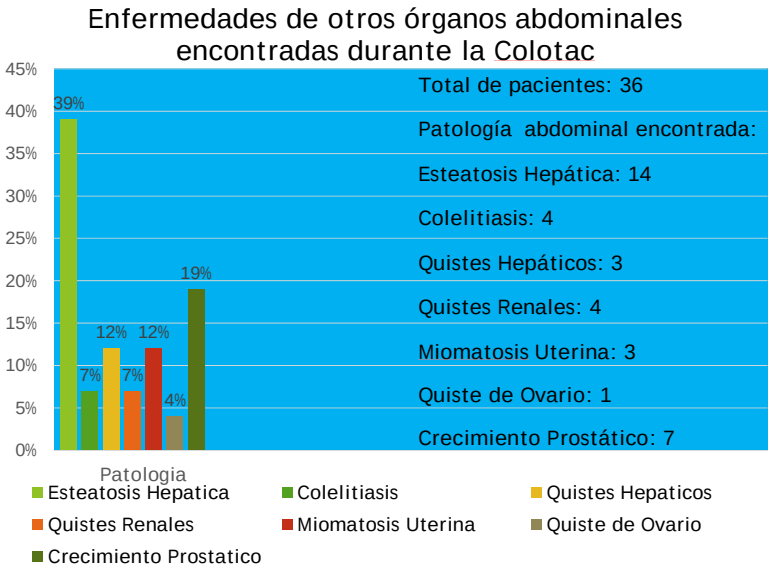

Segmento del Colon afectado por Colotac
50%
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
44%
25%
12%
19%
Total de Pacientes:36
Segmento del Colon afectado
Sigmoides: 15
Descendente: 9
Transverso: 5
Todos: 7
Colon
Sigmoides
Descendente
Transverso
Todos


Segmento del Colon afectado por Colon por Enema
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
41%
26%
13%
20%
Total de Pacientes:39
Segmento del Colon afectado
Sigmoides: 16
Descendente: 10
Transverso: 5
Todos: 8
Colon
Sigmoides
Descendente
Transverso
Todos


Rango de Edad para Colotac
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
38%
25%
25%
12%
Total de pacientes: 36
44-55 años: 4
56-65 años: 14
66-75 años: 9
76 y +: 9
Edad
44-55 años
56-65 años
66-75 años
75 y +


Rango de Edad para Colon por Enema
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
41%
25%
21%
13%
Total de pacientes: 39
44-55 años: 5
56-65 años: 16
66-75 años: 10
76 y +: 8
Edad
44-55 años
56-65 años
66-75 años
75 y +


Enfermedades de Colon encontradas durante la Colotac
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
65%
3%
3%
29%
Total de pacientes: 36
Patología Colonica encontrada
Colon Redundante: 23
Pólipos: 1
Ca de Colon: 1
Sin alteración: 11
Patologia
Colon Redundante
Polipos
Ca Colon
Sin Alteracion


Enfermedades de otros órganos abdominales encontradas durante la Colotac
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
39%
7%
12%
7%
12%
4%
19%
Patologia
Total de pacientes: 36
Patología abdominal encontrada:
Esteatosis Hepática: 14
Colelitiasis: 4
Quistes Hepáticos: 3
Quistes Renales: 4
Miomatosis Uterina: 3
Quiste de Ovario: 1
Crecimiento Prostático: 7
Esteatosis Hepatica
Colelitiasis
Quistes Hepaticos
Quistes Renales
Miomatosis Uterina
Quiste de Ovario
Crecimiento Prostatico

DISCUSIóN

La Diverticulosis es una patología común en nuestra población de derechohabientes, el diagnostico en la mayoría de ellos se hace mediante el Colon por Enema de manera incidental así como por sospecha diagnostica.

En los últimos años se ha visto un incremento en la solicitud de la Colotac para el diagnóstico de la Diverticulosis en nuestro hospital, lo que genero el interés por demostrar su eficacia a través de la Sensibilidad y Especificidad, comparada con el estándar de oro radiológico que es el Colon por Enema.

Se encontró que la mayoría de los pacientes presento clínicamente algún dato de proceso inflamatorio de la enfermedad divertícular en el periodo de estudio posterior a que se le realizara el colon por enema, lo que condiciono a que el médico tratante solicitara la Colotac como nuevo método de diagnóstico.

Cabe mencionar que durante la realización ninguno de los pacientes presento datos de proceso inflamatorio agudo evidenciado por la Colotac.

Se observó que los tres pacientes en los que no se detectó la presencia de Diverticulosis por la Colotac, presentaban un solo divertículo a nivel de sigmoides, así mismo se evidencio que la probable zona donde se encontraban no logro distenderse correctamente y se asoció además a redundancia, por lo que se consideró que la técnica fue la causa de que no se hiciera el diagnostico.

Por lo anterior se llegó a la conclusión de que se buscara emplear eficazmente la técnica de la Colotac para mejorar la Sensibilidad y Especificidad de la misma en dicho diagnóstico.

CONCLUSIóN

La Colotac es una excelente técnica imagenologica para el diagnóstico de la Diverticulosis, se demostró la alta sensibilidad y especificidad de la misma, además de ser un estudio que nos permite valorar de forma integral el abdomen de tal modo que es posible identificar otras patologías asociadas o no al colon.

Sin embargo el Colon por Enema sigue siendo el estudio de elección en casos de Diverticulosis no complicada, por lo que el médico tratante tendrá que valorar la utilidad de ambas técnicas basado en el diagnostico presuntivo así como en el beneficio para el paciente.

Se sabe que la Colotac tiene indicaciones más específicas, sin embargo la Diverticulosis al ser una patología del colon puede ser evaluada por dicha técnica obteniendo además los beneficios que ofrece la tomografía.

Volume Rendering No cut
DFOV 35.2 cm
SOFT Smooth 3D+
No VOI
kv 120
mA 350
Rot 0.80s/HE 35.0mm/rot
1.2mm 1.75:1/1.2sp
Tilt: 0.0
12:04:33 PM

BIBLIOGRAFÍA

1.- revista mexicana de coloproctología vol. 14, no. 3 septiembre-diciembre 2012, diverticulosis de colon. Actualización.

2.- enfermedad diverticular. del colon adolfo parra*, david nicolás** *servicio de aparato digestivo. hospital central de asturias *servicio de aparato digestivo. hospital universitario de canarias. tenerife*

3.- world gastroenterology organisation practice guidelines: enfermedad diverticular, dr. t. murphy md prof. rh hunt md prof. m fried md drs. j.h. krabshuis.

4.- nuevas tendencias en el manejo de la diverticulitis y la enfermedad diverticular del colon. rev esp enferm dig (madrid vol. 107, n.º 3, pp. 162-170, 2015

4.- finney j mt. diverticulitis and its surgical treatment. proc interstate post-grad med assembly north am; 55:57-65.

5.- guías clínicas de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diverticular del colon. cuadros clínicos y diagnóstico.2015

5.- enfermedad diverticular del colon: una visión contemporánea. correa r, jm.

6.- dr. richard ruiz o. ordoñez guamán, jenny margoth- repositorio universidad nacional de loja área de la salud humana biblioteca a.s.h. “protocolo para la realización del examen radiológico de colon por enema”. 2009

7.- Colonografía por TC. Lo que el radiólogo debe conocer. Radiologia 2011;53:315-25 - DOI: 10.1016/j.rx.2011.01.009. Elsevier.

6.- etzioni da, mack tm, beart rw jr, kaiser am. diverticulitis in the united states: 2015: changing patterns of disease and treatment. ann surg 2009; 249:210.

7.- raña-garibay r, méndez-gutiérrez t, sanjurjo-garcía jl, huerta-iga f, amaya t. guías clínicas de diagnóstico y tratamiento en la enfermedad diverticular del colon.

etiología, fisiopatología, epidemiología en méxico y el mundo. rev gastroenterol mex 2008;73:255-257.

8.- utilidad de la colonografía por tomografía o colonoscopia virtual. anales de radiología méxico 2016 jul;15(3):177-193.

9. Finney J MT. Diverticulitis and its surgical treatment. Proc Interstate Post-Grad Med Assembly North Am. 1928; 55:57-65.

10. Graser E. Das Falsche Darmdivertikel. Arch klin Chir. 1899;59:638-647. CORREA R, JM 17

11. Beer E. Some pathological and clinical aspects of acquired diverticula of the intestine. Am J Med Sci. 1904; 128:135-145.

12. Mayo, WJ, Wilson, LB, Giffin, HZ. Acquired diverticulitis of the large intestine. Surg Gynecol Obstet 1907; 5:8.

13. Telling WH, Gruner OC. Adquired diverticula, diverticulitis, and peridiverticulitis of the large intestine. Br J Surg 1917; 4:468-530.

14. Painter NS, Burkitt DP. Diverticular disease of the colon, a 20th century problem. Clin Gastroenterol 1975; 4: 3-21.

15.- World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines: Enfermedad Diverticular.2013

16.- E n f e r m e d a d d i ve r t i c u l a r del colon Adolfo Parra*, David Nicolás** *Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Central de Asturias **Servicio de Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife. 2013.

17.- rodríguez m, artigas v, trias m, et al. enfermedad diverticular: revisión histórica y estado actual. cir esp 2011; 70:253-260.

18.- Diverticulosis. Por Michael C. DiMarino, MD, Clinical Assistant Professor of Medicine, Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, Thomas Jefferson University

19.- gatta l, vakil n, vaira d, pilotto a, curlo m, comparato g, et al. efficacy of 5-asa in the treatment of colonic diverticular disease. j clin gastroenterol 2010; 44(2):113-119.

20.- aldoori wh, giovannucci el, rimm eb, et al. a prospective study of alcohol, smoking, caffeine, and the risk of symptomatic diverticular disease in men. ann epidemiol 1995.

21 1. Bassotti G, Chistolini F, Morelli A. Pathophysiological aspects of diverticular disease of colon and role of large bowel motility. World J Gastroenterol 2003;9:2140-2. 2. Stollman N, Raskin JB. Diverticular disease of the colon. Lancet 2004;363(9409):631-9.

22 7. Mella JG. Enfermedad diverticular del colon complicada. Gastr Latinoam 2004; 15; 95-100.

23. Enfermedad diverticular del colon. Rev. esp. enferm. dig. vol.97 no.6 Madrid jun. 2005