



UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA

ANÁLISIS DE CASO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA**

TEMA:

**DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE CÁNCER DE RECTO.
PRESENTACIÓN DE UN CASO.**

AUTORA:


ZAMBRANO ZAMBRANO KATHERINE VIVIANA

TUTOR:

DR. VICTOR CHAVEZ GUERRA

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

AGOSTO, 2018

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-01-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO.	REVISIÓN: 1 Página ii de 37

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de **400 horas**, bajo la modalidad de **Análisis de Estudio de Caso**, cuyo tema del proyecto es **“Diagnóstico imagenológico de cáncer de recto. Presentación de un caso”**, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado, corresponde a la señorita: **Katherine Viviana Zambrano Zambrano**, estudiante de la carrera de Radiología e Imagenología, período académico 2018 (1), quien se encuentra apto para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 09 de Julio de 2018.

Lo certifico,

Dr. Víctor Chávez Guerra

Docente Tutor

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis del Caso Clínico, sobre el tema: **“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE CÁNCER DE RECTO. PRESENTACIÓN DE UN CASO”**, de la Srta. Katherine Viviana Zambrano Zambrano, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos, previo a la obtención del título de Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Dra. Liliam Escariz Borrego, Mg.

Presidente del Tribunal

Calificación

Dra. Mercedes Delgado Carrillo, Mg.

Vocal 1

Calificación

Obst. Dora Heredia Vásquez, Mg.

Vocal 2

Calificación

Manta, 06 de Agosto del 2018.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **KATHERINE VIVIANA ZAMBRANO ZAMBRANO** portadora de la cédula N°. 131276501-7, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis del Caso titulado **“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE CÁNCER DE RECTO. PRESENTACIÓN DE UN CASO”**, que presento como informe final, previo a la obtención del título de “Licenciada en Radiología e Imagenología” son originales y legítimos.

Declaro que el contenido, propuesta y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de la investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Manta, 06 de Agosto del 2018.

AUTORA:

Srta. Katherine Viviana Zambrano Zambrano.

DEDICATORIA

Dedico todo el esfuerzo, sacrificio y amor que he entregado en cada uno de mis años de carrera en esta universidad principalmente a Dios que ha sido mi fortaleza en este camino, a mi madre Vanessa Zambrano que es el motor y apoyo en mi vida, mi padre Darío Zambrano y mis hermanos.

Katherine Viviana Zambrano Zambrano.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme fortaleza y bendiciones durante mi carrera.

A la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí”.

A mi tutor el Dr. Víctor Chávez Guerra agradezco sus consejos, colaboración y su experiencia que ayudaron a la realización de este caso clínico.

A mi familia por su comprensión, por saber que sin importar la distancia estábamos conectados y sacrificio que hoy se evidencia con la alegría de saber que todo ese tiempo no fue en vano.

A mis compañeros que fueron acompañantes de este largo camino y ahora serán mis futuros colegas.

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTORIA.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
INDICE.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
CAPÍTULO I.....	1
1. Justificación.....	1-4
CAPÍTULO II.....	5
2. Informe del caso.....	5
2.1 Definición del caso	5
2.1.1 Presentación de caso.....	5-7
2.1.2 Ámbitos de estudios.....	8
2.1.3 Actores implicados.....	8
2.1.4 Identificación del problema.....	8-9
2.2 Metodología	10
2.2.1 Lista de preguntas.....	10
2.2.2 Fuentes de información.....	10
2.2.3 Técnicas para la recopilación de información.....	10
2.3 Diagnóstico	11-17
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

RESUMEN

El objetivo del estudio de caso es identificar mediante los signos imagenológicos y las técnicas radiológicas el diagnóstico del cáncer rectal. Teniendo en cuenta que, el cáncer rectal es un proceso de múltiples etapas, que se caracteriza por la acumulación de eventos moleculares que marcan la progresión celular de adenoma a carcinoma. El 96% de las neoplasias malignas de recto son por adenocarcinomas. Se manifiesta que, el 90% de los casos se da en personas que están por encima de los 50 años y su afectación se asocia a los malos hábitos alimenticios. Existe una predisposición hereditaria hasta un 25% en el caso de los pacientes que tienen antecedentes familiares de la enfermedad.

Se presenta el caso de un paciente de sexo masculino de 59 años de edad, con antecedente de estreñimiento severo desde la infancia y antecedentes familiares de cáncer de recto y estómago. Acude a una casa de salud por presentar dolor abdominal, gases frecuentes, estreñimiento, heces con presencia de sangre, sensación de que su intestino no se vacía por completo y malestar al evacuar. Se realizan varios estudios radiológicos de pelvis y con ellos se identifica una gran masa tumoral que envuelve el segmento distal del sigmoideo y la unión recto-sigmoides, con estadio T4 N2. Se solicita biopsia del tumor de recto, y como resultado se obtuvo un adenocarcinoma bien diferenciado e infiltrante.

Los estudios imagenológicos son indispensables para confirmar el diagnóstico y llevar el control de esta patología.

PALABRAS CLAVES:

Cáncer rectal, recto-sigmoides, adenocarcinoma, estudios imagenológicos.

ABSTRACT

The objective of the case study is to identify the diagnosis of rectal cancer using imaging signs and radiological techniques. Taking into account that, rectal cancer is a multi-stage process, characterized by the accumulation of molecular events that mark the cell progression from adenoma to carcinoma. 96% of malignant neoplasms of the rectum are due to adenocarcinomas. It is stated that 90% of cases occur in people who are over 50 years old and their affectation is associated with poor eating habits. There is a hereditary predisposition up to 25% in the case of patients who have a family history of the disease.

We present the case of a male patient of 59 years of age, with a history of severe constipation since childhood and a family history of cancer of the rectum and stomach. He goes to a health house because of abdominal pain, frequent gas, constipation, stools with blood, feeling that his bowel does not empty completely and discomfort when evacuating. Several pelvic radiological studies are performed and with them a large tumor mass is identified that surrounds the distal segment of the sigmoid and the recto-sigmoid junction, with stage T4 N2. Biopsy of the rectal tumor was requested and, as a result, a well differentiated and infiltrating adenocarcinoma was obtained.

Imaging studies are essential to confirm the diagnosis and to take control of this pathology.

KEYWORDS:

Rectal cancer, recto-sigmoid, adenocarcinoma, imaging studies.

CAPITULO I

1. JUSTIFICACIÓN

El Cáncer rectal es un proceso de múltiples etapas, que se caracteriza por la acumulación de eventos moleculares que marcan la progresión celular de adenoma a carcinoma y se encuentra ubicado entre el margen anal y 15 cm en sentido proximal; el cáncer de recto afecta tanto a mujeres como a hombres casi en igual proporción (Escobar, 2016). La mayoría de los carcinomas rectales comienzan por pólipos adenomatosos y siguen la secuencia adenoma-carcinoma. El desarrollo de adenocarcinomas rectales se da con frecuencia en un 96% de las neoplasias malignas de recto y puede prevenirse mediante la detección y eliminación de los pólipos adenomatosos (Hyun Kwon Ha, Seong Ho Park, Seung Soo Lee & Ah Young Kim, 2011) (pp. 1320-1325).

Los signos y síntomas más comunes con los que se manifiesta el cáncer rectal son: la pérdida de peso, melenas (heces de color negro), estreñimiento o heces delgadas, proctorragia, anemia, dolor abdominal, sensación de que el intestino no se vacía por completo al evacuar y la presencia de una masa palpable al tacto rectal (Borda, 2015).

El cáncer rectal es la tercera patología maligna diagnosticada con mayor frecuencia a nivel mundial y de alta mortalidad. Se manifiesta en el 90% de los casos en personas que están por encima de los 50 años y su afectación se asocia a factores ambientales, en especial a malos hábitos alimenticios, como el consumo de grasas animales y poca ingesta de fibras. Existe una predisposición hereditaria hasta un 25% en el caso de los pacientes que tienen antecedentes familiares de la enfermedad (como se citó en Bernardino, 2015, p. 2).

Se calculan más de 600.000 muertes anuales, con un aproximado de 1.000.000 de casos nuevos al año diagnosticados en el mundo, afectando 1 de cada 20 hombres y a 1 de cada 30 mujeres antes de cumplir los 74 años (Castillo, 2017). En el Ecuador es el segundo tumor digestivo diagnosticado con mayor frecuencia (Chávez, Romero & Landázuri, 2016). El Registro Nacional de Tumores de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA), afirma que en el Ecuador cada año se presentan unos 1.200 casos nuevos de cáncer colorrectal. El informe publicado en el 2015 del periódico online EL Universo menciona que, según los datos del Anuario de Estadísticas Vitales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del Ecuador, este tipo de cáncer provocó el fallecimiento de 678 personas en 2014. Mientras el número de muertes acumuladas por esta misma enfermedad fue de 8.027 entre 1997 y 2014, en ese mismo periodo la tasa de mortalidad por esta causa se duplicó de 2,15 a 4,23 muertes por cada 100.000 habitantes (“Crece incidencia de cáncer de colon”, 2015). SOLCA Manabí realizó un registro con diagnóstico de tumores malignos rectales desde el mes de enero a junio del 2017 y como resultado tuvo a 10 personas diagnosticadas con esta patología durante ese mismo periodo (Mendoza Mariela, 2017).

Cuando los tumores se diagnostican en etapa temprana, la supervivencia alcanza el 85% a los cinco años. Por el poco progreso que se ha obtenido en estos años buscando estrategias de tratamiento, la posibilidad más factible de mejorar la supervivencia del cáncer rectal se logra con el diagnóstico precoz. El examen de sangre oculta en las heces y la proctosigmoidoscopia son los estudios que más se realizan actualmente, y que en su mayoría se utilizan en personas asintomáticas para una detección temprana de la patología. En los pacientes que presentan síntomas o en aquellos que tienen una hemorragia oculta en las heces, se practicará una colonoscopia completa (Cervantes, Cherrevella & García, 2017).

La radiología es parte fundamental en el diagnóstico y seguimiento de esta patología, por su alta tecnología en equipos radiológicos demuestran características y signos imagenológicos positivos o no para cáncer rectal. Los estudios imagenológicos que se realizan para el protocolo de esta patología son: la ecografía transrectal que observa la extensión a lo largo de la pared y la presencia de adenopatías pericólicas, la TAC abdominopélvico es útil para valorar la relación del tumor con otros órganos pélvico y nos informa la extensión regional ganglionar y la presencia de metástasis hepáticas. La Resonancia Magnética resulta mejor para la valoración del canal anal, fístulas, abscesos y la valoración del estadio tumoral (como se citó en Bernardino, 2015, p. 2).

Cervantes et al. (2017) menciona que el cáncer rectal, a diferencia del cáncer de colon, se caracteriza por un riesgo mayor de recidiva local. En el cáncer de recto la diseminación local puede afectar a la grasa peri-rectal, extendiéndose a las estructuras pélvicas e incluso al sacro. La diseminación a distancia está presente con frecuencia en estos tumores y podrá ser linfática, hematógena o por implantes peritoneales. La metástasis en regiones distantes no se hace presente sin antes hacer una afectación en la región local. La diseminación hemática en la parte superior del recto, se hará a partir del sistema portal, de ahí, el alto porcentaje de metástasis hepáticas. En el recto bajo, se hará a través de venas ilíacas y cava inferior lo que explicaría la posibilidad de metástasis pulmonares sin afectación hepática previa. Las localizaciones metastásicas que se presentan con más frecuencia son: hígado en un 75% de los casos el órgano más afectado, pulmón, cerebro y huesos (como se citó en Bernardino, 2015, p. 2).

La importancia radiológica de este caso clínico es demostrar que con la ayuda de los exámenes radiológicos se puede detectar a tiempo el cáncer rectal, ya que sus diferentes estudios brindan la oportunidad de visualizar alguna anormalidad anatómica, desde el estudio menos invasivo, económico y que no tiene radiación como lo es la ecografía transrectal y el estudio con mayor especificidad y valor económico como lo es la resonancia magnética de pelvis simple y contrastada. La realización de estos estudios es de manera indispensable para confirmar el diagnóstico y llevar el control de esta patología.

El presente estudio de caso tiene como objetivo socializar la investigación realizada con el fin de concientizar al área médica y social por el alarmante índice de personas con cáncer rectal a nivel mundial y nacional, ya que ocupa el segundo tumor digestivo diagnosticado en nuestro país. Es necesario saber que actualmente el factor con el que se asocia esta patología sean los malos hábitos alimenticios, obesidad y antecedentes familiares.

CAPITULO II

2. INFORME DEL CASO

2.1 DEFINICIÓN DEL CASO

2.1.1 Presentación de caso

Paciente de sexo masculino, 59 años de edad con antecedente de estreñimiento severo desde la infancia. Acude a una casa de salud de la ciudad de Portoviejo por presentar dolor abdominal, gases frecuentes, estreñimiento, heces con presencia de sangre, sensación de que su intestino no se vacía por completo y malestar al evacuar; A la exploración física mostró abdomen distendido y signos vitales con valores normales. Dentro de la anamnesis el paciente indicó que tiene antecedentes patológicos familiares por parte de abuelo materno quien fue diagnosticado con cáncer de colon y la madre con diagnóstico de cáncer de estómago.

Por motivos de falta de equipos imagenológicos en la casa de salud se derivan estudios radiológicos a otra institución. Se decide realizar resonancia magnética de pelvis simple y contrastada para valorar el área pélvica dado los signos y síntomas del paciente. Para este estudio se utilizó contraste endovenoso (gadolinio) y gel rectal. Se realizaron imágenes en cortes axiales, sagitales y coronales en secuencias básicas T1 y T2. Dentro de los hallazgos imagenológicos se observó: vejiga con buena distensibilidad de paredes, defecto en su piso por protrusión próstatica; Masa compleja en región recto sigmoidea, con realce heterogéneo por contraste y mide unos 124 mm en eje mayor 1; Lumen del segmento colónico sigmoide comprometido estenosado irregularmente (Ver Fig. 1); Recto con compromiso tumoral de su tercio superior (Ver

Fig. 2); Próstata de contornos conservados, de tamaño aumentado (Ver Fig. 2-B); Sin presencia de ascitis; Impresión diagnóstica: masa compleja recto sigmoidea.

Se realiza al mes la segunda resonancia magnética de pelvis simple y contrastada, con el objetivo de realizar un diagnóstico más definitivo. Para este estudio se utilizó contraste: endovenoso (gadolinio) y gel rectal. Dentro de los hallazgos radiológicos se visualiza: la próstata de 37x31x49mm, con aumento heterogéneo de su zona transcisional y central de tipo adenomatoso; Ligeras asimetrías de vesículas seminales a predominio derecho; Uréteres normales; La vejiga de poco volumen, de paredes engrosadas de aspecto hipertrófico; El intestino se observa gran masa tumoral que envuelva el segmento distal del sigmoides y unión recto-sigmoides, que mide 102x82x106mm en sus diámetros vertical, Ap y transversal, de márgenes lobulados, que se extiende por el espacio peri-intestinal, hacia receso vesico rectal, desplaza vejiga y asas intestinales; Estenosis del recto sigmoideo de 102mm de longitud, acentuada en tercio superior rectal; Ulceración de la masa en hora 2 de 160mm del ángulo recto anal con captación periférica de contraste; Asa de íleo adosada al margen lateral derecho y superior de la masa; Peritoneo sin presencia de ascitis, de aire libre y de colección líquida; Vasos sin cambios arterioscleróticos; Discopatía degenerativa de L4 a S1; Adenopatías inguinales con sospechas de malignidad; Impresión diagnóstica: neoplasia de recto sigmoideo T4 N2, hiperplasia prostática y vejiga de lucha.

Se realizan estudios radiológicos de tomografía con contraste intravenoso, por el estadio del cáncer rectal se necesita evaluar la presencia de metástasis en región pélvica, abdominal y tórax, mismos estudios detallados en los siguientes informes radiológicos. TAC contrastada de pelvis: llama la atención a nivel de recto superior unión recto-sigmoides área de engrosamiento de pared en +-10-15mm, en un segmento

de 95mm. craneocaudal (Ver Fig.3); La próstata esta de contornos regulares, con moderado aumento de tamaño, mide 46x52mm (Ver Fig.4); Los uréteres están de calibre normal; La vejiga distendida, se aprecia compresión extrínseca por la lesión descrita; No se evidencia metástasis óseas; Impresión diagnóstica: datos de proceso neoplásico en recto-sigmoides e hipertrofia prostática. TAC de abdomen contrastada: hígado de contornos regulares, en lóbulo derecho, segmento VII-VIII, imagen hipodensa quística de 5mm (Ver Fig. 5); Bazo y páncreas de densidad homogénea y tamaño normal; Riñones concentran y eliminan el contraste adecuadamente no se observan lesiones en el parénquima o hidronefrosis; No se observan adenomegalias retroperitoneales; No se evidencia metástasis óseas; Impresión diagnóstica: imagen sugestiva de quiste hepático simple. TAC de tórax contrastada: en la ventana mediastínica se observan las estructuras vasculares opacificadas de calibre normal; No se evidencian adenomegalias o masas; En la ventana pulmonar no se observan imágenes nodulares o infiltrados; No se evidencia derrame pleural; No se evidencia metástasis óseas; Impresión diagnóstica: no hay evidencia de metástasis.

Se solicita una biopsia del tumor de recto, para confirmar de acuerdo al estadio realizado en la RM de pelvis simple y contrastada la presencia de una neoplasia maligna. En el estudio macroscópico se recibieron 2 fragmentos de tejido de color blanquecino y consistencia blanda que miden 0.2 cms. El resultado del diagnóstico patológico concluyó en: Adenocarcinoma bien diferenciado infiltrante.

El paciente recibe como tratamiento radioterapia y quimioterapia en la ciudad de Portoviejo. Se realiza seguimiento radiológico para valoración oncológico cada mes por el grado de estadio T4 N2 del cáncer rectal.

2.1.2 Ámbitos de estudio

El principal ámbito de estudio de la patología cáncer de recto lo conforma la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer (SOLCA) de Manabí, que prestaron sus servicios radiológicos para la atención del paciente y que gracias a la implementación tecnológica en radiología facilitaron el diagnóstico y el seguimiento de la patología. Además, de la historia clínica, signos y síntomas, informes e imágenes radiológicas.

2.1.3 Actores implicados

Los actores implicados en el caso clínico son: el paciente como primera instancia quien padece cáncer rectal, familiares que contribuyeron con la información necesaria para realizar este estudio de caso, los licenciados y médicos radiólogos que realizaron frecuentemente los estudios radiológicos y sus respectivos informes médicos detallando la evolución de la patología y al médico oncólogo que con el tratamiento ha mejorado la condición de vida del paciente aún en las circunstancias que se encuentra.

2.1.4 Identificación del problema

El cáncer rectal es la tercera neoplasia con mayor frecuencia a nivel mundial y de alta mortalidad. Se manifiesta en el 90% de los casos en personas que están por encima de los 50 años (como se citó en Bernardino, 2015, p. 2).

Las principales causas que atribuyen al desarrollo del cáncer rectal y por las que presenta un elevado índice de casos en el país se debe a los antecedentes familiares, antecedentes de enfermedad colónica predisponente, obesidad, consumo de alcohol y

tabaco y a las repercusiones que conllevan los malos hábitos alimenticios (Vallejos, 2018), ya que actualmente es el segundo tumor digestivo más frecuente en Ecuador.

En ciertos casos el desconocimiento de la patología cáncer rectal, la poca atención ante los signos y síntomas con los que se manifiesta, la prevención del mismo y la falta de recursos económicos para realizarse estudios radiológicos de control, generan un problema para el diagnóstico precoz de la patología y en muchos casos la detección ya es tardía.

En este caso se identifica un problema generado por la falta de control médico y radiológico del paciente, presentando como antecedente de cáncer a familiares cercanos como la madre y el abuelo materno, teniendo un alto porcentaje de adquirirlo por medio hereditario. Si el paciente hubiera llevado un control desde la infancia por el antecedente personal de estreñimiento severo, el diagnóstico precoz se hubiera realizado a tiempo y en la actualidad tendría un pronóstico más favorable.

El diagnóstico del cáncer rectal se completa únicamente con los estudios radiológicos como los son la ecografía transrectal, tomografía y resonancia magnética simple y contrastada de pelvis. Mediante estos estudios imagenológicos cuando el diagnóstico se realiza en etapa temprana el cáncer rectal puede llevar un mejor tratamiento y el porcentaje de supervivencia aumenta, sin embargo, cuando se realiza en etapa tardía el pronóstico de vida disminuye.

2.2 METODOLOGÍA

2.2.1 Lista de preguntas

¿Cuáles son los estudios radiológicos utilizados para realizar el diagnóstico de cáncer rectal?

¿Cuáles son los estudios imagenológicos más innovadores que ayudan al diagnóstico del cáncer rectal?

¿Qué signos radiológicos identifican al cáncer rectal de las patologías que conforman el diagnóstico diferencial?

2.2.2 Fuentes de información

El presente caso de estudio tuvo como fuentes de información: la historia clínica y datos del paciente facilitados por el familiar, copias de las imágenes y procedimientos radiológicos desarrollados por el licenciado e informes radiológicos por parte del médico radiólogo. Las investigaciones realizadas en fuentes seguras, revistas radiológicas de Google académico que ayudaron a la realización del estudio de caso.

2.2.3 Técnica para la recolección de información

La técnica de recolección que se empleó en el caso clínico fue la de recopilar todos los datos incluidos la historia clínica y exámenes radiológicos del paciente. Entrevistas al familiar del paciente que manifestó sobre las enfermedades hereditarias que predominan en la familia, al licenciado que realizó los estudios radiológicos y al médico radiólogo que informó los estudios del paciente.

2.3 DIAGNÓSTICO

Para realizar el diagnóstico de cáncer de recto se necesitan varios estudios tanto clínicos como radiológicos, en tales casos de que los síntomas, examen físico o análisis de sangre sugieren que el paciente podría tener cáncer rectal.

Actualmente, existen varios métodos de diagnóstico por imagen que permiten la evaluación del cáncer rectal en cuanto a la invasión tumoral de la pared rectal, compromiso de órganos vecinos, margen de resección circunferencial, compromiso de los ganglios linfáticos regionales, compromiso de la fascia mesorrectal y la detección de metástasis en regiones distantes (López-Köstner, Carrillo, Zárate, Brien, & Ladrón de Guevara, 2012).

Los estudios radiológicos utilizados para realizar el diagnóstico de cáncer rectal son: la ecografía transrectal, la Tomografía Computarizada (TC) de pelvis simple y con doble contraste, la Resonancia Magnética (RM) de pelvis simple y con doble contraste y el enema de bario.

La Ecografía transrectal se utiliza para observar la invasión que ha hecho el cáncer a través de la pared rectal y si ha llegado hasta órganos vecinos, como a los linfonodos o también llamados ganglios linfáticos (Eleni Berger, 2018, febrero, 21).

La utilización de TC (Tomografía Computarizada) simple y contrastada ha sido de rápida adquisición para visualizar imágenes de tórax, abdomen y pelvis. Este estudio permite identificar metástasis a distancia tanto en el hígado como en el pulmón. El estudio tomográfico en el cáncer rectal tiene limitaciones en estadios tempranos debido a la baja resolución de contraste para diferenciar las capas de la pared rectal. Este estudio tiene una sensibilidad de 79% para la detección de cáncer rectal, sobre todo en

los estadios II y III (Prado Téllez, 2016). En la TC o la RM, el cáncer rectal se muestra como una masa discreta o un pequeño engrosamiento focal o segmentario de la pared. El engrosamiento asimétrico de la pared rectal, con superficie irregular o sin ella, sugiere un proceso neoplásico, así lo menciona Hyun Kwon Ha et al. (2011).

La RM (Resonancia Magnética) de pelvis simple y con doble contraste (endovenoso y rectal con la utilización de un gel) es el método de elección para la valoración de los órganos pélvicos en los pacientes con cáncer rectal. Es una técnica confiable, con buena reproducibilidad y alta especificidad, que alcanza el 92%, ya que permite la identificación de márgenes de resección negativos, la determinación de metástasis a ganglios linfáticos y el compromiso de órganos vecinos. Esta modalidad de imagen se basa en una visualización en múltiples planos, así como en imágenes con alto contraste de tejidos blandos, que permiten la estadificación local al identificar la invasión más allá de la capa muscular propia. La ventaja de la resonancia magnética radica en la utilización de secuencias que permiten un favorable contraste entre el tumor y los órganos adyacentes, que no sería posible mediante el uso de otras técnicas de imagen como la TC. La RM permite valorar el tamaño de los ganglios y su morfología, aumentando la especificidad para la detección de compromiso ganglionar. Los elementos que deben ser valorados en una resonancia magnética para el cáncer rectal primario son: la estadificación, el grado de invasión más allá de la capa muscular propia y la relación del tumor con la fascia mesorrectal (Jaramillo y Jiménez, 2017).

Luna (2017) menciona que el enema de bario con doble contraste se realiza si los pacientes no están obstruidos y en preoperatorio. Este estudio ha desempeñado un papel muy importante en la detección del cáncer colorrectal, especialmente antes de la aplicación extendida de la colonoscopia. Sin embargo, es relativamente insensible a la

detección de pólipos y cánceres en comparación con la colonoscopia, como lo destaca Hyun Kwon Ha et al. (2011).

Otros estudios complementarios importantes para el diagnóstico del cáncer rectal son los exámenes clínicos, como los siguientes: la colonoscopia óptica o convencional, realiza diagnósticos de las enfermedades del colon, además de inspeccionar directamente la mucosa del colon, permitir hacer biopsias y prevenir el cáncer colorrectal, así lo manifiesta Sierra (2015). El hallazgo de lesiones neoplásicas mediante esta técnica será acompañado del estudio anatomopatológico por medio de biopsias, el cual deberá confirmar el diagnóstico de adenocarcinoma rectal, tal como lo menciona López-Köstner et al. (2012). La proctosigmoidoscopia inspecciona la región ano rectal. En este estudio se debe de reconocer: la distancia del margen anal, la posición anterior-lateral-posterior, el tamaño, la configuración morfológica, la extensión de afectación circunferencial, la movilidad del tumor y las adherencias a estructuras adyacentes (Luna, 2017).

Los estudios imagenológicos más innovadores en la actualidad que complementan los exámenes clínicos y que ayudan a realizar el diagnóstico del cáncer rectal son: la colonografía por tomografía computarizada y la ultrasonografía endoscópica ano-rectal

La colonografía por tomografía computarizada (CTC), no es la herramienta de primera elección para el estudio del cáncer rectal, está indicada en casos de que la colonoscopia convencional sea incompleta o está contraindicada. Las lesiones del recto pueden no ser visualizadas debido a la dificultad que representa la valoración de esta área anatómica, por lo tanto, es necesario una buena preparación y distensión, una insuflación moderada del balón, una navegación cuidadosa en 2 D y 3 D con

conocimiento del espectro de la patología rectal y su semiología en CTC (Llanas, Muínelo & García, 2017).

La ultrasonografía endoscópica ano-rectal, denominada también como ecoendoscopia y endosonografía, combinan la imagen endoscópica con la imagen ecográfica, permite diagnosticar múltiples patologías del canal anal y del recto. Este examen de diagnóstico colabora con la estadificación del cáncer rectal y desde su uso ha cobrado gran importancia, siendo actualmente un método reconocido y ampliamente aceptado. El estudio ofrece una información enfocada en el recto y en sus tejidos blandos adyacentes, por lo tanto, es útil para la estadificación lo correogional (T y N), así lo destaca López-Köstner et al. (2012). Es una técnica excelente en la identificación de tumores del recto y en la evaluación de su extensión a través de la pared rectal. Se distinguen 5 capas con distintas características ecogénicas debido a la diferente impedancia acústica de los tejidos. La primera, ecogénica, corresponde a la interfase entre el balón y la mucosa. La segunda, hipoecogénica corresponde a la muscularis mucosa. La tercera corresponde a la submucosa, más gruesa y refringente. La cuarta es la capa muscular, hipoecogénica, limitada por la grasa del mesorrecto que es hiperecogénica. Los tumores hipoecogénicos pueden estar rodeados de tejido fibroso o de edema, también hipoecogénicos. El reconocimiento de una banda ecogénica entre el tumor y la capa muscular, que pertenece a la capa submucosa preservada, es un criterio seguro de T1. Por el contrario, en el estadio T2 el tumor penetra en la capa muscular, y se pierde el plano submucoso. En los tumores T3 la lesión hipoecogénica atraviesa la capa muscular y penetra en la grasa perirrectal y en los tumores T4 la lesión infiltra a órganos adyacentes como la próstata (Prado Téllez, 2016).

Una vez realizada la detección de la neoplasia premaligna o maligna, existen distintos procedimientos de estadificación y seguimiento (Luna, 2017).

Pozo (2015) determina que la clasificación TNM clasifica los tumores colorrectales en función de la invasión del tumor primario (Etapa T), el número de los ganglios locales o regionales metastásicos (Etapa N) y la presencia o no de enfermedad metastásica a distancia (Etapa M). En base a esta clasificación, se establecen los siguientes estadios: El Estadio I se define como T1 o 2 sin afectación metastásica ni ganglionar ni a distancia. El Estadio II se define como T3 o T4 sin afectación metastásica ganglionar ni a distancia. En este estadio el tumor es factor pronóstico por lo que subdivide en IIa (T3N0) y IIb (T4N0). El Estadio III se define por la afectación ganglionar metastásica. En una reciente modificación de la clasificación TNM se tiene en cuenta la importancia pronóstica de la afectación ganglionar de manera independiente del tumor en esta fase de la enfermedad, por lo que estratifica este estadio en IIIa (T1 o 2, N1), IIIb (T3 o T4, N1) y IIIc (cualquier T, N2). Debido a dicha importancia pronóstica, el sistema de clasificación TNM pide que sean analizados al menos entre 7 y 14 ganglios. El Estadio IV se caracteriza por la existencia de metástasis a distancia.

En el cáncer rectal existen diferentes patrones imagenológicos que sugieren signos positivos para el diagnóstico de adenocarcinoma rectal, como los siguientes: una masa intraluminal expansiva obstructiva; una masa circunferencial, anular, estenosante obstructiva; una masa intraluminal polipoidea; una masa intraluminal estenosante excéntrica; una lesión circunferencial constrictiva o anular y una masa infiltrativa (Motta Ramírez, G. A., Alonso Blancas, E., & Lozano Dubernard, G, 2011).

Las patologías asociadas al diagnóstico diferencial del cáncer rectal son.: las enfermedades inflamatorias colorrectales (Enfermedad de Cronh y colitis ulcerosa), poliposis rectal y la enfermedad diverticular, mismas patologías descritas de la siguiente manera:

Los hallazgos radiológicos que se identifican en la TC y la RM sugestivos de Enfermedad de Cronh en fase activa son la hiperemia, característica de un proceso inflamatorio y la estratificación de la pared intestinal. La estratificación de la pared intestinal justifica un aspecto en "diana" con una zona interna de alto valor de atenuación que representa a la mucosa, otra zona también de alto valor de atenuación periférica que corresponde a la muscular-serosa y una zona intermedia entre ambas, de poco valor de atenuación, que pertenece a la capa submucosa edematosa en relación con la ectasia linfática (L H. Ros, A Ma Crespo, F. Giménez, T. Marcuello & R. Galbe, 2006, Julio, 4).

Los hallazgos radiológicos característicos en la fase inicial de la Colitis Ulcerosa son el edema, la hiperemia, con pérdida de la radiolucencia normal de la mucosa. En el enema de bario la presencia de secreciones abundantes en el interior del lumen del colon con un insuficiente contenido de moco, determina que el contraste de bario llegue casi a flocular, debido al aspecto granular tan característico y la falta de haustración. En la TC se determinan también estas ulceraciones con el signo en "vía de tren" en la pared del marco colónico. La apariencia estratificada de la pared del colon denominada como aspecto de la "diana" o del "doble halo". El anillo central de escasa densidad pertenece al edema en la capa submucosa, con relación al componente inflamatorio activo. En las etapas subaguda o crónica esta escasa densidad de atenuación en la capa submucosa representa al depósito graso, así lo determina L H. Ros et al. (2006, Julio, 4).

Los hallazgos radiológicos de la poliposis rectal en la colonografía por tomografía computarizada observa la presencia de múltiples pólipos con alteraciones parietales de colon y recto que pueden medir desde unos pocos milímetros hasta 3 o 4 cm y pueden ocluir el lumen intestinal.

Los hallazgos imagenológicos en la enfermedad diverticular se pueden visualizar en el enema de bario como una afectación del colon descendente y el colon sigmoides, por una acumulación de contraste de bario en los divertículos. Daniel Reyes Jara (2014, julio, 2) menciona que la enfermedad diverticular en la TC presenta un engrosamiento de la pared segmental del colon, cambios inflamatorios en la grasa pericólica, hiperemia y fluido libre. En la TC los divertículos pueden contener aire o material de contraste oral.

BIBLIOGRAFIA

1. Albán Escobar, R. A. (2016). *Cancer de Recto* (Bachelor's thesis). Cabezón, M. A., Varas, B. C., Alonso, A. R., & Jiménez, P. C. L. (2004). CÁNCER COLO-RECTAL. Contenido publicado por Bernardino Clavo el 14 Marzo del 2015.
2. Borda, G. (2015). CÁNCER DE COLON Y RECTO EN EL HOSPITAL OBRERO N° 2 DE LA CNS Y EL INSTITUTO GASTROENTEROLÓGICO BOLIVIANO JAPONES. *Gaceta Médica Boliviana*, 29(2).
3. Cabezón, M. A., Varas, B. C., Alonso, A. R., & Jiménez, P. C. L. (2004). CÁNCER COLO-RECTAL. Contenido publicado por Bernardino Clavo el 14 Marzo del 2015.
4. Castillo-Galán, L. (2017). Nutrición, estilo de vida y riesgo de cáncer colorrectal.
5. Cervantes, A., Cherrevella, I., & García-Granero, E. (2017). Cáncer de colon y recto: Conceptos actuales en la patonegia, diagnóstico precoz, estudio de extención, prnóstico y tratamiento. *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*.
6. Chávez, Y., Romero, M., & Landázuri, L. (2016). Cáncer de recto. *Revista Oncología*, 17(3-4), 115-119.
7. Crece incidencia de cáncer de colon (2015, Noviembre 1). Recuperado de:
<https://www.eluniverso.com/noticias/2015/11/01/nota/5215826/sales-carnes-procesadas-pueden-generar-cancerigenos>

8. Daniel Reyes Jara. (2014, Julio, 2). *PRINCIPALES PATOLOGIAS NO TU DE COLON*. Ciencias. Recuperado de <https://es.slideshare.net/danielreyesjara/ppt-patologa-colon-no-tu-final-1-36578493>
9. Del Pozo, J. C. (2015). *Diagnóstico y estadiaje del cáncer rectal: influencia de los cambios posteriores a quimio y radioterapia en la valoración mediante RM de la fascia mesorrectal* (Doctoral dissertation, Universidad de Cantabria).
10. Eleni Berger. (2018, Febrero, 21). *Pruebas para el cáncer colorrectal*. American Cancer Society. Recuperado de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-colon-o-recto/deteccion-diagnostico-clasificacion-por-etapas/como-se-diagnostica.html>
11. Hyun Kwon Ha, Seong Ho Park, Seung Soo Lee & Ah Young Kim. (2011). *Tracto gastrointestinal*. En John R. Haaga (Ed.), *TC y RM Diagnóstico por imagen del cuerpo humano* (pp.1320-1325). Barcelona, España: Elsevier España, S.L.
12. Jaramillo, F. A., & Jiménez, D. U. (2017). Estadificación del cáncer colorrectal mediante resonancia magnética. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 31(3), 273-282.
13. L H. Ros, A Ma Crespo, F. Giménez, T. Marcuello & R. Galbe. (2006, Julio, 4). *Diagnóstico por imagen en la enfermedad inflamatoria intestinal*. Radiología. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-radiologia-119-articulo-diagnostico-por-imagen-enfermedad-inflamatoria-13090408>
14. Llanas, M. M. S., Muinelo, S. O., & García, C. C. (2017). Patología del recto: hallazgos en la colonografía-TC. *Radiología*.

15. López-Köstner, F., Carrillo, K., Zárate, A., Brien, A. O., & Ladrón de Guevara, D. (2012). Cáncer de recto: diagnóstico, estudio y estadificación. *Revista chilena de cirugía*, 64(2), 199-209.
16. Luna, M. P., Guerrero, A. I. H., Alonso, J. O., Solís, M. E. R., del Río, E. D. I., Morán, J. E. S., ... & Chavarría, G. G. (2017). Guías de manejo endoscópico del cáncer colorrectal. *Endoscopia*, 29(2), 113-135.
17. Melkonian, E., Mordojovich, E., Rollán, A., Navarro, A., Jensen, C., Cuneo, A., ... & Villalón, C. (2018). Resultados del uso de stent metálico autoexpandible como terapia puente en cáncer de colon izquierdo obstructivo. *Revista Chilena de Cirugía*, 70(2).
18. Mendoza Mariela. (2014-2017). Registro de tumores. Manabí, Ec.: Solca Manabí - Sociedad de Lucha contra el Cáncer. Recuperado de <http://solcamanabi.org/>
19. Motta Ramírez, G. A., Alonso Blancas, E., & Lozano Dubernard, G. (2011). cols. La evaluación del cáncer colorrectal por tomografía computarizada multidetector. *GAMO*, 10(5), 252-264.
20. Prado Téllez, K. V. (2016). *Hallazgos tomográficos y su asociación histopatológica en pacientes con diagnóstico de cáncer de recto. Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez, enero–noviembre 2015* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua).
21. Sierra, R. B. (2015). Colonoscopia óptica y colonoscopia virtual. El papel de cada una hoy. *Radiología*, 57(2), 95-100.

22. Vallejos Núñez, A. D. R. (2018). Factores de riesgo asociados a cáncer colorrectal en el servicio de gastroenterología y patología del Hospital Nacional Dos De Mayo durante el periodo Octubre 2016-Octubre 2017.
23. Venara, A., Barbieux, J., & Lermite, E. (2018). Oclusión cólica por cáncer. *EMC-Técnicas Quirúrgicas-Aparato Digestivo*, 34(1), 1-8.
24. Yépez, H. L. T., Zamora, B. T. V., & Chávez, O. J. Z. (2018). Cáncer colorrectal en el hospital Guayaquil Dr. Abel Gilbert Pontón en el 2016. *RECIMUNDO*, 2(1 (Esp)), 734-755.
25. Zuñiga, A. (2017). Cáncer de colon. *ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas*, 17(3), 26-31.

ANEXOS

Anexo 1

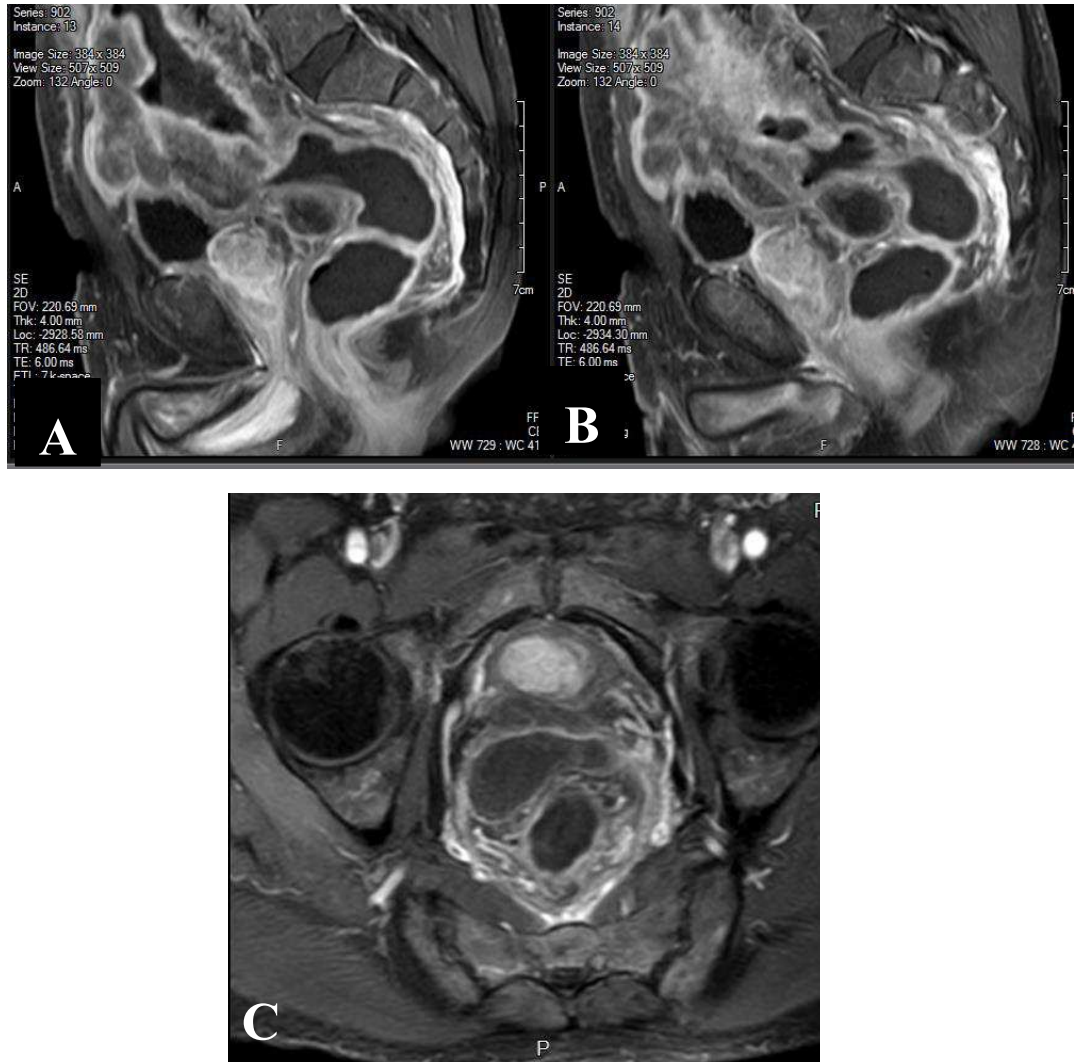


Fig. 1. Resonancia Magnética de pelvis con contraste de gadolinio en secuencia Spir. Imágenes A y B en corte sagital, imagen C en corte axial. Se observa una masa compleja en región recto-sigmoidea, presentando realce heterogéneo por contraste y mide unos 124 mm en eje mayor 1. Lumen del segmento colónico sigmoide comprometido estenosado irregularmente.

Anexo 2

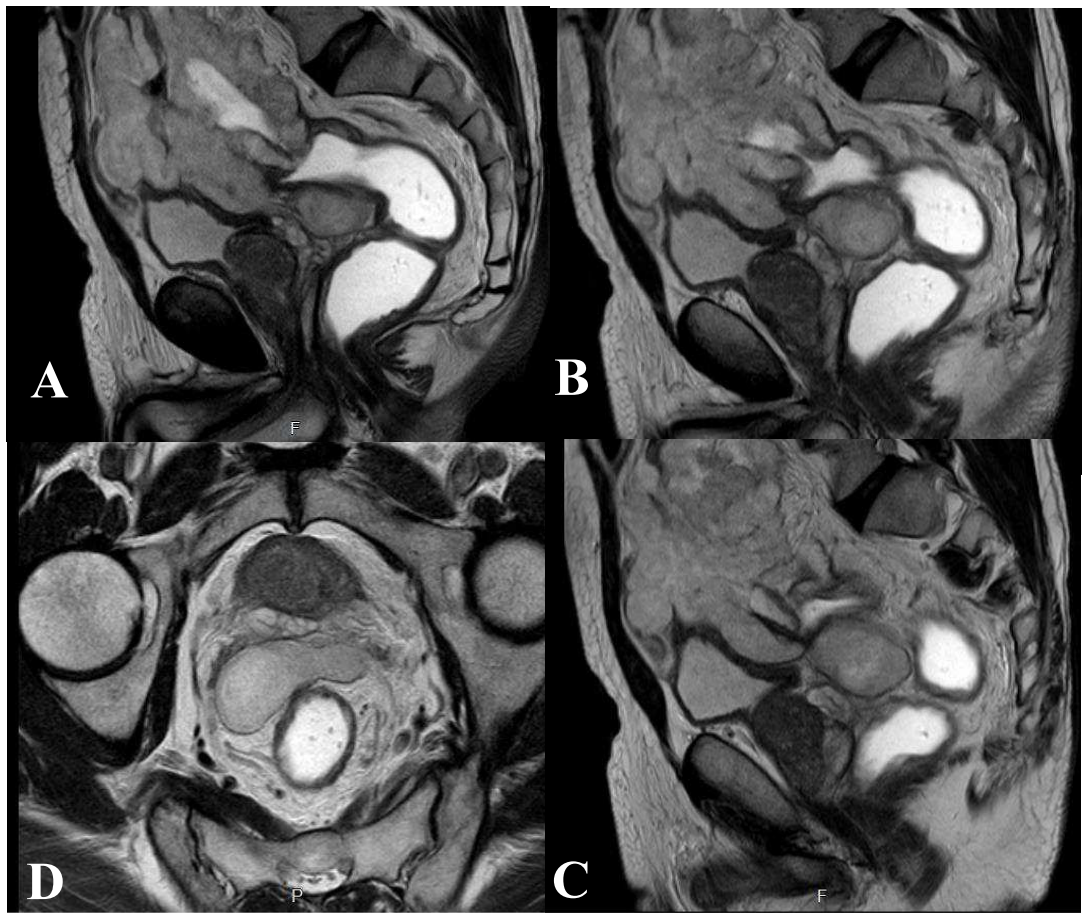


Fig. 2. Resonancia Magnética de pelvis con contraste rectal en gel, secuencia T2. Imágenes A, B y C en corte sagital, imagen D en corte axial. Se visualiza en el recto un compromiso tumoral de su tercio superior. En la imagen B se aprecia a la próstata contornos conservados pero de tamaño aumentado.

Anexo 3

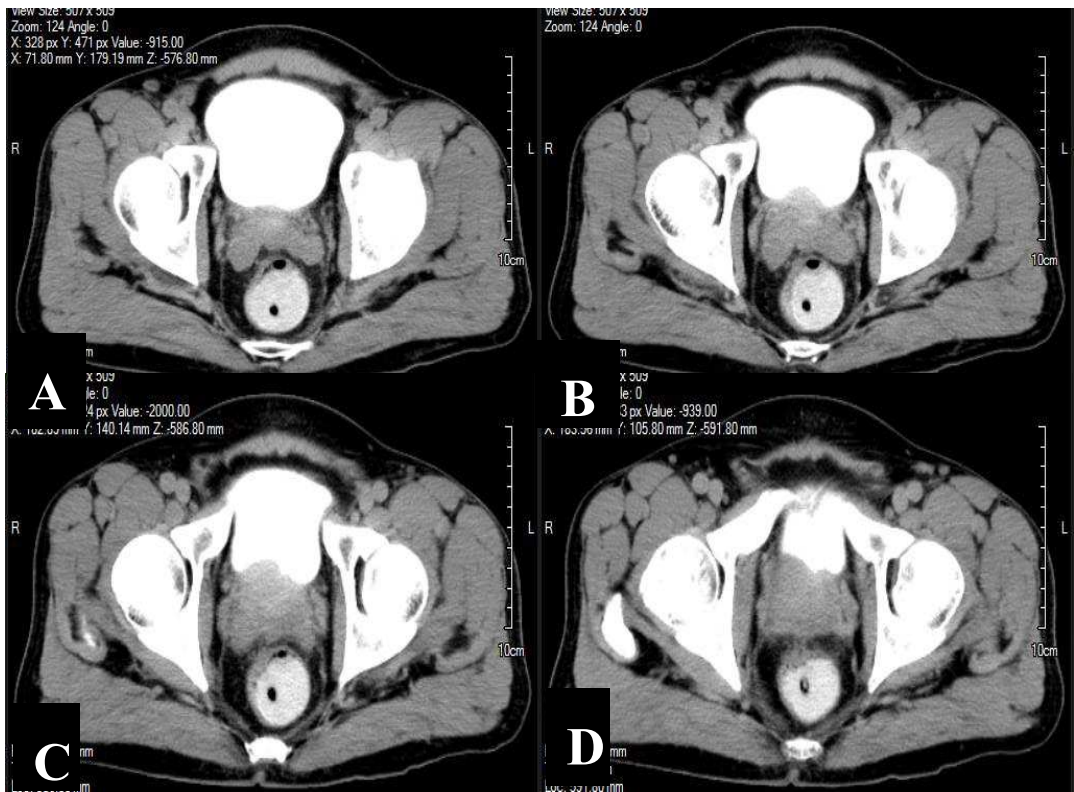


Fig. 3. TAC de pelvis con contraste endovenoso y rectal. Imagen A, B, C y D en corte axial. Llama la atención a nivel del recto superior unión rectosigmoides área de engrosamiento de pared en +-10-15mm. En un segmento de 95mm craneocaudal. Proceso neoplásico en recto-sigmoides.

Anexo 4



Fig. 4. TAC de pelvis con contraste endovenoso y rectal. Imagen A y B en corte axial. Se observa a la próstata de contornos regulares, moderado aumento de tamaño y mide 46x52mm. Hipertrofia prostática.

Anexo 5



Fig. 5. TAC de abdomen con contraste oral y endovenoso, imagen en corte axial. Se observa al hígado de contornos regulares, en el lóbulo derecho del segmento VII-VIII se aprecia una imagen hipodensa quística de 5mm. Imagen sugestiva de quiste hepático simple.

ASPECTOS ETICOS:

Este estudio seguirá las recomendaciones de la Comisión de Bioética de la FCM-ULEAM. La cual establece que:

En este estudio de caso se revisara la historia clínica correspondiente y se manejaran datos de índole clínica y radiológica del paciente objetivo de análisis; no realizándose ningún proceder invasivo con el analizado.

Al paciente se le explicara correctamente: que formara parte de un estudio de caso clínico, que tiene como título: “Diagnóstico imagenológico de cáncer de recto. Presentación de un caso” así como el carácter absolutamente privado del estudio y los resultados obtenidos; que no se revelara su identidad, ni ninguna otra información que pueda poner en evidencia su persona y que deberá otorgar su Consentimiento Informado para participar en el mismo.

El protocolo de estudio respetara en todo momento la Declaración de Helsinki para la realización de investigaciones médicas con seres humanos.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del Trabajo de investigación: “Diagnóstico imagenológico de cáncer de recto. Presentación de un caso”.

Estimado paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata el tema del cáncer de recto, la importación de un diagnóstico oportuno y la utilidad de las pruebas de imagen para su detección y control evolutivo; por lo que le rogamos que nos apoye con su colaboración, garantizándole que los datos se manejaran de forma totalmente anónima. Se requiere que nos aporte alguno de sus datos generales solo con el fin de organizar la información. Los datos obtenidos serán confidenciales; solamente se darán a conocer los resultados generales y no las respuestas concretas de la investigación. No está obligado a responder todas las preguntas y puede Ud. negarse a participar en el mismo de forma voluntaria.

Esta investigación responde al trabajo de terminación de la Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Para cualquier pregunta puede consultar a la autora: Katherine Viviana Zambrano Zambrano, en la FCM-ULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: Katherinezambrano.m24@gmail.com

FIRMA