

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POST GRADO**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a woman in a red and white dress, possibly a saint or a historical figure, seated on a throne. Above her is a golden crown with a cross on top. To the left and right are golden lions. The background is a light blue sky with a white cloud. Below the central figure are two green mountains. The entire seal is surrounded by a grey border with Latin text: "BIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS".

**HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO
DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDIRECTAL EN PACIENTES
CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA**

STEFANY MASSIEL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Medicas con Especialidad en
Radiología e Imágenes Diagnósticas
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en
Radiología e imágenes Diagnósticas Febrero 2015**



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora: Stefany Massiel Martínez Hernández

Carné Universitario No.: 100021260

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestra en Ciencias Médicas con Especialidad en Radiología e Imágenes Diagnósticas, el trabajo de tesis "Hallazgos en tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste vía oral, vía intravenosa y vía endorectal en pacientes con sospecha de patología colónica izquierda"

Que fue asesorado: Dr. Pablo Susarte Hernández Morales MSc.

Y revisado por: Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para febrero 2015.

Guatemala, 28 de enero de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Réyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/lamo

Guatemala, 27 de Octubre del 2014

Dr. Edgar Rolando Berganza MSc
Coordinador Especifico
Escuela de Estudios de Postgrado
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he sido ASESOR del trabajo de tesis titulado:

"HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDORECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA"

Realizado por el estudiante Stefany Massiel Martínez Hernández, de la Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Radiología e Imágenes Diagnósticas, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de usted,

Atentamente,



Dr. Pablo Hernández
Docente Responsable de la Maestría en Ciencias Médicas con
especialidad en Radiología e Imágenes Diagnósticas
Hospital Roosevelt
ASESOR

Guatemala, 27 de Octubre del 2014

Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc
Coordinador Especifico de Programas de Postgrados
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Por este medio le informo que he revisado el trabajo titulado "HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDORECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA", el cual corresponde al estudiante **Stefany Massiel MartínezHernández**, de Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Radiología e Imágenes Diagnósticas, por lo que le doy mi aval para continuar con los procesos correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc
Departamento de Pediatría
Hospital Roosevelt
REVISOR

INDICE

	Contenido	Página
	Resumen.....	i
I	Introducción.....	1
II	Antecedentes.....	3
III	Objetivos.....	6
IV	Material y métodos.....	7
V	Resultados.....	11
VI	Discusión y análisis.....	17
VII	Referencias Bibliográficas.....	21
VIII	Anexos.....	24

RESUMEN

La consulta de un paciente por dolor en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo es un problema clínico frecuente. La tomografía computarizada ante la sospecha de patología del colon, es cada vez mas empleada como herramienta de elección para el diagnostico. Los divertículos sigmoideos son la causa más común de dolor en la fosa ilíaca izquierda; la TC tiene una sensibilidad del 79 al 99%. El objetivo general de este estudio fue determinar la sensibilidad y especificidad del uso de tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste vía oral, endovenosa y endorectal con sospecha de patología colónica izquierda. En el periodo de enero a octubre del 2012; tomando en cuenta el 100% de los pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo con sospecha de afección colónica, que cumplieron con los criterios de inclusión. Se calculo la sensibilidad y especificidad basándose en el método Kappa, se encontró que la sensibilidad para enfermedad diverticular es del 100%, utilizándose medio de contraste intravenoso y endorectal; sin embargo, con el medio oral el método kappa es <0.03 , donde no hay acuerdo, ya que el medio de contraste oral no es sensible a este hallazgo. Carcinoma rectal se encontró especificidad del 100% con medio de contraste rectal e intravenoso, no así con el medio de contraste oral, cuya sensibilidad es del 0% y especificidad del 100%. En base a los resultados obtenidos se demuestra que el uso del medio de contraste rectal es mas sensible para sospecha de patología colónica izquierda y así mismo se identifica que las causas mas frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda de origen colónico son el adenocarcinoma rectal 18.75% y enfermedad diverticular 6.25%

INTRODUCCION

La tomografía axial computarizada es una técnica de diagnóstico donde se obtienen múltiples cortes al rotar alrededor del cuerpo, emitiendo haz de rayos x y enviando la información a un computador el cual codifica los datos y forma la imagen tridimensional. Para poder visualizar los órganos abdominales es necesario utilizar medio de contraste, el cual se puede utilizar vía oral; sin embargo en casos en que no es posible por vía oral opacificar el colon, y este es el órgano blanco de estudio, debe distenderse con medio y/o aire por vía rectal. Si no hay una contraindicación absoluta debe administrarse medio de contraste IV el cual se inyecta de manera dinámica y obteniendo las imágenes durante la fase arterial del estudio. El estudio usualmente se realiza en cortes axiales continuos de 10mm de espesor, con intervalos de 10mm. (13,20)

Si se sospecha enfermedad diverticular complicada del colon, se prefiere realizar cortes de 5mm cada 5mm en la pelvis. Esto mejora marcadamente la visualización de divertículos. (5,6,11,13,20)

La consulta de un paciente por dolor en fosa iliaca y flanco izquierdo es un problema clínico frecuente originado por procesos de muy diversa etiología y pronóstico. Entre las más comunes que afectan al colon encontramos diverticulitis, enfermedad inflamatoria intestinal, gastroenteritis aguda y carcinoma.

Los divertículos colónicos constituyen pequeñas protrusiones de la mucosa y submucosa colónica a través de las capas musculares de la pared intestinal. Tomográficamente se les observa como pequeñas saculaciones (de 2mm a 2 cm) rellenas de aire, medio de contraste oral o heces. En algunas ocasiones pueden encontrarse asociados a engrosamientos murales secundarios a hipertrofia del músculo circular del colon, lo que a veces puede plantear el diagnóstico diferencial con malignidad. (1,4)

La Tomografía Computarizada constituye un método diagnóstico altamente sensible y específico para la valoración de la Enfermedad Inflamatoria del Colon (EIC). La identificación de los hallazgos tomográficos vinculados con los procesos inflamatorios colónicos resulta muy importante ya que permite fundamentalmente descartar la presencia de un proceso maligno subyacente, posibilitando de esta manera un diagnóstico y tratamiento temprano. Las personas entre la tercera y cuarta décadas de la vida tienen sólo 29% de riesgo de padecer enfermedad diverticular y 10% de riesgo de diverticulitis y alguna de sus complicaciones, a diferencia de los pacientes en la sexta o séptima décadas de la vida, de quienes 66% tienen enfermedad diverticular y en los mayores de 85 años se observa en aproximadamente 80%. Si se analiza el diagnóstico de diverticulitis basado sólo en

parámetros clínicos: dolor en el cuadrante inferior izquierdo (93-100%), en más de 34% de los casos se encontrará un error diagnóstico clínico que impide predecir sus complicaciones. (1,2,5,9,11).

La tomografía computada ha revolucionado el diagnóstico y la evaluación de los pacientes con diverticulitis. Esta prueba diagnóstica es particularmente útil si se sabe que la diverticulitis aguda es un padecimiento de la pared del colon y los tejidos pericólicos, más que un proceso intraluminal. La utilidad de la tomografía computada en pacientes con sospecha de enfermedad colónica está ampliamente documentada. Una de las características de la tomografía es que permite demostrar en forma muy específica la pared colónica y los tejidos adyacentes, por eso es un método altamente sensible para la detección de enfermedades intramurales y para observar la extensión extramural de la enfermedad colónica. La Tomografía computarizada (CT) es ampliamente recomendada como la prueba de imagen de elección para evaluar pacientes con sospecha de diverticulitis sigmoidea debido a su alta sensibilidad y especificidad y su capacidad para diagnosticar otras causas de dolor en el cuadrante inferior izquierdo que imitan la diverticulitis. Está ampliamente disponible, reproducible, y menos invasivo que el enema de contraste, y tiene una sensibilidad del 79%-99%. Al evaluar la presencia y extensión de la formación de abscesos, CT facilita la selección de pacientes para la terapia médica y quirúrgica. (1,2,17)

En el presente estudio se determinó la sensibilidad y especificidad del uso de tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste vía oral, endovenosa y endorrectal. Se identificaron las causas más frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda.

II. ANTECEDENTES

El colon esta dividido anatómicamente en una porción ascendente, transversa, descendente, sigmoidea y recto. El recto es el último segmento del tracto gastrointestinal y está delimitada por el colon sigmoide y el ano. Con la porción proximal situada dentro de la cavidad peritoneal y la parte distal extraperitoneal. La pared del recto se compone de cinco capas discretas: mucosa, muscular de la mucosa, submucosa, muscular propia y serosa. (27,29,30) Existen diversas patologías que pueden afectar al colon izquierdo entre las mas frecuentes se puede mencionar: diverticulitis y el cáncer colorectal, así como poliposis y colitis.

La diverticulitis es causa frecuente de dolor abdominal en fosa iliaca izquierda en paciente adulto, muchos de los cuales requieren cirugía debido abscesos asociados, fístulas, obstrucción o perforación. (28,31)

La Tomografía computarizada (TC) es ampliamente recomendada como la prueba de imagen de elección para evaluar pacientes con sospecha de diverticulitis sigmoidea debido a su alta sensibilidad y especificidad y su capacidad para diagnosticar otras causas de dolor en el cuadrante inferior izquierdo que imitan la diverticulitis. Recordando que para una adecuada opacificación debe utilizarse medio de contraste oral, intravenoso e incluso rectal. (28,31)

La diverticulitis aguda es la complicación más frecuente de la patología diverticular y se produce en el 15 a 30 % de los pacientes con diverticulosis colónica. Los divertículos se pueden encontrar a lo largo de todo el colon, pero principalmente afectan al colon sigmoide, donde constituyen una patología adquirida producida por la herniación de la mucosa a través de las capas musculares de la pared colónica. La prevalencia de los divertículos colónicos aumenta con la edad a partir de los 30 – 40 años y son muy frecuentes en edades avanzadas, afectando hasta al 70% de individuos seniles, siendo más comunes en los varones. (28,31)

En el pasado, el estudio contrastado del colon por enema era el primero en ser solicitado para la evaluación de los pacientes con sospecha de diverticulitis (28,31)

Como ventajas, presenta su bajo costo y accesibilidad, además de su capacidad para demostrar con detalle las alteraciones mucosas y la presencia de trayectos fistulosos; en cuanto a sus desventajas, exige una limpieza intestinal previa y provoca hipertensión endoluminal en un paciente con diagnóstico presuntivo de inflamación intestinal eventualmente perforativa. Exhibe, además, baja sensibilidad para demostrar la extensión del proceso inflamatorio pericolónico o para realizar diagnósticos alternativos en aquellos casos en que la sintomatología no tiene su origen en un proceso diverticular (28,31)

La endoscopia posee las mismas limitaciones que el estudio radiológico.

El advenimiento de la Tomografía computarizada produjo un fuerte impacto en la evaluación de los pacientes con abdomen agudo, incluidos los de localización en la fosa iliaca izquierda (FII), convirtiéndose en la primera opción imagenológica actual, ya que permite realizar un diagnóstico etiológico precoz disminuyendo en forma significativa la morbimortalidad de la enfermedad.

En el estudio realizado por Atilio Rossini Sebastián y Gonzalez Ruben "Utilidad de la Tomografía Computada helicoidal en la diverticulitis aguda" Servicio de Diagnóstico por Imágenes, Argentina. Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo sobre un periodo de seis meses (de octubre 2007 a marzo 2008). donde fueron seleccionados aquellos pacientes derivados para la realización de una tomografía por presentar, entre otros síntomas, dolor abdominal a predominio de la fosa iliaca izquierda (FII) y, en la mayoría de los casos, con diagnóstico clínico presuntivo de diverticulitis aguda. Fueron estudiados 100 pacientes (69 varones y 31 mujeres) con edades comprendidas entre los 25 y 90 años (media de 56 años). Los estudios fueron realizados con un tomógrafo helicoidal Toshiba Xpress / Gx. El protocolo de estudio incluyó una adquisición helicoidal en dirección cráneo caudal, desde las cúpulas diafragmáticas hasta la sínfisis pubiana, con cortes de 5mm de espesor, pitch de 2 y reconstrucción de imagen cada 4mm de recorrido de mesa. A todos los pacientes se les administró entre 700 y 900 ml de contraste oral iodado al 1,5% (20ml de bTemistac® diluido en 1 litro de agua) 60 a 90 minutos antes de la adquisición. A 93 pacientes se les inyectó contraste endovenoso conteniendo 30 gramos de yodo (100ml de Telebrix® o 125 ml de Optiray® 240) con bomba de infusión a un flujo de 2 ml/seg y comenzando la adquisición a los 65 segundos de iniciada la inyección. Siete pacientes no recibieron contraste endovenoso, ya sea por presentar contraindicaciones, por mal estado general o por negación del paciente o familiar. De 100 pacientes estudiados, 62 tuvieron diagnóstico tomográfico de diverticulitis; de ellas, 41 fueron diverticulitis simples y 21 complicadas (absceso, flemón, plastrón, perforación libre, fístula vésicocolónica y obstrucción intestinal); en 24 pacientes se realizó diagnóstico alternativo (apendicitis, apendagitis, colitis inespecífica, colitis isquémica, pielonefritis, litiasis ureteral, pancreatitis, salpingitis, quiste de uraco complicado, obstrucción colónica mecánica y perforación colónica por cuerpo extraño) y en 14, diagnóstico de ausencia de diverticulitis aguda, sin diagnóstico alternativo, siendo dos de ellos falsos negativos por clínica y respuesta al tratamiento. La tomografía computarizada para la diverticulitis demostró: sensibilidad: 96,87%; especificidad:100%; valor predictivo positivo: 100%; valor predictivo negativo: 94,7%; certeza: 98%, en este estudio. La tomografía computarizada permite realizar el diagnóstico de la diverticulitis aguda y su principal ventaja

es la capacidad de evaluar la extensión del proceso pericolónico y la presencia de complicaciones que orientan el manejo terapéutico. Demostrándose que es importante el uso de la tomografía en sospecha de patología colónica izquierda. (28) El carcinoma colorrectal es otra causa importante de patología colónica izquierda y la detección temprana y el tratamiento son críticos.

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias mas frecuentes. En la actualidad, constituye la segunda neoplasia tanto en varones como en mujeres, tras el cáncer de pulmón y de mama, respectivamente. (29,30)

Diferentes técnicas de estudio mediante TC se han empleado en la estadificación local del Carcinoma Rectal. Aunque todas utilizan la fase portal tras administrar contraste i.v., algunos grupos distienden el recto con agua o metilcelulosa, mientras que otros son partidarios de estudiarlo sin distensión (30).

La Colonografía por Tomografía computarizada (CT) es un procedimiento nuevo no invasivo, de rápida evolución técnica que es una alternativa potencial a la convencional colonoscopia para la detección de cáncer. La enfermedad rectal (por ejemplo, pólipos, lesiones cancerosas, lesiones extramucosa, enfermedad inflamatoria diverticular) puede ser especialmente difícil de diagnosticar con colonografía por TC debido a varios factores que pueden simular o oscurecer la enfermedad (por ejemplo, sobredistensión, heces y artefactos). La familiaridad con el espectro de las enfermedades del recto y con los peligros potenciales y las limitaciones técnicas de la colonoscopia virtual ayudará a minimizar los errores de interpretación y de percepción(27). Por lo tanto aunque es una técnica muy nueva y se utiliza ampliamente en el diagnostico de cáncer aun no se establece para la enfermedad diverticular como la tomografía computarizada con medios de contraste oral, intravenoso y rectal.

III. OBJETIVO

3.1 General:

3.1.1 Determinar la sensibilidad y especificidad del uso de tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste vía oral, endovenosa y endorectal con sospecha de patología colónica izquierda.

3.2 Especifico:

3.2.1 Identificar las causas mas frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda.

3.2.2 Describir hallazgos mas frecuentes por tomografía en pacientes con patología de colon izquierdo.

IV. MATERIAL Y METODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo. Se considera descriptivo, porque se tomaron los datos de un instrumento de recolección y se correlaciono analizando los hallazgos en las placas de tomografía abdominal con medio de contraste oral, intravenoso y rectal, en pacientes con sospecha de enfermedad colónica. Prospectivo Transversal. Se considera Prospectivo transversal, porque se llevó a cabo en un periodo de tiempo determinado que comprendió desde enero a octubre 2012.

4.2 POBLACION

Pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo con sospecha de afección colónica.

4.3 SUJETO DE ESTUDIO

Pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo con sospecha de afección colónica a quienes se les realizó tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste, oral, intravenoso y rectal.

4.4 CALCULO DE LA MUESTRA

Para el presente trabajo se tomaron en cuenta el 100% de los pacientes que se presenten en el periodo de estudio.

4.5 CRITERIOS DE INCLUSION

- a) Edad > 12 años
- b) Sospecha de patología colónica izquierda
- c) Pacientes a quienes se les realizó tomografía axial computarizada abdominal, utilizando medio de contraste oral, rectal e intravenosa.

4.6 CRITERIOS DE EXCLUSION

- a) Patología Anal
- b) Cuadro de Abdomen Agudo
- c) Síndrome diarreico agudo o crónico
- d) Politraumatismo

4.7 SELECCIÓN DE MUESTRA

4.7.1 Selección:

Se incluyeron pacientes mayores de 12 años, hombres y mujeres que consultan al hospital Roosevelt ya sea en la emergencia u hospitalizados, a quienes se les solicitó TAC abdominal, con historia de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda, en los meses de enero a octubre del 2012, con sospecha de patología colónica. Se excluyeron a pacientes que tuvieron reacción alérgica al medio de contraste, alteración de la función renal en la determinación de la elevación de la creatinina, patología anal, cuadro de abdomen agudo, síndrome diarreico agudo o crónico y politraumatismo.

4.7.2 Preparación para el estudio:

Al momento que se le indico al paciente que se le realizaría la tomografía abdominal se le explico que debía cumplir un ayuno de mas o menos 12 horas, explicando que el mismo disminuye la náusea y vómito tras la administración del medio de contraste, evitando la broncoaspiración, así como, que pueda producir defectos de llenamiento en la luz de las diferentes porciones del tracto gastrointestinal, además se debió limpiar el colon 1 día previo al estudio utilizando enemas de evacuación. Se le explicó que debía permanecer en decúbito supino durante por lo menos 15 minutos en la mesa de tomografía, se le indicó y explico el procedimiento y los rayos x a los cuales fue expuesto, así como el riesgo de los efectos adversos del medio de contraste a utilizar.

4.7.3 Procedimiento:

Se realizó la tomografía abdominal en el departamento de diagnóstico por imágenes, la cual fue tomada por técnicos, se utilizó medio de contraste hidrosoluble no iónico vía endovenosa, oral y rectal en suspensión de sulfato de bario al 4.9% w/w. Se administro medio de contraste oral una primera dosis de 750cc 2 horas antes de realizar el estudio, una segunda dosis de 250cc en la mesa de estudio y vía rectal se colocó en la mesa de estudio aproximadamente 200cc por medio de una cánula. Al administrar el medio de contraste intravenoso se inyectó de manera dinámica y obteniendo las imágenes durante la fase arterial del estudio. El estudio se realizo en cortes axiales continuos de 10x10mm.

4.7.4 Evaluación del estudio

El estudio fue interpretado por médicos residentes y supervisada por jefes del departamento. Luego se le indico al médico tratante el resultado por medio de un informe escrito.

El 100% de los pacientes con las características descritas fueron tomados en cuenta para el estudio, los datos fueron recolectados por el investigador y procesados en paquetes software prediseñados como Word y Excel.

4.8 DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO

Se utilizó una boleta (ver anexo No.1) donde se incluyeron los siguientes incisos para la recopilación de los datos:

Número de rayos x

Edad del paciente

Motivo de consulta

Motivo de realización del estudio de tomografía (ver anexo 1)

Resultados

complicaciones

4.9 PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Los datos recolectados se analizaron e interpretaron por medio de paquetes software prediseñados como Word y Excel.

A partir de los datos se calculó la sensibilidad ($\text{verdadero-positivos} \times 100 / [\text{verdadero-positivos} + \text{falso-negativos}]$), especificidad ($\text{verdadero-negativos} \times 100 / [\text{verdadero-negativos} + \text{falso-positivos}]$), valor predictivo positivo ($\text{verdadero-positivos} \times 100 / [\text{verdadero-positivos} + \text{falsopositivos}]$), valor predictivo negativo ($\text{verdadero-negativos} \times 100 / [\text{verdadero-negativos} + \text{falso-negativos}]$).

ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION

Se trató de un estudio descriptivo, del cual no se hizo mal uso ni se altero la información obtenida. Y en todos los casos se mantuvo confidencialidad.

Se utilizó consentimiento informado para el uso de medio de contraste por posibles efectos adversos.

VARIABLE	CONCEPTUAL	CUADRO	OPERACIONAL	ESCALA MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
		DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE		
1. EDAD	Tiempo transcurrido o vivido por una persona a partir de su nacimiento	Mayor de 12 años	Cuantitativa	Razón	Años
2. SEXO	Diferencia física y constitutiva entre hombres y mujeres	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	
3. PATOLOGIA COLÓNICA IZQUIERDA	Grupo de condiciones que pueden producir enfermedad o dolor en fosa iliaca y flanco izquierdo	Diverticulitis Colitis Enfermedad inflamatoria intestinal Neoplasias	Cualitativo	Nominal	Tipo de patología
4. ESTUDIO RADIOLOGICO TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA	Método imagenológico por el cual se visualizan estructuras normales y patológicas a nivel de toda la arquitectura del organismo.	Oral Intravenoso Rectal	Cualitativo	Nominal	Positiva Negativa

V. RESULTADOS

Se evaluaron los hallazgos en tomografía axial computarizada con medio de contraste vía oral, endovenosa y endorectal, estudiándose a pacientes mayores de 12 años, hombres y mujeres que consultaron al hospital Roosevelt con historia de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda en los meses de enero a octubre del 2012 con sospecha de patología colónica. Siendo la población de estudio un total de 16 pacientes, siendo 9 de sexo femenino y 7 masculino.

Se determinaron las causas mas frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa izquierda, predominando adenocarcinoma rectal seguido de enfermedad diverticular.

Se determino la sensibilidad y especificidad del uso de tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste vía oral, endovenosa y endorectal con sospecha de patología colónica izquierda, basándose en el estándar de oro para estas patologías el uso del medio de contraste rectal.

ENFERMEDAD DIVERTICULAR Medio de contraste endorectal			
Medio de contraste intravenoso		+	-
	+	1	
	-		15

Acuerdo Kappa= 1.000

Sensibilidad y especificidad= 100%

Valor predictivo positivo= 100%

Valor predictivo negativo= no aplica

ENFERMEDAD DIVERTICULAR Medio de contraste endorectal			
Medio de contraste oral		+	-
	+		
	-	1	15

Acuerdo Kappa= < 0.01

Sensibilidad= 0%

Especificidad= 100%

Valor predictivo positivo= No aplica

Valor predictivo negativo= 93.75%

CARCINOMA RECTAL			
Medio de contraste endorectal			
Medio de contraste intravenoso		+	-
		+	3
	-		13

Acuerdo Kappa= 1.000

Sensibilidad y especificidad= 100%

Valor predictivo positivo= 100%

Valor predictivo negativo= no aplica

CARCINOMA RECTAL			
Medio de contraste endorectal			
Medio de contraste oral		+	-
		+	
	-	3	13

Acuerdo Kappa= < 0.01

Sensibilidad= 0%

Especificidad= 100%

Valor predictivo positivo= no aplica

Valor predictivo negativo= 83.33%

PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA			
Medio de contraste endorectal			
Medio de contraste intravenoso		+	-
		+	4
	-		12

Acuerdo Kappa= 1.000

Sensibilidad y especificidad= 100%

Valor predictivo positivo= 100%

Valor predictivo negativo= no aplica

PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA			
Medio de contraste endorectal			
Medio de contraste oral		+	-
	+		
	-	4	12

Acuerdo Kappa= < 0.01

Sensibilidad= 0%

Especificidad= 100%

Valor predictivo positivo= no aplica

Valor predictivo negativo= 75%

En cuanto a los hallazgos mas frecuentes por tomografía en pacientes con patología de colon izquierdo se demostró que para enfermedad diverticular se identificaron imágenes saculares que se llenaban de medio de contraste baritado en colon sigmoideo y para carcinoma rectal logro evidenciarse engrosamiento de las diferentes capas que conforman su pared.

HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDORECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA

POBLACION

TOTAL	FEMENINO	MASCULINO
16	9	7
100.00%	56.25%	43.75%

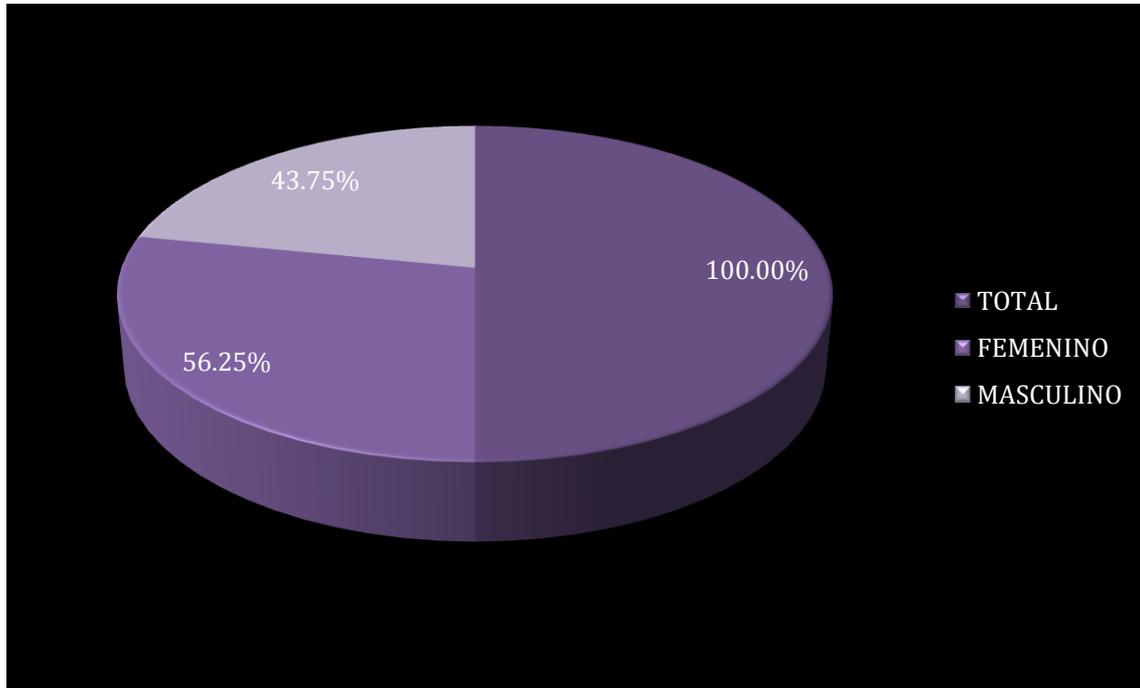
Pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo con sospecha de afección colónica en enero a octubre 2012.

CAUSAS MÁS FRECUENTES DE DOLOR ABDOMINAL EN FLANCO Y FOSA ILIACA IZQUIERDA

PATOLOGIA	MASCULINO	FEMENINO	%
ENFERMEDAD DIVERTICULAR	1	0	6.25%
CARCINOMA RECTAL	2	1	18.75%
CARCINOMA VEJIGA	1	1	12.50%
CARCINOMA PROSTATICO	1	0	6.25%
CARCINOMA GASTRICO	0	1	6.25%
HEPATOCARCINOMA	0	1	6.25%
PANCREATITIS	1	0	6.25%
COLELITIASIS	0	1	6.25%
ABSCESO RENAL	0	1	6.25%
PIELONEFRITIS	0	1	6.25%
COLECCIONES	1	1	12.50%
LEIOMIOMA	0	1	6.25%
TOTAL	7	9	100%

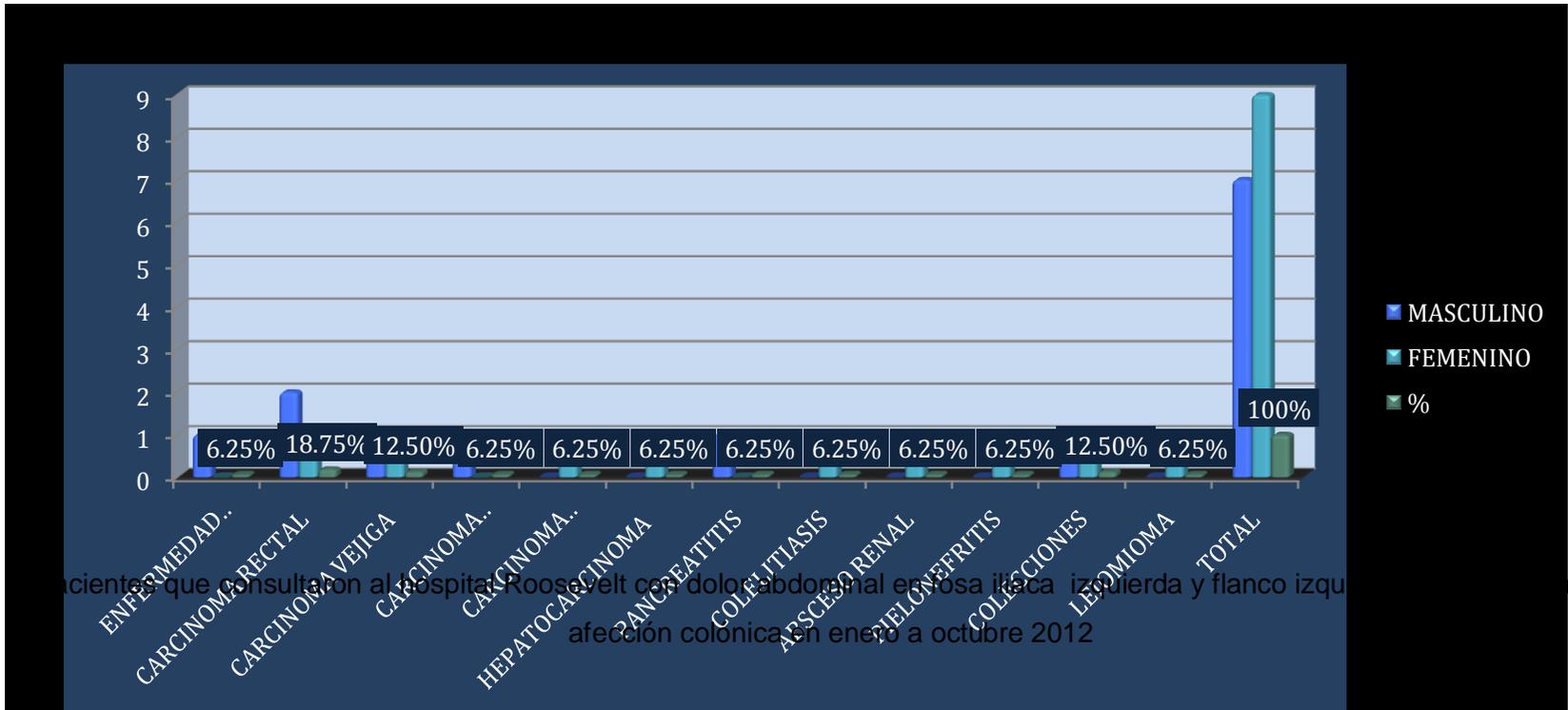
Pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo con sospecha de afección colónica en enero a octubre 2012.

HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDORECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA



Pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa iliaca izquierda y flanco izquierdo con sospecha de afección colónica en enero a octubre 2012.

HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDIRECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA



Pacientes que consultaron al hospital Roosevelt con dolor abdominal en fosa ilíaca izquierda y flanco izquierdo afección colónica en enero a octubre 2012

VI. DISCUSION Y ANALISIS

Se estudiaron pacientes mayores de 12 años, que consultaron al hospital Roosevelt en los meses de enero a octubre del 2012 ya sea de la emergencia u hospitalizados, a quienes se les solicito TAC abdominal, con historia de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda, con sospecha de patología colónica izquierda. Se excluyeron a pacientes que tuvieron reacción alérgica al medio de contraste, alteración de la función renal en la determinación de la elevación de la creatinina, patología anal, cuadro de abdomen agudo, síndrome diarreico agudo o crónico y politraumatismo. Siendo la población total 16 pacientes, 56.25% sexo femenino y 43.75% sexo masculino. Causas mas frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda de origen colónico fue el diagnostico de carcinoma rectal en un 18.75% seguido de enfermedad diverticular en 6.25%. Comparando el estudio realizado por Atilio Rossini Sebastian "Utilidad de la tomografía helicoidal en la diverticulitis aguda", en pacientes que presentaban dolor abdominal de predominio en la fosa iliaca izquierda, demostró que el 62% de los pacientes tuvieron diagnostico de diverticulitis, lo cual podría indicar mejor evaluación de clínica de paciente, ya que en la mayoría de los casos tenían diagnostico presuntivo de diverticulitis aguda. (28) Lo que nos lleva a recomendar realizar este tipo de estudio a todo paciente que se sospecha enfermedad diverticular, ya que la tomografía permite realizar el diagnostico de diverticulitis y su principal ventaja es la capacidad de evaluar la extensión del proceso pericolónico y la presencia de complicación que orientan al manejo terapéutico.

El cáncer colorrectal es una de las neoplasias mas frecuentes. En la actualidad, constituye la segunda neoplasia tanto en varones como en mujeres, tras el cáncer de pulmón y de mama, respectivamente. (29,30)

Como se demuestra en el presente estudio ya que se diagnosticaron en un 18.75%, siendo esta la primera causa de dolor abdominal en fosa iliaca izquierda de origen colónico; diferentes técnicas de estudio mediante TC se han empleado en la estadificación local del CR. Algunos grupos distienden el recto con agua o metilcelulosa, mientras que otros son partidarios de estudiarlo sin distensión. Por lo cual se demuestra que la distensión con medio de contraste rectal es útil no solo para enfermedad diverticular, si no también para la estadificación del cáncer colorrectal. El uso del medio de contraste tanto rectal como intravenoso son altamente sensibles y específicos para pacientes con patología colónica izquierda, enfermedad diverticular y carcinoma rectal.

En cuanto a los hallazgos mas frecuentes por tomografía en pacientes con patología de colon izquierdo; con respecto a enfermedad diverticular, se observo protrusión de la mucosa en forma sacular, llenas de medio de contraste baritado en colon sigmoideo y carcinoma rectal engrosamiento de su pared. En el presente estudio también se demostraron neoplasias de origen vesical como causa de dolor abdominal en flanco y

fosa iliaca izquierda; así como adenocarcinoma prostático, adenocarcinoma gástrico, hepatocarcinoma. Otros diagnósticos alternativos como causa de dolor en flanco y fosa iliaca izquierda fueron pancreatitis estadio D, colelitiasis, absceso renal, pielonefritis y leiomioma. Determinándose así las causas mas frecuentes de dolor en flanco y fosa iliaca izquierda.

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1 En cuanto a la sensibilidad y especificidad del uso de tomografía axial computarizada abdominal con medio de contraste endovenoso y rectal para patología colónica izquierda se determinó un 100% y para el contraste oral la sensibilidad fue del 0% y especificidad 100%.

6.1.2 Entre las causas más frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda de origen colónico se concluye que son el adenocarcinoma rectal en un 18.75% y enfermedad diverticular 6.25%.

6.1.3 El hallazgo más frecuente encontrado en enfermedad diverticular fue el de imagen sacular llena de contraste baritado, y para el carcinoma rectal engrosamiento de la pared.

6.2 RECOMENDACIONES

6.2.1 Se recomienda el uso de medios de contraste vía oral, endovenosa y endorectal, para la correcta evaluación del estudio tomográfico.

6.2.2 Debe realizar una adecuada anamnesis de cada paciente con sospecha de patología en colon izquierdo, y si se sospecha diverticulitis o enfermedad diverticular debe realizar tomografía abdominal con medio de contraste oral, endovenoso y endorectal.

6.2.3 Para el carcinoma colorectal debe utilizarse una fase venosa portal y medio de contraste rectal, para adecuada estadificación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ahualli, Jorge. Méndez, Luis. Cikman, Pablo. "tomografía computada en las lesiones inflamatorias del colon" RAR volumen 70, número 4, 2006.
2. Arévalo Martín. García-Granero, E. Botello García. "El uso precoz de la tomografía computarizada en el manejo de la diverticulitis aguda" Rev. Esp (Madrid) Vol. 99 No.6, pp. 320-324, 2007.
3. Agramunt, Marcos; Ripolles, Tomas; Blanc, Esther; "Diverticulitis del colon derecho. Hallazgos en ecografía y tomografía computarizada" Radiología 2004; 46:151-8.
4. Cartwright, Sara. Knudson, Mark. "evaluación del dolor abdominal agudo en los adultos y algoritmo para la población general y poblaciones especiales". Am Fam Physician. 2008; 77(7):971-978.
5. Domínguez Edward. Sweeney, John. Choi, Yong. "Diagnosis and Management of diverticulitis and Appendicitis" Gastroenterol clin N am 35 (2006) 367-391.
6. Espada, Paula. Vásquez, Patricia. Vásquez María. "Diverticulosis y diverticulitis". Complejo hospitalario de Ourense. Guías clínicas. 2006.
7. Fleckenstein, Peter. Trantum, Jorgen. Bases Anatómicas del diagnóstico por imagen Elsevier España. 2da edición. 2008.
8. García, Marín. Ayala, Utrilla. Jurado, Galán. "Varón con dolor en fosa iliaca izquierda". Rev. Clin esp. 2009;209(08):398-9-vol.209 núm. 08.
9. Gómez, Claudio. "Manejo de las complicaciones inflamatorias en la enfermedad diverticular" Asco Coloproct del Sur 2007.
10. Hagga, John. TC Y RM. Diagnóstico por imagen del cuerpo humano, Elsevier. 2004.
11. Jacobs, Danny. "Diverticulitis" N Engl J Med 2007;357;2057-66.
12. Lee, Joseph. Sagel, Stuart BODY TC con correlación RM cap. 1. Marbán. España 2007.
13. Manzano, Cristina. "Escanografía del tracto gastrointestinal" radiología e imágenes diagnosticas, Chile 2008.
14. McNicholas Ryan, anatomía radiológica, capítulo 5. pág. 160-173 Marbán España
15. "Medios de Contraste" American Society of Radiologic Technologists. Albuquerque. NM. Julio 2005
16. Miller Frank, et al. "left lower quadrant pain" ACR appropriateness criteria. Department of quality and safety, American college of radiology. 2008.

17. Muñoz Ignacio, et al. "Utilidad de la tomografía computada en el diagnóstico de diverticulitis, su estadiaje y tratamiento médico-quirúrgico según la escala de Minnesota", *anales de radiología México* 2010; 3; 130-136.
18. Otón Nieto E., Sánchez Sánchez O. "Protocolo diagnóstico de dolor en fosa izquierda y fiebre". *Servicios de Gastroenterología y Medicina Interna. Hospital Universitario Ramón y Cajal. Departamento de Medicina. Universidad de Alcalá. Madrid Medicine* 2005; 9 (5): 373-376.
19. Ormazabal P. Collera y Roqueta F. Egea. "Diverticulitis diagnóstico y tratamiento" *Atención Urgente. Fundación Althaia – Xarxa Assistencial de Manresa. Barcelona. España JANO 5-11 DE OCTUBRE 2007. N.º 1.665*
20. [Radiological Society of North America, Inc. \(RSNA\)](#) TAC – Abdomen y pelvis. 15 jun. 2011
21. Rafferty Janice, Sellito Paul. Hyman, Neil. "Practice parameters for sigmoid diverticulitis". *The American society of Colon and Rectal surgeons*, june 2006.
22. Ruiz, Blásquez. Parras, Lozano. Montoro, Poza. "Dolor abdominal autolimitado: diagnóstico por imagen" *Rev. Clin Esp.* 2005;205:33-4. –vol.205 núm. 01.
23. Scendes Paula, "Semiología del intestino en tomografía computada del blanco al negro" *Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 60 - No 1, Febrero 2008; págs. 22-2v8.*
24. Uscategui Henry. "Torsión primaria del epiplón. Caso clínico" *departamento de Cirugía general del hospital de Santander, Colombia, Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 62- No. 4, agosto 2010.*
25. Valera Cristian. Fuentes, Miguel. Rivadeneira, Rosario. "Procesos inflamatorios del tejido adiposo intraabdominal, causa no quirúrgica de dolor abdominal agudo: hallazgos en tomografía computada" *Chil.radiol. v. 10 n. 1 Santiago 2006.*
26. Valco Alicia, et al. "Medios de contraste radiológicos" *Revista de la AAAe/C VOLUMEN 32. Número 3. Agosto-Octubre. Año 2011.*
27. Silva Alvin, et al. "Evaluation of Benign and Malignant Rectal Lesions with CT Colonography and Endoscopic Correlation", *RadioGraphics* 2006; 26:1085–1099.
28. Atilio Rossini, Sebastian et al. "Utilidad de la Tomografía Computada helicoidal en la diverticulitis aguda", *Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Sanatorio Mater Dei. San Martín de Tours Argentina, RAR volumen 73; numero 3 2009.*
29. Colella Ayuso, "Estadificación del cáncer de recto", *Servicio de Radiodiagnóstico, CDIC, Hospital Clínic, Barcelona, España Radiología.2010; 52(1):18–29, SERAM. Elsevier.*
30. Van Paul, "Management of Rectal Carcinoma: Impact of Computed Tomography" *Department of Roentgendiagnosis, Hospital, Cathanijnesingel. AJR:140, June 2007.*

31. DeStigter Kristen, "Imaging Update: Acute Colonic Diverticulitis", Department of Radiology, University of Vermont College of Medicine, Fletcher Allen Health Care, Burlington, Vermont. CLINICS IN COLON AND RECTAL SURGERY/VOLUME 22, NUMBER 3 2009.

VIII ANEXOS

ANEXO No.1

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE _____ EDAD _____

—

NUMERO DE RX _____ NUMERO HC _____

SERVICIO _____

RAZONES POR LAS QUE SOLICITA TOMOGRAFIA DE ABDOMEN

—

HISTORIA CLINICA

—

MEDIO DE CONTRASTE UTILIZADO

INTRAVENOSO

ENDORECTAL

ORAL

HALLAZGOS

—

RESULTADOS

—

COMPLICACIONES _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PARTE I

a) INTRODUCCIÓN

Se le invita a participar en el estudio "HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA RECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA" Le brindaremos información sobre el estudio. Puede hablar con alguien con quién se sienta cómodo sobre la investigación, antes de decidir. Puede realizarnos preguntas cuando usted considere conveniente. No necesita participar en el estudio para recibir su tratamiento.

b) OBJETIVO

Determinar las causas más frecuentes de dolor abdominal en flanco y fosa iliaca izquierda y explicar la utilidad de la tomografía axial computarizada en afección colónica izquierda.

c) DISEÑO DEL ESTUDIO

Descriptivo, durante el periodo de enero a octubre del presente año.

d) SELECCIÓN DE PACIENTES

Los pacientes que pueden participar en el estudio son:

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con sospecha clínica de afección colónica izquierda.
- Pacientes a los que según criterio médico se les realizara tomografía abdominal.

Los pacientes que a pesar de cumplir con los criterios arriba descritos, pero se descubra presenten las siguientes condiciones no podrán participar:

- a) Patología Anal
- b) Cuadro de Abdomen Agudo
- c) Síndrome diarreico agudo o crónico
- d) Politraumatismo

A los pacientes que participen, se les efectuará el estudio de tomografía axial computarizada de abdomen, el cual es una técnica que obtiene imágenes anatómicas del interior del cuerpo, utilizándose para ello Rayos X

INSTRUCCIONES QUE DEBE SEGUIR:

1. Será colocado en una mesa para realizar el estudio.
2. El tiempo de exploración es de aproximadamente 15 minutos.
3. Se le dará una preparación en forma de papilla de color blanco para ingerir vía oral unas 2 horas antes del estudio y luego ya al estar en la mesa; esta papilla puede presentar un sabor no agradable. Así mismo se le introducirá por medio de una canula (introduccion) vía rectal medio de contraste para evaluar adecuadamente su intestino. Seguidamente se le pinchara una vena del brazo por la cual se inyectará medio de contraste. Por el medio de contraste es frecuente sentir ligera picazon (escozor) al introducir el medio de contraste, mal sabor en la boca y ocasionalmente nausea en el que puede llegar a vomitar. En ocasiones las molestias pueden llegar a ser intensas (es muy raro ya que ocurre en 1 de cada 250,000 personas), hay sensacion de ahogo, palpitaciones fuertes. Por la pinchada de la vena puede aparecer un morete.
4. Es importante para el diagnóstico que usted esté quieto, sin moverse durante toda la exploración, respirando tranquilamente, de lo contrario, la exploración puede llevar más tiempo de lo previsto.

e) PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Usted ha sido invitado a participar en esta investigación, tiene el derecho a negarse a participar o salirse del estudio en cualquier momento que lo desee. Si usted elige participar en la investigación no recibirá remuneración ya que es participación voluntaria. Participaran aproximadamente 300 pacientes.

f) CONFIDENCIALIDAD

Sus datos personales manejados en esta investigación, así como los resultados de las pruebas diagnósticas a los que será sometido, no se divulgarán y dichos datos solo podrán ser revisados por personal médico y del cuerpo regulador (comité de ética).

PARTE II

He sido invitado(a) a participar en la investigación "HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA ABDOMINAL CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, VIA INTRAVENOSA Y VIA ENDORECTAL EN PACIENTES CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA" Entiendo el procedimiento al que seré sometida (o) para realizar dicha investigación. He sido informada (o) que seré expuesto a radiación por rayos x. Se me ha proporcionado el nombre y dirección de un investigador que puede

ser fácilmente contactado y se me ha proporcionado una copia completamente firmada del presente documento. He leído y comprendido la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha respondido satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera, por tanto firmo voluntariamente el presente consentimiento.

Nombre: _____

Firma: _____

Identificación: _____

Fecha: _____

(En el caso de un analfabeta)

Nombre de Testigo:

Firma:

Identificación: _____

Fecha: _____

Persona que obtuvo el consentimiento informado

Nombre: _____ Firma: _____

Fecha: _____

3/3

DERECHOS DE AUTOR

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "HALLAZGOS EN TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA CON MEDIO DE CONTRASTE VIA ORAL, ENDOVENOSA Y ENDORECTAL EN PACIENTE CON SOSPECHA DE PATOLOGIA COLONICA IZQUIERDA" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.