



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**RADIOLOGIA E IMAGENOLOGÍA**

**ANÁLISIS DE CASO**

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

**TEMA:**

**DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE SARCOMA DE  
PARED TORÁCICA**

**AUTOR:**

**MENDOZA PINCAY JUAN GREGORIO**

**TUTOR:**

**MG. SANTOS BRAVO LOOR**

**MANTA-MANABI-ECUADOR**

**2018-2019**

## CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias Médicas de la carrera de Radiología e Imagenología 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 titulación, análisis de caso, cuyo tema del proyecto es “**Diagnóstico imagenológico de sarcoma de pared torácica**”, 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 al señor/señora/señorita **Mendoza Pincay Juan Gregorio**, estudiante de la carrera de **Radiología e Imagenología** período académico 2018(2), 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, 21 de febrero del 2019

Lo certifico,

Mg. Santos Bravo Loor

**Docente tutor**

Área: Salud

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema **“Diagnosticó imagenológico de sarcoma de pared torácica”** Del Sr. **Mendoza Pincay Juan Gregorio**, luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos, previo a la obtención del título de Licenciatura en Radiología e Imagenología.

Manta, 21 de febrero del 2019

\_\_\_\_\_  
DR. Víctor Chávez Guerra

\_\_\_\_\_  
CALIFICACIÓN

\_\_\_\_\_  
DR. Rider Quintana

\_\_\_\_\_  
CALIFICACIÓN

\_\_\_\_\_  
Lcda. Verónica Castillo

\_\_\_\_\_  
CALIFICACIÓN

## **DECLARACIÓN DE AUTORIA**

Yo, **Mendoza Pincay Juan Gregorio** portador de la cédula de ciudadanía N° 131358454-0, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado **“Diagnóstico imagenológico de sarcoma de pared torácica”** que presento como informe final, previo a la obtención del Título de **Licenciado en Radiología e Imagenología** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, 21 de febrero del 2019

**AUTOR**

---

**Mendoza Pincay Juan Gregorio**

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo me gustaría dedicárselo a Dios en primer lugar por bendecirme y darme las fuerzas necesarias para cumplir mi objetivo, a mis padres: Mendoza Bravo Saul y mi madre Pincay Carranza Carmen por darme la vida, su amor, por creer y confiar en mí y ayudarme y hacer realidad este sueño anhelado. Esta es la mejor herencia que me pudieron dar.*

*Son muchas las personas que han formado parte de mi vida, familia entera, amigos y compañeros son quienes me encantaría agradecerles por su amistad, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.*

**Juan Gregorio Mendoza Pincay**

## **AGRADECIMIENTO**

*En primer lugar, agradecemos a Dios por bendecirme y haberme guiado hacia mi propósito y por permitirme seguir adelante.*

*A la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por darme la oportunidad de estudiar y ser una profesional. A mi Tutor, Mg. Santos Bravo Loor quien, con sus conocimientos, sus experiencias, ha logrado ser guía en cada etapa del proceso investigativo de mi estudio de caso para finalizar este reto de una manera exitosa. También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación, por sus consejos, su enseñanza y más que todo por su amistad.*

*A mi familia por apoyarme siempre. A mis amigos y compañeros que han sido parte de este largo proceso de formación profesional.*

***Mendoza Pincay Juan Gregorio***

# ÍNDICE

|  |             |
|--|-------------|
| <b>CERTIFICACIÓN .....</b>                             | <b>II</b>   |
| <b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR .....</b>        | <b>III</b>  |
| <b>DECLARACIÓN DE AUTORIA.....</b>                     | <b>IV</b>   |
| <b>DEDICATORIA .....</b>                               | <b>V</b>    |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                            | <b>VI</b>   |
| <b>RESUMEN .....</b>                                   | <b>VIII</b> |
| <b>SUMARY .....</b>                                    | <b>IX</b>   |
| <b>CAPITULO I.....</b>                                 | <b>1</b>    |
| <b>1. JUSTIFICACION .....</b>                          | <b>1</b>    |
| <b>CAPITULO II.....</b>                                | <b>5</b>    |
| <b>2. INFORME DEL CASO.....</b>                        | <b>5</b>    |
| 2.1 . Definición del caso .....                        | 5           |
| 2.1.1. Presentación del caso .....                     | 5           |
| 2.1.2. Ámbito de estudio.....                          | 6           |
| 2.1.3. Actores implicados .....                        | 6           |
| 2.1.4 Identificación del problema .....                | 7           |
| 2.2 Metodología.....                                   | 7           |
| 2.2.1 Lista de preguntas .....                         | 7           |
| 2.2.2 Técnica para la recolección de Información ..... | 7           |
| 2.3 Diagnóstico investigativo .....                    | <b>8</b>    |
| <b>3. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA.....</b>                | <b>13</b>   |
| .....  | <b>5</b>    |
| <b>ANEXOS.....</b>                                     | <b>15</b>   |

## **RESUMEN**

El presente estudio tiene como objetivo determinar la importancia de los estudios imagenológicos para el diagnóstico de sarcoma de pared torácica en un paciente de 63 años de edad de sexo masculino, a través de estudios radiológicos e imagenológicos, se realizó un análisis de caso a un paciente, que versa la historia clínica que desde hace 8 meses presenta una masa de consistencia dura, bordes irregulares, que se adhiere a reborde costal izquierdo. Para la recolección de la información se realizó una observación y valoración de las imágenes tomográficas y del paciente; revisión documental dirigida a la historia clínica y a las referencias bibliográficas que sustentan esta investigación. Los resultados revelan: La principal herramienta en la evaluación de estas neoplasias es la tomografía computada, que nos ofrece información crucial, como el tamaño, localización, relación con los órganos abdominales, la invasión de estos, la presencia de tumores múltiples y las posibilidades de resección. Generalmente, los sarcomas se presentan como masas, a veces muy voluminosas, de coeficiente de atenuación de tejido de partes blandas. Entre los hallazgos encontrados en el paciente objeto de estudios se observó: Lesión tumoral con densidad de tejidos blandos que capta el medio de contraste dejando zonas de menor densidad que sugieren necrosis en la pared lateral izquierda del tórax y que involucra el extremo anterior de las costillas 8ava y 9 na con destrucción parcial de las mismas. Se concluye que los estudios tomográficos son de gran importancia para diagnosticar la característica imagenológica del tumor, para que los especialistas actúen de forma inmediata logrando así un mejor pronóstico de vida en el paciente.

### **PALABRAS CLAVES:**

Sarcoma - tomografía computarizada – seguimiento imagenológico



## **SUMMARY**

The present study aims to determine the importance of imaging studies for the diagnosis of chest wall sarcoma in a 63-year-old male patient, through radiological and imaging studies, a case analysis was performed on a patient, which covers the clinical history that since 8 months ago has a hard consistency mass, irregular edges, which adhere to the left costal margin. To collect the information, an observation and assessment of tomographic and patient images was made; documentary review directed to the clinical history and to the bibliographical references that sustain this investigation. The results reveal: The main tool in the evaluation of these neoplasms is computed tomography, which offers us crucial information, such as size, location, relationship with the abdominal organs, the invasion of these, the presence of multiple tumors and the possibilities of resection. Generally, sarcomas are presented as masses, sometimes very voluminous, of soft tissue tissue attenuation coefficient. Among the findings found in the patient under study were: Tumor lesion with soft tissue density that captures the contrast medium leaving areas of lower density that suggest necrosis in the left lateral wall of the thorax and that involves the anterior end of the ribs 8th and 9th with partial destruction of the same. It is concluded that the tomographic studies are of great importance to diagnose the imaging characteristic of the tumor, so that the specialists act immediately, thus achieving a better prognosis of life in the patient.

### **KEYWORDS:**

Sarcoma - computerized tomography - imaging follow-up

# CAPITULO I

## 1. JUSTIFICACION

El sarcoma de pared torácica es un cáncer del tejido mesenquimatoso (tejido de sostén), que se caracteriza por tener escaso estroma de tejido conectivo, razón por la que son carnosos (sarco: carnosos). El termino sarcoma deriva de la palabra griega *sarkos* que significa “carne”. Se clasifican en dos grandes grupos: sarcomas de partes blandas y sarcomas óseos. (Arriaga,2014) Pueden originarse de cualquier estructura de la cavidad torácica como: pulmón, mediastino, pleura, pared torácica o estructuras cardiovasculares. (Sánchez, Torrez,2014)

Los tumores de la pared torácica son entidades raras de encontrar, no habiendo en la literatura nacional comunicados al respecto, y existiendo escasa casuística internacional con números importantes al respecto. Al hablar de tumor costal, aproximadamente un 50 a 80% son malignos. (Rojas,2004)

Los rayos x son un tipo de radiación llamada ondas electromagnéticas que al penetrar el cuerpo producen imágenes del interior del cuerpo humano en diferente tono. Suele ser la exploración radiológica inicial en el estudio de una masa de pared torácica y pone de manifiesto una opacidad, de características extrapulmonares, a veces acompañada de erosión o bien la presencia de calcificaciones. (Song, Kwon, Lee,2003)

La Tomografía Computarizada utiliza un equipo especial de rayos x especial para crear imágenes transversales del cuerpo que permite valorar con mejor resolución el origen de una masa en la pared torácica, la presencia de calcificaciones o del posible origen óseo de la lesión, invasión de estructuras adyacentes. (Espinoza, Moreno, Alvarez,2010)

La RM es un equipo que utiliza un poderoso campo magnético, ondas de radio y una computadora para producir fotografías detalladas de las estructuras del cuerpo. Muestra una mejor caracterización de los diferentes componentes tisulares (grasa, tejido muscular), así como del grado de necrosis, hemorragia, edema, degeneración quística o mixoide y fibrosis del tumor. (Espinoza, Moreno, Alvarez,2010)

Tanto los niños como los adultos pueden desarrollar un sarcoma, que puede originarse en cualquier parte del cuerpo, como el tejido óseo o el blando. Aproximadamente el 60 % de los sarcomas comienza en los brazos o las piernas, el 30 % en el tronco o el abdomen, y el 10 % en la cabeza o el cuello. El sarcoma es poco frecuente y representa alrededor del 1% de todos los casos de cáncer en adultos. Su incidencia estimada en la Unión Europea es de unos 5 casos nuevos al año por cada 100.000 habitantes. (Cano, 2012)

En el Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín, entre 1992 y 2009, se trataron quirúrgicamente 35 pacientes por un tumor maligno de pared torácica (TMPT), de ellos 23 varones (65,7%) y con una edad media de 55 años. (Rodrigues,2013)

El tiempo medio entre el inicio de los signos y síntomas y el diagnóstico fue de 8,9 meses. En el 82,9% de los casos se presentaron como una tumoración accesible a la palpación, el 57,1% dolor y en 4 ocasiones otros síntomas. En 5 pacientes (14,3%) el diagnóstico fue casual, en un examen radiológico por otras causas. El 71,4% de los casos se hallaron como masas duras y el 74,3% de ellos estaban adheridos a planos profundos. En un caso hubo signos inflamatorios. (Rodríguez, Rivas,2013). El diagnóstico radiológico se efectuó, en todos los casos, con radiografía simple de tórax, tomografía computarizada y resonancia magnética. El diagnóstico histológico se obtuvo mediante la biopsia de la masa (punción percutánea 37,1%, biopsia incisional en el 5,7% y en el 62,9% biopsia escisional previa a la cirugía completa)

La Constitución del año 2008, buscando asegurar una vida digna a los habitantes del Ecuador introdujo en el texto constitucional nuevos derechos que deben ser garantizados por el Estado. Un ejemplo modelo de estos nuevos derechos es el artículo 50 de la Constitución, en el que se establecen normas tendientes a la protección a las personas que sufren enfermedades catastróficas. (Illescas,2010)

El fundamento jurídico del Art. 50 que sirve como base para que se haya dispuesto en la Constitución la protección del Estado a las personas que sufren de patologías catastróficas: son el derecho a la Vida, al Buen Vivir, que implica, el derecho a la Salud y la Seguridad Social, los derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, el derecho a la igualdad y el principio de equidad. (Illescas,2010)

La presente investigación es importante porque ayuda a identificar las características imagenológicas de la lesión y llegar Así al diagnóstico imagenológico oportuno a través de los diferentes métodos de estudios radiológicos como son los Rayos X, TAC y la RM. Este trabajo es viable, porque existen Centro Hospitalarios que cuentan con los equipos de imágenes adecuados, para que el paciente se realice los debidos análisis, tratamiento, etc., a esto se suma que el Estado Nacional tiene convenios con diferentes instituciones de Salud, los cuales poseen unidades de imágenes con tecnología específica para realizar todo el procedimiento que el paciente pueda necesitar.

Por tal razón la tomografía axial computarizada es viable para todo paciente que llegue a un centro hospitalario en busca de una atención oportuna, eficaz y de alta calidad. En el Ecuador se cuenta con un servicio de atención a la salud estable, buena y de calidad. Pero teniendo como problemática que no todas las entidades hospitalarias del país cuentan con los equipos imagenológicos necesario, para que una persona que tienen enfermedades catastróficas, se realicen estudios imagenológicos. Lamentablemente deben trasladarse a

las ciudades lejanas que si cuentan con los equipos necesarios para la obtención del diagnóstico.

Con respecto a esta problemática se plantea los siguientes objetivos: como objetivo General determinar la importancia de los estudios imagenológicos para el diagnóstico de sarcoma de pared torácica en un paciente de 63 años de edad. Como objetivos específicos se describen los siguientes: describir los hallazgos que caracterizan el diagnóstico imagenológico del sarcoma de pared torácica en el paciente objeto de estudio. Identificar los signos radiológicos presente en la etapa de control y seguimiento. Determinar el diagnóstico diferencial del sarcoma de pared torácica.

## **CAPITULO II**

### **2. INFORME DEL CASO**

#### **2.1. Definición del caso**

##### **2.1.1. Presentación del caso**

Paciente de sexo masculino con 63 años de edad, de raza mestiza, sexo hombre, género masculino, con un peso de 55kg. En la consulta refiere gastritis y cicatriz de herida de arma blanca en flanco izquierdo desde hace años. Además, versa la historia clínica que desde hace 8 meses el paciente presenta una masa de consistencia dura, bordes irregulares, que se adhiere a reborde costal izquierdo, se estaba administrando palexis 50mg vía oral cada 8 horas sin mejoría. acude a emergencia el día 12 de abril de 2018 por presentar dolor intenso en flanco izquierdo. Se envía a casa con analgesia, pero el paciente refiere que el dolor persistía localizado en región dorsal de tipo mixto que se incrementó en los últimos días, no le deja conciliar el sueño, manifiesta hiporexia, estreñimiento y pérdida de peso de aproximadamente 5 kilos, en riesgo de desnutrición. Se procede a espera de exámenes de imagen para valoración para cirugía.

Paciente no refiere Antecedentes personales como consumo de alcohol ni drogas ni Antecedentes patológicos familiares. El Motivo de la consulta por presentar masa dolorosa en flanco izquierdo y Pérdida de peso progresivamente.

Al examen físico presentó los siguientes signos vitales: temperatura corporal de 37.1°, tensión arterial de 100/66; Frecuencia Cardíaca de 77'x; Frecuencia respiratoria de 20' los Campos pulmonares ventilados, ruidos cardíacos arrítmicos; pulsos palpables. En la Pared del Tórax izquierdo presenta lesión de consistencia dura, bordes irregulares, grande lobulada eritematosa y caliente que se adhiere a reborde costal izquierdo. Se ingresa al

paciente para diversos estudios complementarios; como pruebas de laboratorios y exámenes imagenológico.

Los resultados de exámenes de laboratorio: glicemia 113 mg/dl, urea 39.00mg/dl, creatinina 0.78mg/dl, fosfato. A 126 u/l, LDH 255 U/I, proteína .C 0,46 mg/dl glóbulos blancos  $9.30 \cdot 10^3/UL$ , glóbulos rojos  $4.55 \cdot 10^3/UL$ , hemoglobina 13.80 g/dl, hematocrito 40.40%, concentración HB 34.20 g/dl, plaquetas  $217 \cdot 10^3/UL$ , neutrófilos  $5.48 \cdot 10^3/UL$ , linfocitos  $1.43 \cdot 10^3/UL$ , monocitos  $0.56 \cdot 10^3/UL$ , eosinófilos  $0.7 \cdot 10^3/UL$ , basófilos  $0.04 \cdot 10^3/UL$ , antígeno carcinoembrionario 5.68 ng/mL

Exámenes Radiológicos: Como método inicial se realizó rayos x de tórax presentado una radiopacidad correspondiente a una masa de tejidos blando de gran tamaño en pared torácica izquierda, seguido se procedió con tomografía de tórax simple y contrastada presentando una masa de gran tamaño que capta medio de contraste y en la cual se valora tamaño, ubicación exacta, estructuras y tejidos afectados e involucrados.

### **2.1.2. Ámbito de estudio**

En relación a la información obtenida el estudio se centra en el tórax específicamente a nivel toraco-abdominal en la pared torácica entre la 8va y 9na costilla del lado izquierdo de un paciente de sexo masculino que se le diagnosticó sarcoma de partes blandas en pared torácica izquierda mediante las imágenes tomográficas obtenidas que manifiestan sus respectivos signos radiológico en relación al diagnóstico.

### **2.1.3. Actores implicados**

Los actores implicados es este análisis de caso clínico son: el paciente, que es el objeto de estudio de la investigación, los familiares del paciente quienes acompañaron a hacerse el chequeo médico y brindar información del mismo para realizar este trabajo investigativo; el laboratorista; el licenciado en radiología que realizó el estudio y colaboró

con las imágenes; enfermera; medico radiólogo que aportó con su informe imagenológico que corroboró con la clínica del paciente dando el diagnóstico imagenológico definitivo.

#### **2.1.4 Identificación del problema**

El sarcoma de pared torácica es un cáncer de tejido mesenquimatoso que se caracteriza por tener escaso estroma de tejido de sostén, con mayor incidencia en personas mayores. Un diagnóstico oportuno, preciso y eficaz puede disminuir el riesgo de propagación del tumor hacia otros órganos y así prolongar la vida del paciente.

Pero teniendo como problemática que no todas las entidades hospitalarias del país cuentan con los equipos imagenológicos necesario, para que una persona que tienen enfermedades catastróficas, se realicen estudios imagenológicos. Lamentablemente deben trasladarse a las ciudades lejanas que si cuentan con los equipos necesarios para la obtención del diagnóstico.

### **2.2 Metodología**

#### **2.2.1 Lista de preguntas**

¿Cuáles son los hallazgos que caracterizan el diagnóstico imagenológico del sarcoma de pared torácica en el paciente objeto de estudio?

¿Cuáles son los signos radiológicos presentes en la etapa de control y seguimiento, del participante de esta investigación?

¿Cuál es el diagnóstico diferencial del sarcoma de pared torácica?

#### **2.2.2 Técnica para la recolección de Información**

La técnica de recolección de información que se utilizó en este estudio de análisis de caso fue la revisión documental, tanto a la historia clínica como a los textos y revistas científicas. Entrevista a profundidad al médico radiólogo que informó el estudio.



### **2.3 Diagnóstico investigativo**

La principal herramienta en la evaluación de estas neoplasias es la tomografía computada, que nos ofrece información crucial, como el tamaño localización, relación con los órganos abdominales, la invasión de estos, la presencia de tumores múltiples y las posibilidades de resección y permite además una adecuada planeación quirúrgica.

Generalmente, los sarcomas de pared torácica se presentan como masas, a veces muy voluminosas, de coeficiente de atenuación o señal de tejido de partes blandas, homogénea o, más frecuentemente, heterogénea, con lesión ósea acompañante y/o calcificaciones de su interior. (Lee, Song, y Kwon,2003) La heterogeneidad de estos tumores suele asociarse a un gran tamaño y es debida, generalmente, a necrosis, hemorragia o degeneración quística de la lesión. Con la administración de contraste, los tumores pueden captarse de forma homogénea o bien heterogénea, debido fundamentalmente a presencia de necrosis y hemorragia. (Lee, Song y Kwon,2003)

Respecto al objetivo 1, describir los hallazgos característicos del diagnóstico imagenológico del sarcoma de pared torácica en el paciente objeto de estudio. Los sarcomas se caracterizan por ser masas de gran tamaño, es una de las características imagenológicas principales que se toma en cuenta a la hora de valorar una masa el (tamaño), estas pueden presentar una localización superficial o profunda que puede ser compartimental o extra compartimental.

Los límites de la lesión Como crecen en forma centrífuga, empujando más que infiltrando, forman una pseudocápsula que aparentemente los separa del tejido vecino y de la reacción inflamatoria asociada, por lo que suelen tener márgenes lisos y bien definidos. Es frecuente que en resonancia magnética (RM) los sarcomas presentan contornos aparentemente bien definidos.

Relación con estructuras neurovasculares, por su crecimiento descontrolado y por superar su aporte vascular, suelen tener zonas necróticas, quísticas o hemorrágicas y por lo tanto son heterogéneos. El Patrón de captación de contraste de la masa evidencia zonas de mayor captación y zonas de menor captación de contraste en partes blandas que sugieren necrosis del tejido visualizándose zonas de mayor y menor densidad.

(Johnson,2010) encuentra una probabilidad relativamente mayor de diagnosticar sarcoma en tumoraciones iguales o mayores a 5 cm o profundas (fijas, ancladas más allá de la fascia muscular superficial). El incremento del tamaño de una masa de partes blandas, el dolor, un tamaño mayor de 5 cm y la profundidad fueron criterios evaluados como predictores de malignidad.

Todas estas características fueron evidenciadas en el sarcoma de pared torácica que presento el paciente objeto de este estudio. Ver anexo # (3)

Atendiendo al objetivo 2, Identificar los signos radiológicos presente en la etapa de control y seguimiento. Los signos evidenciados en las imágenes obtenidas en el primer estudio de tomografía computarizada realizada al paciente en estudio fueron los siguiente. Lesión tumoral con densidad de tejidos blandos que capta el medio de contraste dejando zonas de menor densidad que sugieren necrosis en la pared lateral izquierda del tórax que mide 14 cm en el eje anteroposterior, 8 cm en el eje transversal evidenciado en el ( anexo #(2 y 3) y que involucra el extremo anterior de las costillas 8ava y 9 na con destrucción parcial de las mismas evidenciado en el ( anexo #4 ), engrosamiento pleural, en algunos segmentos se pone en contacto con la capsula esplénica y existe compromiso de los músculos y nervios intercostales y del tejido celular subcutáneo que llega hasta la piel, además no se observaron adenomegalias axilares ni mediastinales y en el pulmón derecho existe la presencia de granulomas calcificado en lóbulo superior derecho de 0,05

cm y micromódulo pulmonar en lóbulo medio de 0,3cm y en hemitórax izquierdo granuloma calcificado subpleural basal de 0,9cm.

Desde el punto de vista de las imágenes, los sarcomas de partes blandas (SPB) son inespecíficos. La evaluación radiológica de los tumores de partes blandas es más difícil que la de los tumores óseos, de modo que se deben tomar en cuenta la clínica y las imágenes para definir la conducta de observar en general, los sarcomas de partes blandas de alto grado pueden destruir la cortical e invadir la estructura ósea. Los sarcomas de bajo grado, de crecimiento lento, pueden producir erosiones óseas por compresión de las estructuras óseas vecinas. En algunas oportunidades, la radiografía puede ser la clave en el diagnóstico (Delgado,2004)

Con respecto al segundo examen de tomografía computarizada de tórax, en la etapa posquirúrgica con la finalidad de hacer seguimiento imagenológico al paciente para evaluar los cambios tras resección del tumor; observándose mediante las imágenes los siguientes signos: Cambios anatómicos post quirúrgicos acorde con antecedentes de resección de tumor de pared costal izquierda y reconstrucción con colgajo fasciocutáneo. Se aprecia en cavidad pleural derecha neumotórax laminar, moderada cantidad de líquido libre, con áreas de aumento de la atenuación con broncograma aéreo, subyacentes al derrame, sugestivo de colapso pulmonar pasivo evidenciado en el anexo # (7). Presencia de tubo de avenamiento pleural izquierdo normo posicionado. Extenso enfisema subcutáneo en pared costal y catéter de drenaje subcutáneo. Todos estos hallazgos esperables y relacionados con el procedimiento quirúrgico recientemente efectuado.

Además, se evidencia granulomas pulmonares calcificados ya mencionados, localizados en los siguientes segmentos pulmonares: 1) anterior y posterior del lóbulo superior derecho (LSD), 2) segmento anterior del lóbulo inferior derecho (LID) y 3) segmento posterior del lóbulo inferior izquierdo (LII); lo cual amerita evaluación y

seguimiento con la especialidad respectiva ya que estos hallazgos imagenológicos corresponden a un proceso patológico independiente del sarcoma. Sin adenomegalias mediastinales. Múltiples pequeños ganglios visibles en región axilar izquierda, subcentimétricos, de probable origen reactivo.

Todos los signos imagenológicos mencionados sobre el seguimiento prequirúrgico y posquirúrgico del sarcoma de pared torácica en partes blandas fueron evidenciados en las imágenes tomográficas obtenidas en el paciente objeto de estudio. Ver anexo # 2,3,7.

Con respecto al objetivo 3, determinar el diagnóstico diferencial del sarcoma de pared torácica. Hay que diferenciar los sarcomas de partes blandas con las siguientes patologías como el sarcoma óseo y el Plasmocitoma, son patologías que presentan ciertas características imagenológicas y que saberlas diferenciar al momento del diagnóstico imagenológico es de vital importancia.

Los sarcomas óseos presentan características radiográficas que ayudan a diagnosticar la lesión ósea estos incluyen: Su Localización que se da en una estructura ósea, las lesiones de crecimiento lento tienen un borde esclerótico bien definido; mientras las lesiones agresivas o malignas típicamente tienen bordes muy mal definidos e irregulares.

Tipo de matriz: la composición del tejido tumoral Algunos tumores producen una matriz que se calcifica u osifica. Las áreas radiodensas resultantes deben distinguirse de las calcificaciones que se pueden desarrollar en las lesiones del tejido necrótico o degenerativo. Tipo de destrucción ósea: La destrucción ósea producida por una lesión tumoral está en íntima relación con el grado de crecimiento de ese tumor. El Tipo de respuesta perióstica puede presentar patrones como capas de cebolla, patrón en sol naciente, patrón en cepillo, o triángulo de Codman,

En las radiografías simples puede apreciarse que la localización la lesión, el tipo de reacción periosteal, los márgenes y los cambios en el tejido blando, que ayudan a

identificar el tipo de tumor y a predecir su agresividad. Por su naturaleza, las lesiones de osteosarcoma pueden ser líticas, escleróticas o ambas. En estos tipos de tumores, las radiografías revelan destrucción permeable del hueso, zonas de transición pobremente definidas y la respuesta endosteal.

El Plasmocitoma o mieloma solitario es un tumor solitario de células plasmáticas localizado en el hueso o las partes blandas, sin que exista evidencia clínica de mieloma múltiple los Hallazgos en TC son una Masa homogénea, ligeramente densa, con o sin afectación ósea. Realce homogéneo en el estudio con contraste. Si existe afectación ósea, las lesiones pueden: Ser líticas y tener un patrón permeativo. Afectar los espacios intervertebrales. Tener masas de partes blandas asociada y Encontrarse en múltiples niveles. (Hernández y Herrera,2014)

### 3. REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

- Javier, J., Vallejo, F., Franco, F. y Jaramillo O. (1989) Tumores de la pared torácica. Revisión del tema y presentación de casos. *Revista Medicina de Caldas*,10(3),1-6.
- Beer, M., Porter, R., Jones, T., Kaplan, J., Berkwits, M., (2007) *El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento Tumores de la pared torácica*. 2da. Ed. Tomo II. Madrid, Elsevier, p. 550
- Valiente, R., Barbieri, M., Galletti, S. y Lucilli, N. (2007) Tumor infrecuente de pared torácico. *Revista del Hospital JM Ramos Mejías*, XII (3), 34-40
- Espinosa, D., Moreno, P., Illana, J., Algar, F., Álvarez, A. y Cerezo, F., (2010) Nuestra experiencia en el tratamiento de los tumores primarios de pared torácica. *Revista Española de Patología Torácica*, 22(1), 90-6
- Gladish, G., Sabloff, B. y Munden, R., (2002) Primary thoracic sarcomas. *Radiographics*, 22, 621-37.
- Gregory, W., Gladish, M., Bradley, M., Sabloff, M., Reginald, F. y Munden, D., (2003) Sarcomas torácicos primarios. *Revista Radiographics*, 22, 621–637.
- Colucci, W., Schoen, F. y Braunwald, E., (1997) *Primary tumors of the heart*. Philadelphia, ed. Heart disease. 5th ed., 1464–1477.
- Fraser, R., Muller, NL. y Colman, (1999) *Fraser and Pare's diagnosis of diseases of the chest*. 4th ed. Philadelphia, Saunders, 2875–2937.
- Cakir, O., Topal, U. y Bayram, A., (2005) are primary malignant tumors of the thorax. *Revista Diagn Interv Radiol*, 11, p.23-27.

- Arrabal, R., Fernández, A., Pagés, C., Benítez, A. y Fernández JL. (1996) Tumores primitivos de la pared torácica. *Arch Bronconeumol*, 32, 384-7.
- Lee, K., Song, S., Kwon, Y., (2003) Mesenchymal tumors of the thorax TC findings and pathological features. *Clinical Radiology*, 58, 934-944.
- Cano, R., 2012 Sarcomas etiología y síntomas. *Revista Finlay*, 2(2), 3 p.
- Mansour, K., Thourani, V., Losken, A., Reeves, J., Miller, J. y Carlson, G., (2002) Chest Wall resections and reconstrucción. *Ann Thorac Surg*, 73, 6-20
- Resnick, D. y Greenway, G., (2001) *imágenes y anatomopatología de las lesiones específicas*. Madrid, ed. Huesos y articulaciones en imagen Marbán, p. 991-1063.
- Hernández, I., Herrera, R., González, A., Reyes, E., Capilla, J. y García, B., (2014) sarcomas torácicos primarios. *Seram*, 10, 126- 194

## ANEXOS

Para efectos del seguimiento del paciente se procedió a realizar estudios de imágenes de tórax observando las siguientes imágenes.

Anexo #1. Rayos x de tórax.



Imagen muestra una radiopacidad correspondiente a una masa de partes blandas de gran tamaño en pared costal izquierda.

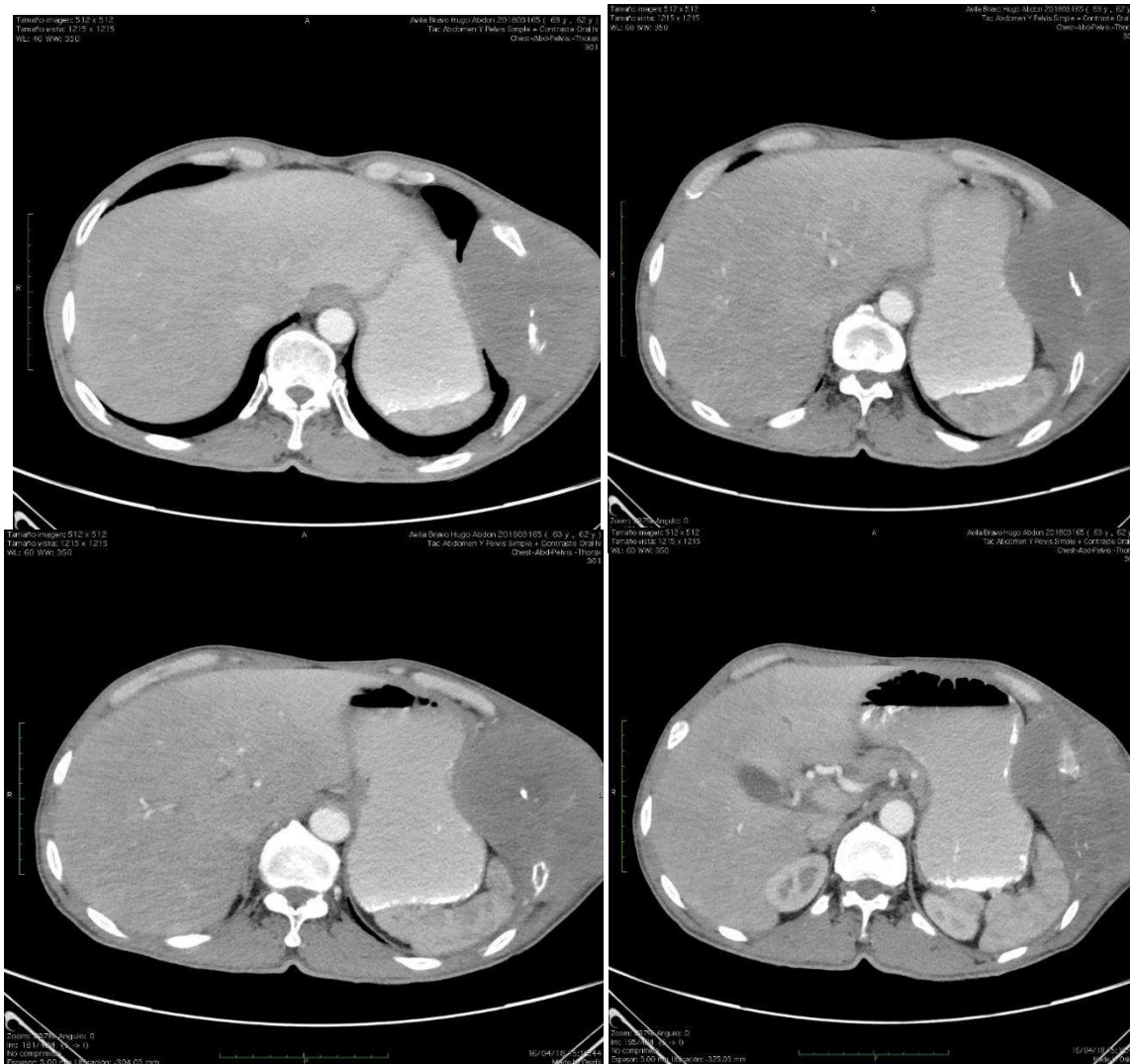
Anexo #2 tomografía en corte axial.



En la imagen se observa masa de gran tamaño el lado izquierdo, que mide 14 cm en el eje anteroposterior, 8 cm en el eje transversal.



### Anexo # 3 tomografía en cortes axiales.



Imágenes: se observa lesión tumoral en la región costal izquierda con densidad de tejidos blandos que compromete los músculos y nervios intercostales, existen zonas de captación de medio de contraste.

#### Anexo #4 tomografía en reconstrucción 3D

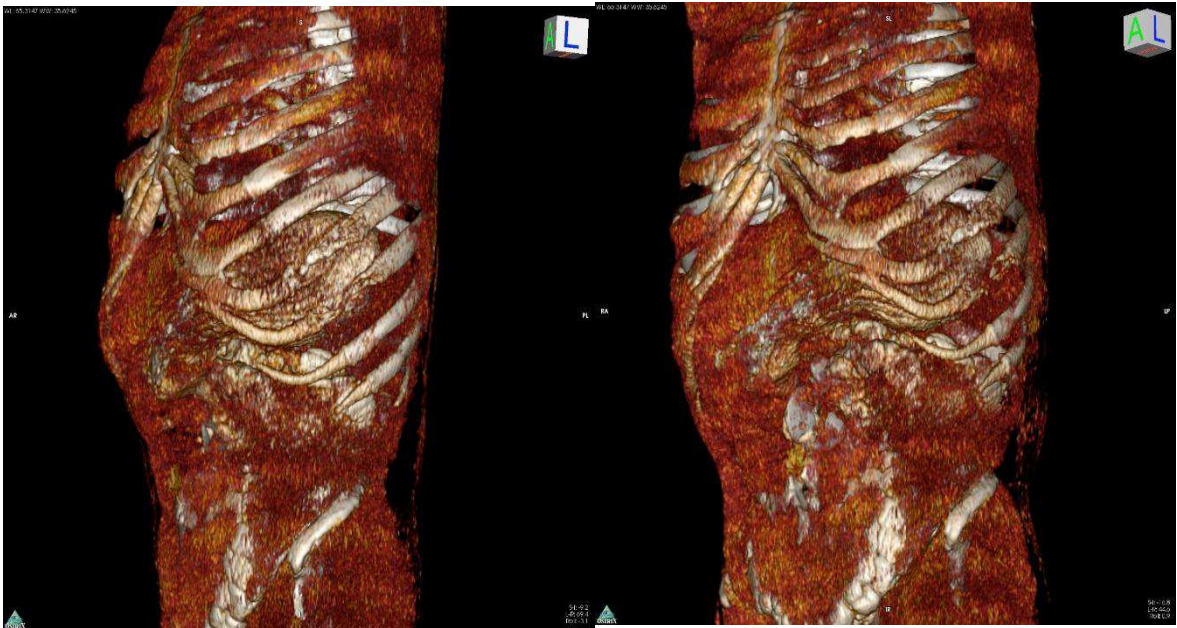


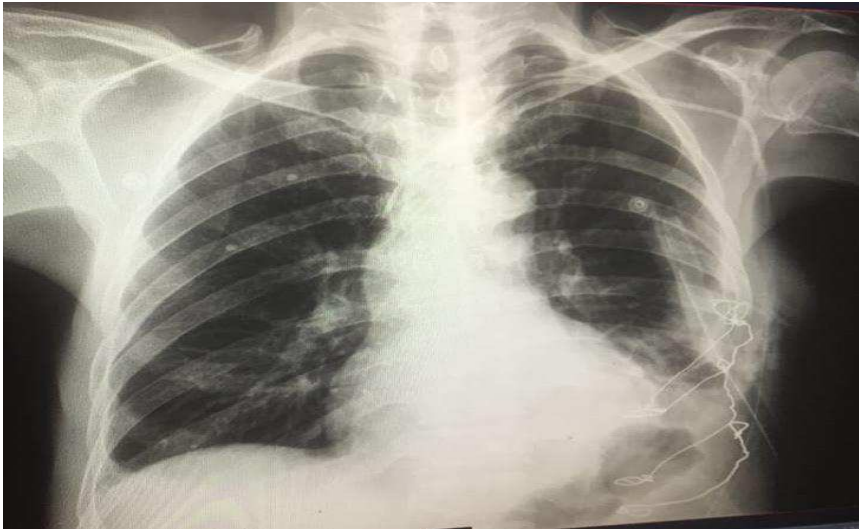
Imagen se observa destrucción ósea de los extremos anterior de las 8 y 9 na costillas de la pared torácica izquierda

#### Anexo #5 tomografía en reconstrucción 3D



Imagen: evidencia lesión que compromete tejido muscular y nervioso que sugiere a necrosis de los mismo en pared torácica izquierda.

## Anexo #6 rayos x de tórax.



Opacidad alveolar intersticial bilaterales con predominio izquierdo, densidad metálica proyectada en arcos costales inferiores del hemitórax izquierdo.

## Anexo #7 tomografía computarizada de tórax

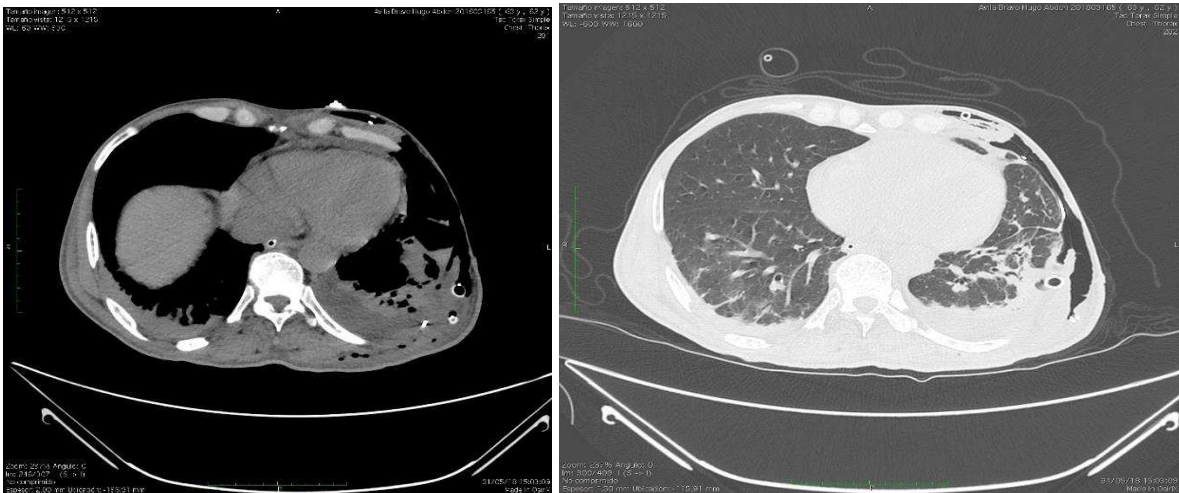


Imagen A y B cambios posquirúrgicos, se aprecia en cavidad pleural neumotórax laminar, moderada cantidad de liquido libre, extenso enfisema subcutáneo en pared costal izquierda, todos estos hallazgos esperables tras procedimiento quirúrgico.



## **Tema**

### **DIAGNOSTICÓ IMAGENOLÓGICO DE SARCOMA DE PARED TORÁCICA**

Objetivo: determinar la importancia de los estudios imagenológicos para el diagnóstico de sarcoma de pared torácica en un paciente de 63 años de edad.

Entrevista a profundidad dirigida a un experto en Imagenología.

¿Qué estudios imagenológicos son los óptimos para valorar y dar un diagnóstico oportuno sobre la presencia de una masa en pared torácica?

¿Qué características imagenológicas presentan frecuentemente los sarcomas de partes blandas en pared torácica?

¿Qué signos radiológicos confirman el diagnóstico imagenológico del sarcoma de partes blandas en pared torácica?

¿Cuál es seguimiento imagenológico que se le debe dar a un paciente que es diagnosticado con sarcoma en pared torácica?

¿Cuál sería el diagnóstico diferencial?



## Tema

### DIAGNOSTICÓ IMAGENOLÓGICO DE SARCOMA DE PARED TORÁCICA

Objetivo: determinar la importancia de los estudios imagenológicos para el diagnóstico de sarcoma de pared torácica en un paciente de 63 años de edad.

Observaciones dirigidas a las imágenes radiológicas del sarcoma en pared torácica

#### Signos radiológicos

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Necrosis                       | <input type="checkbox"/> |
| Invasión y o destrucción ósea  | <input type="checkbox"/> |
| Compromiso muscular y nervioso | <input type="checkbox"/> |
| Engrosamiento pleural          | <input type="checkbox"/> |
| Nodulaciones pulmonares        | <input type="checkbox"/> |

#### Características

|  |                     |                          |                     |                          |
|--|---------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| Tamaño                                 | Mayor 5 cm          | <input type="checkbox"/> | Menor a 5 cm        | <input type="checkbox"/> |
| Localización:                          | Superficial         | <input type="checkbox"/> | Profunda            | <input type="checkbox"/> |
| Patrón de captación de contraste:      | Zona mayor densidad | <input type="checkbox"/> | Zona menor densidad | <input type="checkbox"/> |
| Límites del tumor:                     | Lisos               | <input type="checkbox"/> | Irregulares         | <input type="checkbox"/> |
| Invasión de estructuras ósea u órganos |                     | <input type="checkbox"/> |                     |                          |



## ASPECTOS ÉTICOS:

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

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

Al paciente se le explicará correctamente: que formará parte de un estudio de caso clínico, que tiene como título: **“Diagnóstico imagenológico de sarcoma de pared torácica”**; así como el carácter absolutamente privado del estudio y los resultados obtenidos; que no se revelará 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 respetará 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 sarcoma de pared torácica”**

Estimado paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata sobre diagnóstico imagenológico de sarcoma de pared torácica, la importancia 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: Mendoza Pincay Juan Gregorio, en la FCM-ULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: [juan.mendoza.p@hotmail.es](mailto:juan.mendoza.p@hotmail.es).

---

FIRMA