



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

DESCRIPCIÓN POR IMÁGENES DE LESIONES METASTÁSICAS Y  
SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE  
LIPOSARCOMA MIXOIDE TRATADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE  
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS.

IMAGING DESCRIPTION OF METASTATIC LESIONS AND SURVIVAL IN  
PATIENTS WITH A DIAGNOSIS OF MYXOID LIPOSARCOMA TREATED  
AT THE NATIONAL INSTITUTE OF NEOPLASTIC DISEASES.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN RADIOLOGIA

AUTOR

MERCEDES BERENICE MAYTA JIMENEZ

ASESOR

JOSE LUIS ROJAS VILCA

LIMA – PERÚ

2023

# DESCRIPCIÓN POR IMÁGENES DE LESIONES METASTÁSICAS Y SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE LIPOSARCOMA MIXOIDE TRATADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

21%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia

Trabajo del estudiante

5%

2

slidehtml5.com

Fuente de Internet

2%

3

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

1%

4

repository.unab.edu.co

Fuente de Internet

1%

5

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad Cientifica del Sur

Trabajo del estudiante

1%

7

Aguilar Rebolledo Francisco. "Propuesta de una clasificacion clinico-imagenologica de la neurocisticercosis en ninos", TESIUNAM, 1996

Publicación

1%

8	<a href="http://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
9	<a href="http://proyectoscti.concytec.gob.pe">proyectoscti.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://repositorio.ufla.br">repositorio.ufla.br</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://sisbib.unmsm.edu.pe">sisbib.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
12	Nuñez Gómez Nidia Margarita. "La visión socio-cultural de los cuidadores primarios, sobre el proceso de muerte de su familiar con cáncer gástrico terminal atendido en el servicio de cuidados paliativos del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN)", TESIUNAM, 2014 Publicación	1 %
13	<a href="http://americanae.aecid.es">americanae.aecid.es</a> Fuente de Internet	1 %
14	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
15	Mendoza Pérez Julia Rosalinda. "Análisis del papel de XPA y ERCC1 en la respuesta al tratamiento con cisplatino en tumores de células germinales de testículo no seminomas", TESIUNAM, 2013 Publicación	1 %

16 Roldán Valadez Ernesto Alejandro. "Biomarcadores avanzados de resonancia magnética como factores pronósticos para la sobrevida de pacientes con glioblastoma multiforme", TESIUNAM, 2014  
Publicación 1%

---

17 repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet 1%

---

18 O.R. Paredes-Torres, L. García-Ruiz, J. Luna-Abanto, K. Meza-García et al. "Factores de riesgo asociados con morbilidad y mortalidad postoperatoria en gastrectomía radical D2 por cáncer gástrico", Revista de Gastroenterología de México, 2021  
Publicación <1%

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

## **1. RESUMEN:**

El liposarcoma mixoide es una neoplasia más comúnmente encontrada en los miembros inferiores distales; que tienden a diseminarse a los tejidos blandos extrapulmonares, a diferencia del resto de los liposarcomas.

En el Perú, no se cuenta con datos específicos sobre la incidencia de esta enfermedad, conocemos la frecuencia en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), donde representa el 3% de todos los sarcomas de partes blandas y el 34% de los sarcomas retroperitoneales; y la diseminación secundaria es el estadio en el que se presentan la mayoría de los pacientes, lo cual implicaría mayor morbilidad y mortalidad de estos pacientes.

El objetivo principal es describir las características imagenológicas de las lesiones metastásicas, su distribución anatómica y la supervivencia según dicha distribución. Se realizará un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. La población serán pacientes diagnosticados con liposarcoma mixoide definidos por los criterios de la OMS del 2016, que fueron tratados en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas y que cuenten con imágenes radiológicas en el sistema de almacenamiento de imágenes del Departamento de Radiodiagnóstico.

Para el análisis estadístico se usarán frecuencias absolutas y relativas. Se procederá a la revisión y tabulación de los datos recolectados, introduciéndose en tablas de Excel, se utilizará el Software SPSS 25. Para el cálculo de supervivencia se usará el método de Kaplan-Meier.

Palabras clave: Liposarcoma mixoide, metástasis, extrapulmonar.

## 2. INTRODUCCIÓN:

El tumor maligno originado del tejido graso, conocido como liposarcoma, es un tipo de neoplasia de partes blandas más comúnmente encontrado en adultos, es el segundo más prevalente en esta población (15–20%), y dentro de ellos el subtipo que contiene células mixoides o células redondas mixoides, constituye el 30 – 50%.

(1)

La diferencia más importante con el resto de liposarcomas es la presencia de la variante genética relacionada con la traslación t (12;16), la cual condiciona la aparición variable de células redondas; que constituye un factor de mal pronóstico importante si se manifiesta en más del 5%. (2,3).

Predomina en miembros inferiores y presenta un comportamiento particular respecto al resto de liposarcomas, ya que tienden a diseminarse más comúnmente a los tejidos blandos extrapulmonares; como el retroperitoneo, hueso, miembros inferiores, etc. (4). En otros liposarcomas, se observa que las metástasis pulmonares se presentan en estadios más tempranos de la enfermedad, lo cual indica que el mecanismo fisiológico entre los dos procesos es distinto o inclusive que los liposarcomas mixoides que presentan extensión al pulmón serían más agresivos que los que no lo desarrollan. (4)

Además de la presencia variable de células redondas; en la literatura se encuentran otros factores pronósticos importantes como la edad, el diámetro mayor y grado tumoral de la lesión primaria, adecuada resección de márgenes quirúrgicos, entre otros; que aumentan el riesgo de diseminación y de recurrencia de las lesiones.

Se conoce que, para el tratamiento de las lesiones primarias extensas, en las que la resección quirúrgica no es una opción, se usa la radioterapia como tratamiento neoadyuvante de inicio por la particular sensibilidad de estos tumores a la radiación. A pesar de ello, aún no se establece un patrón de tratamiento específico para pacientes con enfermedad metastásica. (4)

En la literatura se han publicado estudios realizados en población caucásica y afroamericana donde se observa una mayor incidencia en paciente caucásicos (5,6); en Nueva Zelanda se ha encontrado una mayor presentación de liposarcomas mixoides en la población originaria Maori (7).

En un estudio realizado en 2013, en aproximadamente diez mil estadounidenses, se encontró una incidencia y mortalidad mayor en población hispana que en pacientes blancos o afroamericanos diagnosticados con liposarcoma mixoide. (8)

A nivel de Latinoamérica, no se cuenta con datos actualizados sobre la prevalencia de esta patología (9).

Se ha descrito que la población peruana es genéticamente heterogénea con predominio del componente americano nativo (10).

En el Perú, no se cuenta con estudios específicos de incidencia para esta enfermedad, conocemos la frecuencia reportada en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), hospital de referencia que centraliza la mayoría de los casos en el país, donde representan el 3% de todos los sarcomas de partes blandas y el 34% de los sarcomas retroperitoneales (11).

En la práctica clínica de nuestra institución, la presencia de diseminación secundaria es el estadio en el que acuden la mayoría de pacientes con esta patología (12); considerando la alta morbilidad y los factores de riesgo poblacionales que se

observan en otras poblaciones y en nuestros pacientes, considerando sus particularidades, es importante investigar las características imagenológicas de las metástasis de esta patología y la supervivencia.

El propósito de este proyecto es describir las características imagenológicas de las lesiones metastásicas, su distribución anatómica y la supervivencia según dicha distribución, en pacientes con diagnóstico de liposarcoma mixoide, en pacientes tratados en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas.

### **3. OBJETIVOS**

El objetivo principal es describir las características imagenológicas de las lesiones metastásicas, su distribución anatómica y la supervivencia según dicha distribución, en pacientes con diagnóstico de liposarcoma mixoide.

Los objetivos secundarios son:

Describir las características imagenológicas de las lesiones metastásicas.

Describir las características imagenológicas de las lesiones primarias.

Conocer la distribución anatómica de las metástasis.

Calcular la supervivencia total según localización de metástasis.



#### **4. MATERIAL Y MÉTODO:**

##### **a) Diseño del estudio:**

Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

##### **b) Población:**

Pacientes diagnosticados con liposarcoma mixoide definidos por los criterios de la OMS del 2016, que fueron tratados en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

Criterios de inclusión:

Pacientes de todas las edades, que sean diagnosticados con liposarcoma mixoide, atendidos en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.

Diagnóstico establecido mediante criterios de la OMS del 2016.

Pacientes que cuenten con imágenes radiológicas de tomografía o resonancia en el sistema de almacenamiento de imágenes (PACS) del Departamento de Radiodiagnóstico.

Criterios de exclusión:

Pacientes que han sido diagnosticados con neoplasias previas al diagnóstico actual de liposarcoma.

Paciente con neoplasia sincrónica.

**c) Muestra:**

Se considerarán a todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

**d) Definición operacional de variables:**

Anexo 1.

**e) Procedimientos y técnicas:**

Se recolectará información de las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de liposarcoma mixoide que han sido tratados en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, el diagnóstico será realizado en relación con los criterios de la OMS del 2016, a partir de sus características histológicas y de inmunohistoquímica.

Los pacientes deben contar con estudios de resonancia o tomografía del tumor primario y de las lesiones metastásicas extrapulmonares, así como tomografía o radiografía de pulmón.

La evaluación de los estudios de imágenes y la descripción de la ubicación de las lesiones metastásicas será realizada por dos radiólogos del servicio del segmento de radiología músculo esquelética que tengan mayor experiencia; se evaluarán los estudios por separado y se llegará a un consenso en una reunión con un comité revisor.

Para el análisis estadístico se usarán frecuencias absolutas y relativas; para las variables continuas se usará la media y desviación estándar; y con las variables cuantitativas se usará medias de tendencia central y dispersión.

Se recolectará la información sobre las variables de las historias clínicas, se usará la ficha de recolección de datos y serán sistematizadas en tablas y gráficos.

### **Aspectos éticos del estudio:**

Debido al carácter retrospectivo del estudio se requerirá evaluar las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con liposarcoma mixoide en el Departamento de Radiodiagnóstico del INEN.

Sólo el investigador principal generará códigos numéricos (diferentes a la historia clínica, documento de identidad, iniciales, entre otros) únicos e incapaces de ser relacionados con algún identificador del paciente.

El resto del equipo solo identificará cada caso con los códigos generados previamente por el investigador principal. De esta manera se busca proteger al máximo una posible identificación del paciente.

Adicionalmente, el resto del equipo extraerá los datos requeridos de cada caso cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión.

Las fichas recolectadas y base de datos serán archivadas y manejadas exclusivamente por el autor y equipo del presente proyecto.

Para evaluar el cumplimiento de la confidencialidad y los principios de beneficencia, no maleficencia y justicia, el proyecto será presentado al Comité de

Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Todo ello para cumplir con las pautas establecidas en la Declaración de Helsinki 2013 en Fortaleza-Brasil.

Si la investigación se publica, se continuará salvaguardando la información usada.

**g) Plan de análisis:**

En el análisis estadístico se usarán frecuencias absolutas y relativas; para las variables continuas se usará la media y desviación estándar; y con las variables cuantitativas se usará medias de tendencia central y dispersión.

Se procederá a la revisión y tabulación de los datos recolectados, introduciéndose en tablas de Excel, se utilizará el Software SPSS 25.

Para el cálculo de supervivencia se usará el método de Kaplan-Meier.

**5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

1. Asano N, Susa M, Hosaka S, Nakayama R, Kobayashi E, Takeuchi K, et al. Metastatic patterns of myxoid/round cell liposarcoma: a review of a 25-year experience. *Sarcoma* [Internet]. 2012; 2012:345161. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2012/345161>
2. Chang HR, Hajdu SI, Collin C, Brennan MF. The prognostic value of histologic subtypes in primary extremity liposarcoma. *Cancer* [Internet]. 1989;64(7):1514–20. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(19891001\)64:7<1514::aid-cnrc2820640726>3.0.co;2-2](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19891001)64:7<1514::aid-cnrc2820640726>3.0.co;2-2)

3. Cheng EY, Springfield DS, Mankin HJ. Frequent incidence of extrapulmonary sites of initial metastasis in patients with liposarcoma. *Cancer* [Internet]. 1995;75(5):1120–7. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142\(19950301\)75:5<1120::aid-cncr2820750511>3.0.co;2-7](http://dx.doi.org/10.1002/1097-0142(19950301)75:5<1120::aid-cncr2820750511>3.0.co;2-7)
4. Shinoda Y, Kobayashi E, Kobayashi H, Mori T, Asano N, Nakayama R, et al. Prognostic factors of metastatic myxoid liposarcoma. *BMC Cancer* [Internet]. 2020; 20(1):883. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-020-07384-1>
5. Bock S, Hoffmann DG, Jiang Y, Chen H, Il'yasova D. Increasing incidence of liposarcoma: A population-based study of national surveillance databases, 2001-2016. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020; 17(8):2710. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17082710>.
6. Poterico A, Purizaca-Rossillo N, Taype-Rondan A. Genética y genómica médica en el Perú. *Acta méd. Perú* [Internet]. 2017 Abr [citado 2022 Dic 24]; 34(2): 152-153. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172017000200013&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000200013&lng=es).
7. Russell M, Mackay G, Hooshyari A, Meyer JA, O'Hagan L, Cranshaw I. Racial and ethnic differences in abdominal soft tissue sarcoma incidence in New Zealand: a retrospective audit. *ANZ J Surg* [Internet]. 2022; 92(1–2):162–6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/ans.17310>.
8. Hsieh M-C, Wu X-C, Andrews PA, Chen VW. Racial and ethnic disparities in the incidence and trends of soft tissue sarcoma among adolescents and

- young adults in the United States, 1995-2008. *J Adolesc Young Adult Oncol* [Internet]. 2013; 2(3):89–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1089/jayao.2012.0031>
9. Ccoicca LAZ. Caracterización genética de poblaciones humanas de tres regiones del Perú, para su identificación mediante el uso de 30 marcadores de inserción y deleción [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/9489>
10. Chávez M, Ziegler G, Cotrina J, Galarreta J, de la Cruz M, Mantilla R. Situación actual de los sarcomas de partes blandas: registro de un instituto oncológico de Latinoamérica. *Cir Esp (Engl Ed)* [Internet]. 2019; 97(4):203–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2019.01.005>
11. Rengifo P, Carrasco C, Cáceres J. Liposarcoma mixoide retroperitoneal gigante: A propósito de un caso. *Rev Med Hered* [Internet]. 2014 Abr [citado 2022 Dic 24]; 25(2): 1-2. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2014000200006&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2014000200006&lng=es)
12. Alaggio R, Coffin CM, Weiss SW, Bridge JA, Issakov J, Oliveira AM, et al. Liposarcomas in young patients: a study of 82 cases occurring in patients younger than 22 years of age. *Am J Surg Pathol* [Internet]. 2009; 33(5):645–58. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/PAS.0b013e3181963c9c>

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### PRESUPUESTO

**Fuente de financiamiento:** Los costos de este proyecto de investigación serán asumidos en su totalidad por el autor de este proyecto. A continuación, se describen detalladamente los costos.

Personal con participación directa en la investigación:

Nombre del investigador	Actividad de participación	Costo S/.	Financiadora
Nombre del investigador	Investigador principal	0	Propia
	Asesor	0	Propia
Total		0	

Servicios e insumos para la investigación

Insumos	Tipo de servicio	Costo S/.	Financiadora
---------	------------------	-----------	--------------

Librería	Fotocopias e impresiones	200	Propia
Asesor de estadística	Asesoría	400	Propia
Útiles de escritorio	Recopilación de datos en fichas	200	Propia
Total		800	

Resumen económico

Ítem	Monto total (S/.)	Financiadora
Pago a personas	400	Propia
Servicios e insumos	400	Propia
Total	800	

**CRONOGRAMA:**

ACTIVIDADES	04/23	05/23	06/23	07-08/ 23	09-10/ 23	11-23	12/23	01/24



Revisión del protocolo								
Solicitud de aprobación del comité de ética hospitalario.								
Selección de historias clínicas.								
Recolección de información a partir de historias clínicas.								
Lectura de imágenes y revisión.								
Procesamiento y análisis de datos								
Redacción del informe final								
Publicación de resultados.								

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

**ANEXO 2.**

**7. ANEXOS:**

**ANEXO 1.**

VARIABLES PRINCIPALES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	FORMA DE REGISTRO
Sexo	Cualitativa	No aplica	No aplica	F/M
Edad al diagnóstico	Cuantitativa	No aplica	No aplica	Años cumplidos.
Localización de lesión primaria	Cualitativa	Nominal.	Localización de la lesión primaria.	Localización anatómica
Tamaño de lesión primaria	Cualitativa.	Razón.	Tamaño de la lesión en estudio por imagen	Numérico.
Grado del tumor primario	Cualitativa	Nominal.	Según criterios de la OMS 2016.	Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4
Tratamiento	Cualitativa	Nominal.	Terapia aplicada para el tratamiento de la neoplasia primaria.	Cirugía conservadora. Radioterapia Quimioterapia.

Localización de metástasis	Cualitativa	Nominal.	Localización de la lesión metastásica.	Localización anatómica
Número de metástasis.	Cuantitativa.	Nominal.	Número de metástasis que desarrolla el paciente hasta su última evaluación o fallecimiento.	Numérico.
Tamaño de metástasis.	Cuantitativa.	Nominal.	Diámetro mayor de metástasis más grande.	Numérico.
Márgenes post quirúrgicos de la lesión primaria.	Cualitativa	Nominal.	Distancia desde el margen tumoral al margen de la pieza quirúrgica.	R0. R1.
Tiempo de supervivencia total.	Cuantitativa	Razón.	Tiempo desde el diagnóstico de la neoplasia primaria hasta la muerte.	Numérico.

## ANEXO 2.

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

NOMBRE DE PACIENTE: \_\_\_\_\_

SEXO: MASCULINO / FEMENINO      EDAD AL DIAGNOSTICO: \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO CUMPLE CRITERIOS OMS 2016: SI/NO.

---

CARACTERÍSTICAS DEL TUMOR PRIMARIO:

IMÁGENES

TC:

RM:

RX:

DIÁMETRO MAYOR: \_\_\_\_ CM

UBICACIÓN ANATOMICA:

DIAGNÓSTICO HISTOLÓGICO:

TRATAMIENTO:

QUIRÚRGICO: SI/NO    R0/R1

RADIOTERAPIA: SI/NO

QUIMIOTERAPIA: SI /NO

RECURRENCIA LOCAL: SI/NO

CARACTERÍSTICAS DE METÁSTASIS:

EDAD DE DIAGNÓSTICO:

IMÁGENES: TC/RM/RX

DIÁMETRO MAYOR: \_\_\_\_ CM

UBICACIÓN ANATOMICA:

Fecha de último seguimiento:

Tiempo de seguimiento:

Estado vital en último seguimiento: