



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE “MANABI”  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGIA**

**ANÁLISIS DE CASO  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGIA**

**TEMA:  
DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE TUMOR DE  
CÉLULAS GIGANTES EN TIBIA.**

**AUTOR:  
FRANCO BACUSOY JOHAN PAÚL**

**TUTOR:  
DR. MICHEL CARDENAS TABIO.**

**MANTA-MANABI-ECUADOR**

**AGOSTO , 2018**

## **CERTIFICACIÓN**

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

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación cumpliendo el total de 400 horas bajo la modalidad de ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO, cuyo tema del proyecto es “**DIAGNOSTICO IMAGENOLÓGICO DE TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES EN TIBIA.**”, 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 el señor **FRANCO BACUSOY JOHAN PAÚL**, estudiante de la carrera de RADIOLOGÍA E IMAGENOLOGÍA, en el periodo académico 2017-2018(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, 9 de Julio del 2018

Lo certifico.

**DR. MICHEL CARDENAS TABIO**

**Docente Tutor**

**Áreas: CIENCIAS MÉDICAS**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros de este Tribunal Examinador aprueban el Análisis del Caso, sobre el tema “**DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES DE TIBIA**” del Sr. **FRANCO BACUSOY JOHAN PAÚL**, luego de haber cumplido a los requisitos exigidos, previo a la obtención del Título de Licenciatura en Radiología e Imagenología.

\_\_\_\_\_  
**Dr. Víctor Chávez Guerra**  
**Presidente del Tribunal**

Calificación \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Dra. Patricia Gómez Rodríguez**  
**Vocal 1**

Calificación \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Lcda. Verónica Castillo Salazar**  
**Vocal 2**

Calificación \_\_\_\_\_

Manta, 8 de Agosto del 2018

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, **JOHAN PAÚL FRANCO BACUSOY** portador de cédula de ciudadanía N° 131686382-6, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado **“DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO DE TUMOR DE CÉLULAS GIGANTES EN TIBIA.”** 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, 8 de Agosto del 2018

**AUTOR:**

---

Franco Bacusoy Johan Paúl

## DEDICATORIA

*A mis Padres, Luís y Maribel, gracias a su sacrificio y amor que día a día me han brindado, dándome apoyo en todo e inculcándome valores para ser una mejor persona.*

*A mis hermanas, Carmen y Josselyn, por su cariño y estar presente siempre en los buenos y malos momentos.*

*A mí, por el esfuerzo y dedicación que he dado en todos estos años de estudio en la universidad.*

## AGRADECIMIENTO

*Quiero dejar firmeza de mi más cordial y noble agradecimiento a mi familia, por darme siempre el aliento y apoyo principalmente enseñándome que si hay disciplina todo se puede ejecutar de buena manera.*

*A los docentes que inculcaron sus enseñanzas en las aulas y al personal del área de radiología del Hospital del IESS de Portoviejo por su capacidad de formarme para mi vida profesional. A mi tutor, quien guió este estudio, por su tiempo y paciencia durante la elaboración de este trabajo.*

*Y a todas las personas que me dan su apoyo, familiares, amigos y compañeros y demás personas que forman parte de mi vida. les agradezco de todo corazón.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	II
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMIDOR</b> .....	III
<b>DECLARACIÓN DE AUTORIA</b> .....	IV
<b>DEDICATORIA</b> .....	V
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	VI
<b>INDICE</b> .....	VII
<b>RESUMEN</b> .....	VIII
<b>ABSTRACT</b> .....	IX
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
1. Justificación.....	1
<b>CAPÍTULO II</b> .....	4
2. Informe del caso.....	4
<b>2.1 Definición del caso</b> .....	4
2.1.1 Presentación del caso.....	4
2.1.2 Ámbitos de estudios.....	7
2.1.3 Actores implicados.....	7
2.1.4 Identificación del problema.....	7
<b>2.2. Metodología</b> .....	8
2.2.1 Lista de preguntas.....	8
2.2.2 Fuentes de información.....	8
2.2.3 Técnicas para la recopilación de información.....	9
<b>2.3. Diagnóstico</b> .....	9
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>ANEXOS</b>	

## **RESUMEN**

El Tumor de Células Gigantes en Tibia es una patología que se caracteriza por estar compuestas de células mononucleadas y células gigantes que se asimilan a los osteoclastos, con presencia de vascularización. En la tibia proximal se presenta como segundo lugar de frecuencia, teniendo como síntomas dolor que se intensifica de a poco, inflamación y limitación del movimiento en la articulación, a medida que avanza la lesión tiende a producirse una fractura patológica. Habitualmente se presenta como un tumor benigno, pero con tendencia a presentar una metástasis pulmonar en limitados casos.

Se presenta el caso de un paciente masculino de 32 años de edad que acude en busca de atención médica, por dolor moderado bajo la rodilla y dificultad de movimiento en la articulación. Sin presencia de antecedentes patológicos familiares. Se realiza una radiografía de rodilla donde se observa una imagen radiolúcida con bordes definidos a nivel metaepifisiario de la tibia proximal con presencia de una fractura en la meseta.

El diagnóstico por imágenes es el pilar fundamental en el descubrimiento de esta patología, ya que nos ayuda a corroborar mediante signos, la presentación y el comportamiento de la lesión, su extensión en la zona afectada y de la misma manera proporcionar información óptima para tener un seguimiento adecuado.

## **PALABRAS CLAVE**

Tumor Células Gigantes, Tibia Proximal, Lesión Lítica, Fractura Patológica.

## **ABSTRACT**

The Tumor of Giant Cells in Tibia is a pathology characterized by being composed of mononuclear cells and giant cells that are assimilated to osteoclasts, with the presence of vascularization. In the proximal tibia it appears as the second place of frequency, having as symptoms pain that intensifies little by little, inflammation and limitation of movement in the joint, as the lesion progresses, a pathological fracture tends to occur. It usually presents as a benign tumor but with a tendency to present a pulmonary metastasis in limited cases.

We present the case of a 32-year-old male patient who sought medical attention for moderate pain under the knee and difficulty in movement in the joint. No presence of family pathological background. A radiograph of the knee is performed showing a radiolucent image with defined edges at the metaepiphysis level of the proximal tibia with the presence of a fracture on the meset tibial.

Diagnosis by images is the fundamental pillar in the discovery of this pathology, since it helps us to corroborate by signs, the presentation and behavior of the lesion, its extension in the affected area and in the same way provide information to collaborate in the surgical treatment and subsequent follow-up.

## **KEY WORDS**

Tumor Giant Cells, Proximal Tibia, Lytic Lesion, Pathological Fracture.

# CAPÍTULO I

## 1. JUSTIFICACIÓN

El Tumor de Células Gigantes en Tibia es una neoplasia ósea benigna caracterizada por la destrucción osteolítica de la tibia, descrito como una neoplasia localmente agresiva fusocelular muy vascularizado y compuesto por células mononucleadas y gigantes multinucleadas, que se asimilan a los osteoclastos, estas encargadas de la destrucción del hueso. ( Muñoz et al, 2012).

En cuanto a su etiología, se ha demostrado que en la mayoría de pacientes presentan una anomalía citogenética de asociación telomérica; de igual manera alteraciones en oncogenes y una mayor expresión del gen p53. (Montemayor, 2013)

La tibia proximal es la segunda localización que se presenta con más frecuencia, ya que la mayoría de casos suele presentarse en la parte distal del fémur. De igual manera suele darse distalmente en la tibia, pero es infrecuente (Bermúdez et al, 2014).

Este tipo de tumor ocupa el 5% de tumores óseos siendo su incidencia de 1-6 pacientes por cada 10.000.000 de personas al año, generalmente afecta a personas jóvenes teniendo su pico más alto de presentarse en la tercera década de vida y rara vez afecta a individuos de corta edad, teniendo un ligero predominio en el sexo femenino en los habitantes occidentales, siendo su localización metaepifisiaria más frecuente (Marxen y Uribe, 2010).

En cuanto a su clasificación la OMS lo clasifica en cuanto a su origen histopatológico, como un tumor de clasificación única (Huaroto, 2006)

El tumor de células gigantes a nivel general tiene mayor incidencia en países orientales en donde representan el 20% de los tumores óseos primarios, aunque existen casos donde se reportan malignidad años después (Niu et al, 2015).

En Latinoamérica existen pocos reportes basados en evidencias, sin embargo, un estudio en Colombia contiene datos donde la mayoría de casos reportados tienden a formarse en el rango de edad descrito y de la misma manera su predominio en el sexo femenino. (Aponte, 2014)

En Ecuador, existen pocos reportes detallados sobre los tumores de células gigantes específicamente ubicado en la tibia, sin embargo, un informe indica la incidencia en el hospital “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” de Guayaquil en un periodo comprendido entre Octubre del 2009 a Septiembre del 2011 , en donde las estadísticas del departamento de Traumatología y Ortopedia citan a 29 pacientes en donde se indica el índice de 5 pacientes con Tumor de Células Gigantes de localización no específica, en donde 3 pacientes son de sexo femenino y 2 masculinos. De igual manera su pico de incidencia tiene un alza entre 30 a 39 años de edad, tal y como lo describe la literatura general de los tumores de células gigantes (Espinoza y Garcia, 2012).

Las manifestaciones clínicas principales son el dolor intermitente local, presencia de eritema e inflamación, con limitación funcional de la articulación, puede existir presencia de masa palpable si el tumor comienza a crecer al mismo tiempo la presencia del tumor puede dar paso a una fractura en la zona cercana al tumor. (Bermúdez et al, 2014).

Existen casos de pacientes asintomáticos hasta que en un determinado momento presentan una fractura patológica (Klenke, 2011). El tiempo de duración de los síntomas puede ser entre dos a seis meses (Szendroi, 2004).

La Radiología e Imagenología es un pilar fundamental en el diagnóstico de esta enfermedad, ya que gracias a los hallazgos y signos característicos presentados en los distintos tipos de estudio imágenes favorecen una mejor comprensión de la misma, y junto a los hallazgos y manifestaciones clínicas nos permiten orientar el pronóstico y mejor seguimiento de las lesiones de estos pacientes, así como las futuras complicaciones que puedan existir.

Reportes indican que existen hallazgos característicos de la lesión, dándole a las técnicas de imagen gran importancia y ser fundamental en el diagnóstico del tumor de células gigantes (Greenspan y Remagen, 2002).

El objetivo de la presentación de este caso es de resaltar la importancia de los exámenes imagenológicos en el diagnóstico de un Tumor de Células Gigantes en Tibia, puesto que en estos tipos de tumores los hallazgos en las imágenes son fundamentales en la obtención del diagnóstico, teniendo en cuenta que se debe de

llevar un correcto abordaje en la historia clínica del paciente y luego complementar con estudios histopatológicos.

Hay que considerar que este tumor no es común en la rutina médica, entonces es imprescindible el estudio del mismo, teniendo un abordaje imagenológico detallado y sobretodo realizando un protocolo correcto del mismo para así tener detalles precisos y comportamiento clínico del tumor presentado.

## **CAPÍTULO II**

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

#### **2.1 DEFINICIÓN DEL CASO**

##### **2.1.1 Presentación del caso**

Paciente de sexo masculino, de 32 años de edad, con dolor moderado debajo de la rodilla izquierda por un presunto golpe inespecífico. Acudió voluntariamente a la sala de emergencias del Hospital del IESS de Portoviejo. El médico de guardia lo valoró presentando: limitación funcional de la rodilla izquierda, dolor a la palpación constante de intensidad moderado y aumento de temperatura local. Además, se encontró un pequeño abultamiento a nivel del menisco externo de la articulación que el paciente refirió tenía ya hace un par de meses sin presentar mayores manifestaciones clínicas.

El paciente no presenta antecedentes patológicos personales ni familiares.

El médico de la emergencia procedió a solicitar al área de imagen, realizar radiografías AP Y lateral de rodilla izquierda, el licenciado en radiología, realizó dos proyecciones de rodilla incluyendo un tercio del plano proximal de la tibia para tener una mejor visualización en cuanto a la extensión de la lesión.

El estudio radiográfico mostró una imagen radiolúcida meta-epifisiaria homogénea con bordes bien definidos en la tibia proximal, acompañada de una fractura transversal al mismo nivel de la lesión con presencia de hundimiento en la meseta tibial.

Dados los hallazgos en el estudio radiográfico el paciente decide realizarse una resonancia magnética con la finalidad de investigar y obtener más información de su lesión.

Después de aproximadamente 20 días el paciente se realiza la RM en el Hospital de Solca de Portoviejo, donde se reporta en su informe lo siguiente:

RM ARTICULACIÓN MIEM. INFERIOR, S/C :

Rm de rodilla izquierda

Hallazgos:

Meniscos: Menisco medial: Intacto; Menisco lateral: Alteración de la intensidad de aspecto inflamatorio

Ligamentos:

Ligamento cruzado: Intacto

Ligamento colateral medial: Componente superficial y profundo. Intacto. No se observa edema periligamentoso.

Ligamento colateral lateral: Intacto

Estructuras esquina postero lateral: Intacto

Mecanismo Extensor:

Cuádriceps distal y tendón patelar: Intactos

Patela de posición normal en surco femoral. No se observa discontinuidad de retanículo.

Líquido de ligera cuantía a nivel de la cavidad articular y bursa rotuliana.

Huesos: Se observa lesión ocupativa de espacio (LOE), que mide 39x37x47mm, de localización epífisis tibial, meseta lateral, en contacto con la cara articular, margen irregular de esclerosis, adelgaza la cortical cara posterior lateral, patrón de captación heterogéneo central. Fractura patológica con hundimiento de la meseta tibial y edema óseo difuso. Signos de sangrado intralesional en cavidad articular.

Edema de partes blandas, no se observa invasión tumoral a planos musculares.

Compartimiento patelo femoral: Sin alteraciones del cartílago hialino.

Compartimiento medial y lateral: Irregularidad y cambios de la intensidad de cartílago y fractura patológica, hundimiento de la meseta tibial lateral.

Impresión Diagnóstica: Tumor óseo de epífisis tibial superior de aspecto benigno, con fractura patológica articular (depresión de meseta tibial lateral), edema óseo difuso y signos de sangrado intratumoral y articulación anterior.

Comentario: Diagnóstico Presuntivo: Condrioblastoma.

Con este resultado el paciente acude después a un Traumatólogo quien le pide se realice una biopsia para tener el diagnóstico definitivo ya que el diagnóstico presuntivo era un condrioblastoma y así poder ofrecerle adecuadamente el tratamiento.

En la biopsia se reportó: hueso cortical y esponjoso con ensanchamiento adiposo del espacio medular y zona mínima periférica de proliferación fusocelular y gigantocelular (a considerar lipoma intraóseo y zona periférica de un tumor de células gigantes en el diagnóstico diferencial clínico-radiológico)

El médico traumatólogo al llegar diagnóstico definitivo, procede a planificar una cirugía y solicitó además una tomografía en la zona afectada para obtener datos más relevantes y detallados de la lesión.

Se procede a realizar la tomografía de rodilla sin contraste teniendo visualización completa de la zona afectada; se realizan cortes axiales, coronales y sagitales y se procesan imágenes en 3d para una mejor visualización y detalles.

En el informe de la tomografía, se visualizó una imagen hipodensa de márgenes no precisos con expansión a la cortical, sin tener un esparcimiento a tejidos blandos cercanos, esta lesión tiene un tamaño menor a 5 cm.

Gracias a las diferentes vistas de la lesión se tiene mayor detalle de la fractura patológica meta-epifisiaria que afecta a la zona central y posterior de la meseta tibial externa.

Con la obtención de todos estos hallazgos presentados en los diferentes exámenes imagenológicos y el examen histopatológico, dos meses después se procede a la intervención quirúrgica del paciente en donde se procede a un curetaje de la lesión y la reparación del defecto con utilización de metilmetacrilato.

Posteriormente el médico tratante procede a programar un control radiológico cada 6 meses del paciente mediante radiografías en la rodilla.

### **2.1.2 Ámbito de estudio**

El ámbito a estudiar es el Tumor de Células Gigantes en la Tibia, su sintomatología, hallazgos y manifestaciones imagenológicas que puedan obtenerse para llegar a un correcto diagnóstico.

Es importante el estudio de este caso en el ámbito académico y profesional, pues nos ayuda a comprender mejor esta patología interpretando correctamente los signos y hallazgos imagenológicos de los distintos tipos de estudio de imagen que nos permitan llegar a un buen diagnóstico de esta enfermedad.

### **2.1.3 Actores Implicados**

Los actores involucrados en este caso clínico son: el paciente, que nos brindó la información, el licenciado en radiología quien colaboró con el reporte y las imágenes, el medico radiólogo que aportó con su informe a comprobar el diagnóstico de la patología. Así mismo el médico traumatólogo quien llevo a cabo la cirugía y controles respectivos de la lesión del paciente.

### **2.1.3 Identificación del Problema**

El Tumor de Células Gigantes en Tibia es una patología poco común, ya que afecta a un porcentaje muy bajo de personas.

Este llega a presentarse de forma benigna, pero en ciertos casos puede llegar a malignizarse secundariamente a sarcoma, además de presentarse recurrencia en la zona afectada. Puede producir metástasis especialmente pulmonares.

Se debe de tener en cuenta que se debe de realizar un diagnóstico diferencial de ciertas entidades tumorales óseas que tienden a presentarse a un mismo nivel y tener características similares al tumor de células gigantes, pudiendo llevar a un diagnóstico erróneo.

En nuestro medio existe muy poca información de este tipo de patología, puesto que en los reportes que existen no se presenta una detallada información de este tipo de tumoración.

Es de gran importancia seguir organizadamente un protocolo correcto a través de las distintas alternativas de estudio de imagen para tener una correcta y completa valoración de esta patología, teniendo en cuenta cada hallazgo, que nos permita llegar a un oportuno y correcto diagnóstico.

## **2.2 METODOLOGÍA**

### **2.2.1. Lista de Preguntas**

¿Cuál es el estudio imagenológico de elección para llegar al diagnóstico de un Tumor de Células Gigantes en la Tibia?

¿Cuáles son los signos y hallazgos imagenológicos que permiten hacer un diagnóstico diferencial de un Tumor de Células Gigantes en la tibia?

¿Cuál sería el protocolo de estudios imagenológicos a seguir para un correcto diagnóstico y seguimiento del Tumor de Células Gigantes de la tibia?

### **2.2.2 Fuentes de Información**

En la presente investigación la información se consiguió con la participación del paciente quien aportó con relato como se llevó cada paso de la patología que presentaba, colaboró con imágenes de su caso, la recopilación de información de la historia clínica y de informes de los médicos que atendieron el caso, estudios de imágenes realizados en orden cronológico.

### **2.2.3 Técnicas de recolección de datos**

Esta investigación es de tipo descriptivo retrospectivo en un periodo comprendido de diciembre del 2016 a febrero del 2018.

La técnica de recolección de datos que se utilizó es de recopilación de datos, lectura y revisión de archivos como historia clínica y estudios de imagen con sus respectivos informes, de los médicos que trataron el caso, entrevistas, fotografías. Tales como radiografías, tomografía y resonancia magnética. Así mismo el informe anatomopatológico.

De la misma manera, el relato del licenciado en radiología fue fundamental, ya que en sus informes se obtuvo de manera detallada los exámenes que se realizó el paciente y dio ciertas pautas para tener un correcto protocolo de imagen que pueda servir para la valoración del tumor.

## **2.3 DIAGNÓSTICO**

Los Tumores de Células Gigantes en la Tibia es una neoplasia infrecuente en donde los detalles que se obtienen son por medio clinicoimagenológico, no obstante, para llegar a un buen diagnóstico hay que basarse en ciertos procedimientos imagenológicos para obtener hallazgos que nos guíen a esta patología.

El primer método imagenológico es la radiología convencional, siendo un examen de fácil acceso, este método es imprescindible al identificar a primeros rasgos su localización, márgenes, densidades y posible infiltración o extensión (Miller, 2008).

El examen radiográfico de rutina es tomar radiografías de la zona en que se encuentra la lesión, siendo el caso dos imágenes una ap. o anteroposterior y otra lateral.

Los Tumores de Células Gigantes en la Tibia en las radiografías se muestran como una lesión de densidad radiolúcida, de locación meta-epifisiaria en la tibia, con bordes bien definidos, cuando este tumor causa una degeneración ósea, presenta destrucción ósea de tipo geográfico también denominado como signo de pompa de jabón o panal de abeja (Martinez y Orta, 2015).

De la Garza et al. 1999, afirma que el signo de la pompa de jabon solo estará presente en el caso de existir septos intratumorales; las imágenes de rayos de sol y piel de cebolla estarán ausentes.

Al ser una patología destructiva es muy habitual que fragmente la cortical y que invada los tejidos blandos adyacentes (Fletcher, 2007).

Campanacci (1999), propone una escala de clasificación radiológica en donde se basan en 3 grados:

El primero corresponde a una imagen radiolúcida de bordes bien definidos, no infiltra la cortical ni logra debilitarla. El segundo grado equivale a sí mismo a una imagen radiolúcida que no está bien delimitada, puede infiltrar la cortical, pero sin lograr romperla ni lograr filtrarse a partes blandas; puede presentar una fractura patológica. El ultimo grado se observa como una imagen radiolúcida de gran tamaño que rompe la cortical y logra infiltrar partes blandas. (p .99, 138 )

Cuando se logra presentar una destrucción de la cortical ósea, es muy posible que se produzca una fractura patológica, ya que el hueso tiende a perder sus propiedades de viscoelasticidad y resistencia.

Por otro lado, la realización de TAC a elección es sobre la rodilla, ya que es el plano más cercano a la lesión. Este examen imagenológico nos permite valorar una morfología más detallada de la tumoración

Además, gracias a su desarrollada detección de imágenes, esta nos ayuda a tener diferentes planos en los se pueden realizar reconstrucciones con cortes milimétricos que nos permita tener una mejor evaluación de detalles en la cortical del hueso. Se recomienda utilizar cortes de 3mm con ventana ósea.

Gracias a la obtención de imágenes de TAC en 3D se obtiene mayor cantidad de especificación en la presencia de fracturas que son secundarias a la patología.

Generalmente se visualiza una imagen de una masa con isodensidad entre 20 y 70 UH que corresponde una densidad de tejidos blandos, luego administrando el medio de contraste mencionar cual aumenta su UH y se observa hiperdenso (James y Davies, 2005).

El uso de la resonancia magnética al igual que la TAC nos permite obtener diferentes planos del tumor, pero en el caso de la resonancia magnética es posible tener una mayor gama de imágenes detalladas a gran escala, gracias a sus secuencias presentan mayor sensibilidad, aportando datos más específicos y visualizar posibles diseminaciones para comprender la agresividad de este tipo de tumores.

El tumor se presenta como una lesión sólida captando determinadas densidades, se visualiza como una imagen hipointensa o con señal intermedia en T1 y presentándose hiperintensa en T2 (James y Davies, 2005).

Es muy importante realizar un diagnóstico diferencial de los Tumores de Células Gigantes en la Tibia, puesto que existen varias entidades tumorales que tienden a desarrollarse en el mismo hueso. Existen ciertas manifestación y hallazgos clínicos-imagenológicos que son esenciales a la hora de efectuar un diagnóstico diferencial de ciertas lesiones tumorales que pueden ser parecidas.

Los tumores pardos del hiperparatiroidismo es la entidad que más se va a igualar al T. de Células Gigantes, pero se descarta esta similitud en no presentarse en multilocalizaciones (Peimer et al, 1980).

Hsieh et al. 2004 afirma que estas lesiones pueden confundirse con lesiones malignas, tal como una enfermedad metastásica difusa.

Martínez-Tello et al. 2005 indica que radiológicamente los tumores pardos, se presentan como una lesión osteolítica, con bordes poco nítidos que usualmente expanden el córtex y se halla rodeada por una fina lamina de hueso periostico. Se observa una reabsorción perióstica notablemente en las falanges y en clavículas a nivel distal.

El Condrioblastoma es otro tumor que puede tener similitud a los T. de Células Gigantes, ya que muestran predilección en los huesos largos, esencialmente sus epífisis en cuanto a la edad de incidencia se presentan en individuos jóvenes de entre 10 a 25 años.

Martínez-Tello et al. 2005 afirma que en las radiografías los condrioblastomas se presentan como una lesión osteolítica, ovoide de limitación determinada en la epífisis, se observan radiolúcidas.

Cabe recalcar que el estudio histopatológico es una pieza fundamental en el diagnóstico diferencial debido a que presenta a nivel histológico las diferentes características de otros tumores.

El tumor de células gigantes en la Tibia suele ser un tumor con agresividad local y con potencial de malignidad considerable; se debe ejercer un correcto seguimiento con estudios imagenológicos que permitan encontrar prematuramente recurrencias en la zona de la lesión o metástasis en los pulmones.

Es aconsejable que el paciente tenga un control imagenológico para valorar la zona que fue afectada, cada 3 meses en el primer año y posteriormente cada seis meses pasando el año, optando por radiografías de tórax para valorar existencia de metástasis, de igual manera tomografías toracoabdominales para tener una mayor calidad de revisión.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1.- Aponte Barrios WO.(2014) **Caracterización clínica y radiológica del tumor óseo de células gigantes**. Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2014.

Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/44327/1/80161120.2014.pdf>

2.- Bermúdez S; May A; España I.(2014). **Tumores óseos de células gigantes: diagnóstico por la imagen**. Congreso SERAM 2014

3.- Campanacci M. (1999) . **Bone and Soft Tissue Tumors**. 2.<sup>a</sup> ed. Nueva York: Piccin Nuova Libreria Padova. 1999; 99-138.

4.- De la Garza NJM; Ceccopieri CA; Ortiz HC; Díaz LR; Martínez R. (1999). **Tumor de células gigantes de hueso**. Rev Med Hosp Gen Mex 1999;62(4): 240-244

5.- Espinoza VH; García, JP (2012). **Incidencia de Tumor Óseo en el Departamento de Traumatología y Ortopedia del Hospital Regional “Dr. Teodoro Maldonado Carbo” entre el periodo comprendido de octubre de 2009 a septiembre de 2011, en 58 pacientes**. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Recuperado de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/700/1/T-UCSG-PRE-MED-131.pdf>

6.- Fletcher CDM. (2007) **Diagnostic Histopathology of Tumors**. Elsevier Health Sciences; 2007. 969 p.

7.- Greenspan A; Remagen W. (2002) **Tumores de huesos y articulaciones**. Marbán; 2002. 428 p.

8.- Hsieh MC; Ko JY; Eng HL. (2004) **Pathologic fracture of the distal femur in osteitis fibrosa cystica simulating metastatic disease**. Arch Orthop Trauma Surg. 2004; 124:498-501.

9- Huaroto, LJ. (2006) **Tumores Óseos en General. Tumores Benignos de los Huesos**.

Recuperado de: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/clase22.pdf>

10.- James SLJ; Davies AM. (2005) **Giant-cell tumors of bone of the hand and wrist: a review of imaging findings and differential diagnoses**. Eur Radiol. 2005 Sep;15(9):1855-66.

11.- Klenke F; Wenger DE; Inwards CY; Rose PS; Sim FH. (2011) **Giant cell tumor of bone, risk factors of recurrence**; Clin Orthop Relat Res 2011; 469: 591-599.

12.- Martínez-Tello JF; Luengo P; Montes S. (2005) **Diagnóstico diferencial de las lesiones de células gigantes de hueso.**

Recuperado de: [http://www.conganat.org/7congreso/vistaImpresion.asp?id\\_trabajo=566](http://www.conganat.org/7congreso/vistaImpresion.asp?id_trabajo=566)

13.- Martínez L; Orta RL. (2015). **Tumor Células Gigantes del Hueso. Reporte de un caso.** Hospital Docente Quirúrgico. 10 de Octubre. Habana. Revista Cubana de Tecnología de la Salud 5(4), pág. 63-65.

Recuperado de: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/368/489>

14.- Marxen J; Uribe T. (2010). **Tumor de Células Gigantes del Hueso: Transformación Maligna Secundaria sin Radioterapia.** Universidad de Panamá. Revista Médica Científica. Volumen 14. Numero 2.

Recuperado de:

<http://www.revistamedicocientifica.org/uploads/journals/1/articles/72/submission/review/72-261-1-RV.pdf>

15.- Miller TT. (2008). **Bone tumors and tumor-like conditions: analysis with conventional radiography.** Radiology 2008; 246(3): 662-74

16.- Montemayor JDJ. (2013). **Tumor Benignos de Células Gigantes**. Universidad Autónoma de Tamaulipas. FMeISCdeM. 2013

Recuperado de: <https://es.slideshare.net/jesusmontemayor22/tumor-benigno-de-celulas-gigantes-traumatolgoia-y-ortopedia>

17.- Muñoz JF; Argüelles R; Martínez A; Fernandez A. (2012). **Tumor de Células Gigantes de Tibia en paciente de 14 años**. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo. 2012.

Recuperado de : <https://www.secot.es/visor/caso.php?id=264&Anual=2012>

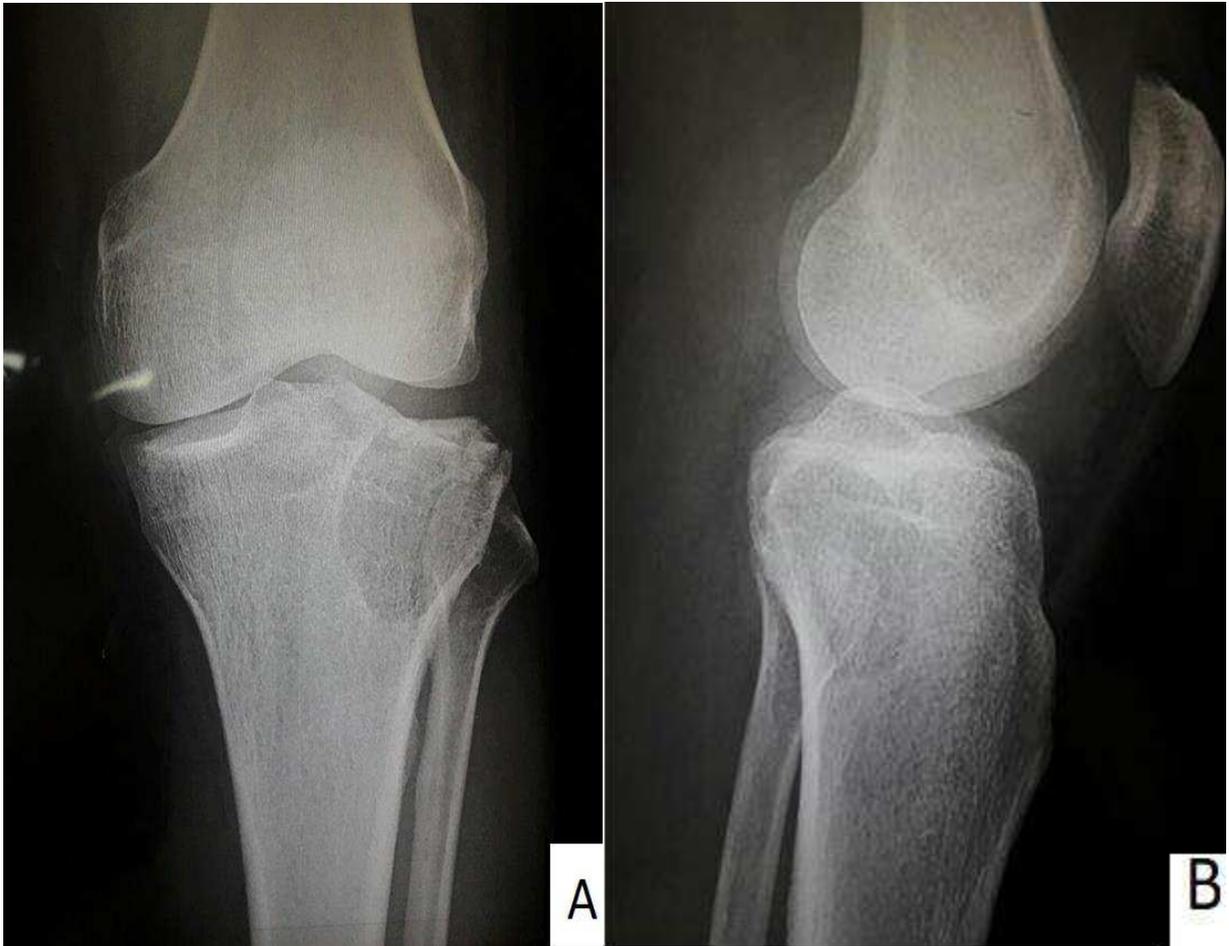
18.- Niu X; Xu H; Inwards CY; Li Y; Ding Y; Letson GD.(2015). **Primary Bone Tumors: Epidemiologic comparison of 9 200 patients treated at Beijing Ji Shui Tan Hospital, Beijing, China, with 10 165 patients at Mayo Clinic, Rochester, Minnesota**. Arch Pathol Lab Med. 2015 Sep;139(9):1149-55.

19.- Peimer CA; Schiller AL; Mank HJ; Smith RJ. (1980). **Multicentric giant cell tumor of bone**. J Bone Joint Surg [Am] 1980; 62A (4):652-56.

20.- Szendroi M. (2004). **Giant-cell tumor of bone** J Bone Joint Surg Br 2004; 86: 512.

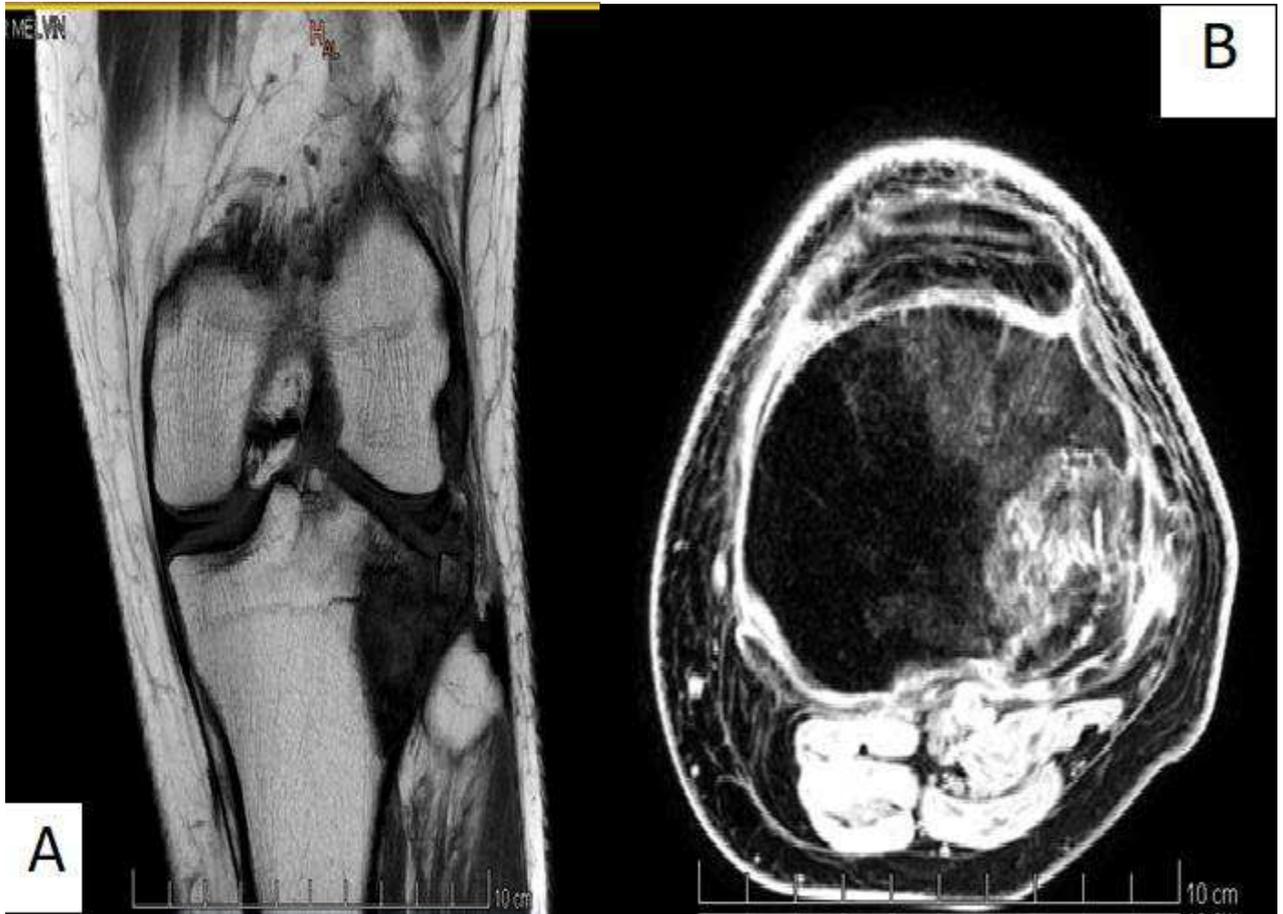
## ANEXOS

**Figura #1**



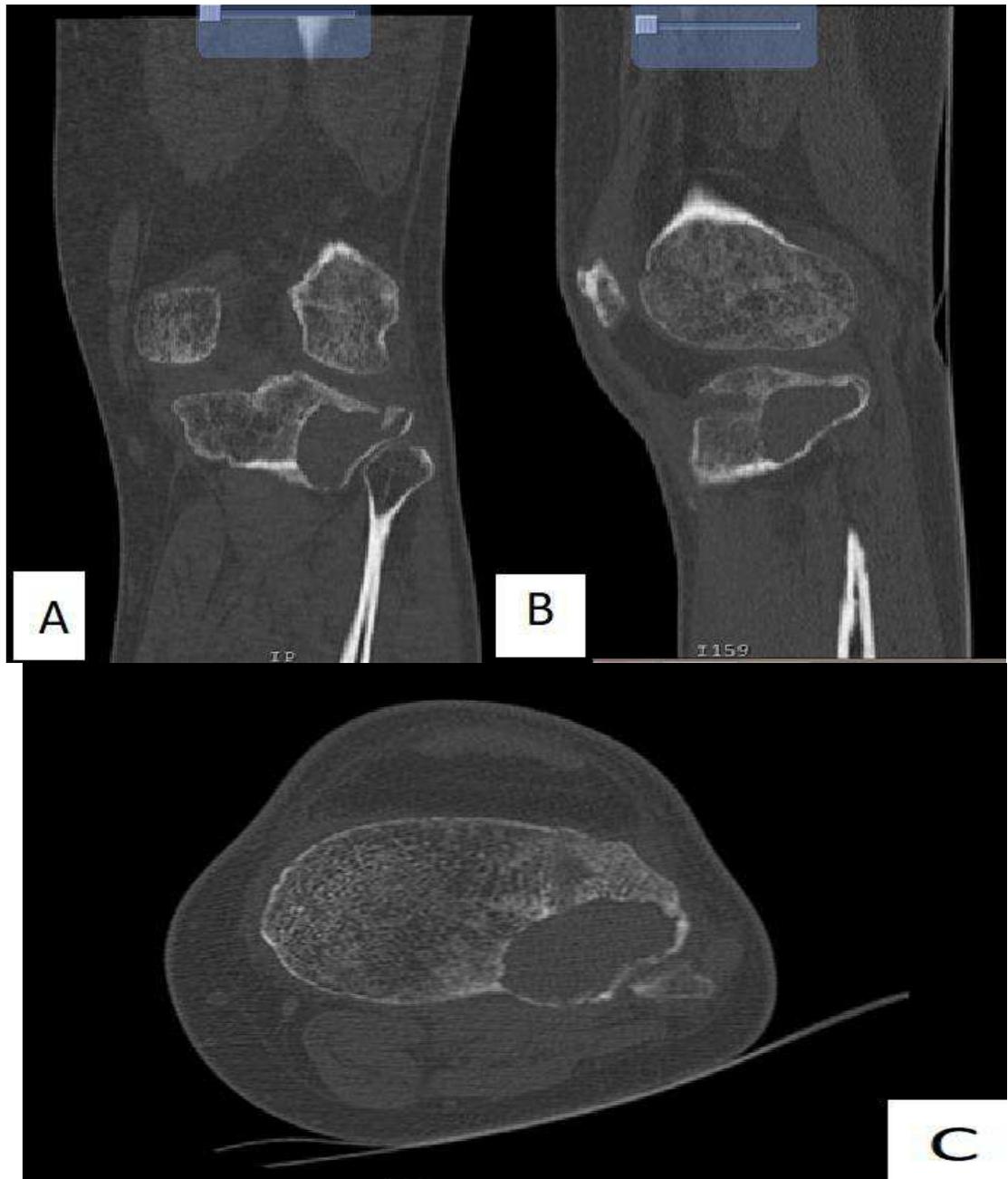
**Figura 1:**A)Radiografía AP de rodilla, B) Radiografía Lateral de Rodilla. Se observa una imagen radiolúcida de bordes definidos, con fractura ósea a nivel de la meseta tibial externa

**Figura #2**



**Figura 2: Resonancia Magnética de Rodilla. A) Vista Coronal.** Se observa imagen hipointensa en T1 sin infiltración de tejidos blandos. Presencia de fractura patológica a nivel de meseta tibial. **B) Vista Axial.** Captación heterogénea intralesional en secuencia STIR.

**Figura #3**



**Figura 3: Tomografía de Rodilla Izquierda .A)Vista Coronal.B)Vista Sagital.C)Vista Axial. Se observa en los cortes una lesión de densidad hipodensa que afecta a la cortical, con presencia de fractura a nivel de la meseta tibial externa. No presenta infiltración a zonas aledañas.**

**Figura #4**



**Figura 4: Radiografías Postbiopsia de Rodilla Izquierda.** A) Proyección AP. B) Proyección Lateral. Se observa imagen radiolúcida a nivel metaepifisiario. Presencia de fractura patológica. Visualización de imagen radiolúcida dentro de la lesión procedente a la biopsia.

**Figura # 5**



**Figura 5: Radiografía Posquirúrgica de Rodilla. A) AP. B) Lateral.**  
Se observa la eliminación de la lesión. Teniendo densidad radiopaca gracias al cemento óseo utilizado para curetaje.

**Figura # 6**



**Figura 6: Radiografía de Rodilla. A)AP. B) Control de Enero del 2017. No presenta recurrencia de tumor ni existencia de infiltración a partes aledañas.**

## **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 Tumor de Células Gigantes en Tibia.”; 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 Tumor de Células Gigantes.”**

Estimado paciente, por medio del presente se le solicita amablemente participar en este estudio de caso clínico: el cual trata el tema de Diagnóstico Imagenológico Tumor de Células Gigantes en Tibia, 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 manejarán 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 al autor: Johan Paúl Franco Bacusoy en la a FCM-ULEAM o a la siguiente dirección de correo electrónico: [johanpafran@gmail.com](mailto:johanpafran@gmail.com).

---

**FIRMA**