

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Facultad de Medicina

Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez



Hallazgos Anatomopatológicos y Clínicos de Tumores de Tejidos Blandos  
Diagnosticados en Pacientes Atendidos en el Hospital Escuela Dr. Roberto  
Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

Protocolo de tesis para optar al título de

**ESPECIALISTA EN ANATOMIA PATOLOGICA**

Autor: Dra. Anielka Jareany Gómez Bolaños. Residente de tercer año.

Tutor: Dra. Anielska Cordero Mena. Patóloga

Asesor metodológico: Dr. Eladio Meléndez. MSSR.

Managua, febrero 2016

## DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado primeramente a Dios, mis padres, mis hermanos, mi abuela, mis amigos, y sobre todo a todas las personas que yo quisiera ayudar, poniendo mi grano de arena en el conocimiento de sus enfermedades.

A todos ellos con mucho esfuerzo.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios primeramente por darme la sabiduría y la fuerza que necesitaba.

A mis maestros Dra. Jacqueline Ruiz Pastora, Dra. Anielska Cordero Mena, Dra. Jenny Méndez, Dr. Eduardo León, Dra. Alicia Alvarado, Dra. Ingrid Ríos, Dra. Venus Tapia, Dra. María José Pérez, Dra. Eduviges Ruiz, Dra. Alejandrina Vindell y otras personas que sin saberlo se han convertido por su entrega, sabiduría, humildad y disciplina como los mejores ejemplos de superación a seguir en esta noble carrera. A todos aquellos que me han apoyado en lo que va de este camino.

A las Citotecnólogas y técnicos, por sus enseñanzas.

A mi tutora Dra. Anielska Cordero Mena que con su paciencia ha sido una guía en este camino y mi Asesor metodológico el Dr. Eladio Meléndez, quienes me ayudaron a realizar este trabajo.

A mis compañeros Dra. María José Rizo, Dra. Waleska Narváez, Dra. Oslinda Arroliga, Dr. Orlando Rener, Dra. Marbel Ticay y en especial al Dr. Henry Larios que fueron pilares de apoyo siempre.

A mi padre Dr. Moisés Gómez Pineda por sus consejos y guía siempre.

A mi madre Martha Bolaños por su paciencia, ánimo y comprensión.

A mi hermana Lic. Shirley Gómez y abuela Nubia Bolaños por su ayuda y disposición.

A todo el departamento de patología, archivo y estadística y demás áreas del hospital con quien he tenido el gusto de trabajar.

A Todos los pacientes por confiar y ponerse en nuestras manos.

## RESUMEN

**Métodos:** Con el fin de conocer los hallazgos anatomopatológicos y clínicos de los tumores de tejidos blandos diagnosticados en el HRCG de Managua, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal. Se evaluaron los principales datos clínicos presentados por los pacientes, la impresión del clínico, así como las características anatomopatológicas de interés. Se aplicó luego análisis de frecuencias y porcentajes para las variables de interés, así como cruce de variables entre las características clínicas y los hallazgos Anatomopatológicos.

**Resultados:** se encontró que de los tumores de partes blandas estudiados, la mayoría fueron benignos, representando un 88.7%. Entre los tumores malignos, predominaron los de grado 2 y 3 de la clasificación francesa. Estos últimos predominaron en las edades de 20-45 años, representando 3.1% del total. Se encontró además un sobrediagnosticó de malignidad del 3.8%. Los tumores malignos estaban ubicados en su mayoría en los miembros inferiores y la mayoría se acompañó de dolor. Solamente se realizó biopsia previa a la extirpación a un 13.3% del total de casos estudiados. La correlación entre el diagnóstico clínico y anatomopatológico fue en general bueno.

**Conclusiones:** la edad predominante fue entre 20-45 años, de este grupo, los tumores malignos tuvieron una frecuencia que correspondió al 3.8% del total. Las áreas del cuerpo más afectadas fueron el tórax para los tumores benignos y para los tumores malignos fue el miembro inferior. El tumor benigno diagnosticado con más frecuencia fue el lipoma. El tumor maligno más frecuente fue el tumor de vaina nerviosa periférica maligno. El grado de metástasis fue muy bajo, representado por un solo caso, correspondiente al 0.3% del total.

Managua, 01 de febrero 2016

### Opinión del tutor

El presente estudio realizado por la Dra. Anielka Gómez Bolaños, el cual lleva por título “Hallazgos Anatomopatológicos y Clínicos de Tumores de Tejidos Blandos Diagnosticados en Pacientes Atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.” considero será de mucha utilidad para nuestra unidad de salud, para obtener información básica acerca de la frecuencia de tumores de tejidos blandos así como su relación con los datos clínicos del paciente, vemos como la frecuencia de malignidad es más alta acá que lo que refiere la literatura internacional.

Doy Fe de que fue realizado con mucho esfuerzo y los datos obtenidos son un reflejo de la realidad de nuestro hospital.

Dra. Anielska Cordero Mena.

Patóloga

# ÍNDICE

## Pág.

I. Introducción .....	7
II. Hipótesis .....	9
III. Antecedentes .....	10
IV. Justificación .....	12
V. planteamiento del problema.....	13
VI. Objetivos	
Objetivo General .....	14
Objetivos Específicos .....	14
VII. Marco Teórico .....	15
VIII. Material y Métodos.....	38
8.1 Tipo de estudio.....	38
8.2 Área de estudio .....	38
8.3 Universo .....	38
8.4 Muestra .....	38
8.5 Diseño Muestral .....	39
8.6. Operacionalización de las variables.....	40
8.7 Técnica y procedimientos.....	42
8.8 Cruce de variables .....	43
8.9 Aspectos éticos .....	44
IX. Resultados .....	45
X. Discusión .....	48
XI. Conclusiones .....	51
XII. Recomendaciones .....	52
XIII. Bibliografía .....	53
Anexos .....	55
Anexo 1. Instrumento de recolección de la información.	
Anexos 2. Tablas de Resultados.	
Anexos 3. Gráficos de Res	

## I INTRODUCCIÓN

EL término tumor es una palabra que se ha venido hablando desde las civilizaciones antiguas y las diferentes formas y lugares de aparición en nuestro cuerpo.

En su definición un tumor o neoplasia es una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede y esta descoordinado con el de los tejidos normales, y persiste de la misma forma excesiva después de cesar los estímulos que desencadenaron el cambio, según lo definió el oncólogo británico Willis.<sup>1</sup>

La incidencia de los tumores de tejidos blandos benignos en relación a los malignos tienen un margen cerca de 100/1 y anualmente oscila en 300 por cada 1000 personas, los sarcomas comparados con otros tipos de neoplasias son raros, constituyendo menos del 1% otros estudios refieren 2% variando de grupo de edad, apareciendo en cualquier grupo de edad siendo más comunes en edad avanzada cerca del 15% y un 40% de 55 años a más.<sup>2</sup>

Los tumores de tejidos blandos se pueden originar del tejido fibroso, tejido adiposo, músculo esquelético, nervios periféricos, así como en los vasos sanguíneos y linfáticos. Se pueden encontrar en cualquier parte del cuerpo. La mayoría de ellos se desarrolla en los brazos o las piernas. Además, se pueden encontrar en el tronco, la cabeza y el área del cuello, los órganos internos y el área trasera de la cavidad abdominal conocida como retroperitoneal.<sup>3</sup>

Actualmente la clínica y sus características morfológicas han llegado a estudiar y clasificar mejor los tumores para conocer las diferentes formas de diferenciación o grupos histogenéticos clasificándolos y determinado su evolución de acuerdo al tejido adulto al cual se llegan a parecer.<sup>4</sup>

En el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez tiene una cantidad de 1107 pacientes con este padecimiento desde el año 2010 hasta finales del 2015, el total de tumores malignos fue 140 teniendo una prevalencia de 1.2. La mayoría de la población eran mayores de 50 años de edad y del sexo femenino muchos de los

cuales estuvieron ingresados en el hospital hasta 79 días con un promedio de 11 días pacientes por cama.<sup>5</sup> Siendo la cantidad realmente tal como lo expone la literatura sobre los tumores benignos que más atención demandan, pero la proporción de pacientes que llega a la unidad por asistencia tiene su valor significativo por la prevalencia que es casi similar a otras enfermedades de atención priorizadas.

## I. HIPOTESIS

El diagnóstico anatomopatológico de los tumores de tejido blando no se corresponde con el diagnóstico clínico.

### III- ANTECEDENTES

Dra. Martha Morales P, 1984. En un estudio en el Hospital Escuela Roberto Calderón describió que la variedad histológica más frecuente fue el liposarcoma y que la certeza clínica de ingreso fue extremadamente baja en 10.5%. Y que en general los sarcomas de tejidos blandos van a depender del tamaño del tumor, de la profundidad de la lesión y de la diferenciación histológica de la neoplasia.<sup>6</sup>

Dr. Julio Salamanca M., 2000. En su estudio se encontró que el 61% de los tumores fueron pacientes femeninos y que las edades más frecuentes fue 15 a 49 con un 63%, un 56% midieron entre 1.5 y 5.9 cm, el 32% se localizaban en el tronco, 97% fueron benignos siendo los de tejido adiposo con un 54% y el más frecuente de los malignos fue el Schwannomas maligno con un 16%.<sup>7</sup>

Sandra Díaz y Carlos Lehmann 2013. En su estudio de Amputaciones mayores en cirugía oncológica: Análisis retrospectivo de 80 casos en el Instituto Nacional de Cancerología Bogotá Colombia se encontró que el 72.5% de las amputaciones fueron por sarcomas de tejidos blandos, con predominio masculino que fue de 53 años al momento del diagnóstico, en un 67.5% de todas las amputaciones fueron en miembros inferiores con localización del tumor en el muslo proximal que correspondió al 32.5% y que el tamaño promedio de estas lesiones fue 19.5 cm.<sup>8</sup>

Madhabananda Kary Suryanarayana Deo. 2006. En un artículo sobre tumores de vaina nerviosa periférico maligno: estudio clinicopatológico y tratamiento, reportó que constituyen el 12% de todos los sarcomas de tejidos blandos (24/200) donde el 21%(5/24) tenían asociados la enfermedad de Von Recklinghausen una mayor incidencia de la preponderancia masculina y multifocal, y que en 38 meses después de tratamiento el 54% (13) pacientes presentaron recaída y que el análisis univariado, sexo, profundidad del tumor, y la diferenciación celular mostraron ser factores pronósticos adversos.<sup>9</sup>

Tamayo Figueroa y Chao Carrasco.2013. en su estudio de experiencia en tumores malignos en el Complejo Científico Ortopédico Internacional “Frank País” de los

173 pacientes con diagnóstico clínico, radiológico y anatomopatológico de tumores malignos del sistema osteomioarticular se encontró que el más frecuente fue el Osteosarcoma con 27%(48), y de los sarcomas de tejido blando más frecuentes que se diagnosticaron fueron sarcomas sinoviales con 5.7% (10), liposarcoma 5.7% (10), histiocitoma fibroso malignos con 4.6% (8), rhabdomyosarcomas y fibrosarcomas con 3.4% (que equivalen a 6 casos cada uno) y leiomyosarcomas con un 2.3% (4).<sup>10</sup>

#### IV. JUSTIFICACIÓN

El Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez es un hospital de referencia nacional oncológico, atendiendo personas de todo el país, cuenta con ortopedistas, cirujanos oncológicos.

Estadísticamente los tumores de tejidos blandos ocupan un porcentaje alto en relación a todas las patologías diagnosticadas y tratadas en este centro hospitalario.

El comportamiento de los diferentes tipos de tumores de tejido blandos tiene relevancia clínica y morfológica. Con este estudio se pretende dar a conocer los diferentes tipos de tumores de tejido blando que se diagnostican en este hospital así como su correlación anatomopatológica y clínica.

Este estudio pretende informar y dar a conocer a todo el personal médico para mejorar el abordaje clínico de esta patología a la que está expuesta la población producto de una inoportuna terapéutica objetiva en los pacientes, que muchas por la frecuencia, son en un inicio consideradas benignas y al final resulta que son malignas y de esta manera retrasar el correcto tratamiento y la posible recidiva que deteriore la calidad de vida si no se prevee las características de cada lesión.

## V. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

¿Cuáles son los hallazgos Anatomopatológicos y Clínicos de Tumores de Tejidos Blandos Diagnosticados en Pacientes Atendidos en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014?

## VI- OBJETIVOS

### Objetivo general:

Determinar hallazgos Anatomopatológicos y Clínicos de Tumores de Tejidos Blandos Diagnosticados en Pacientes Atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

### Objetivos específicos:

1. Identificar las características de la población según la definición de los tumores de tejidos blandos.
2. Describir las manifestaciones Clínicas según la definición de los tumores.
3. Conocer la descripción morfológica del tumor según la definición de los tumores.

## VII. MARCO TEORICO

Una neoplasia es una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede y esta descoordinado con el de los tejidos normales, y persiste de la misma forma excesiva después de cesar los estímulos que desencadenaron el cambio, según lo definió el oncólogo británico Willis.<sup>1</sup>

Los tumores de tejido blando se definen como un complejo de estructuras extraesqueléticas del cuerpo no epiteliales exclusivamente del tejido de soporte de los diversos órganos y del tejido hematopoyético/linfoide. Embriológicamente derivan del mesodermo con contribución neuroectodérmica.<sup>11</sup>

Dentro de las distintas categorías histogénéticas estos se dividen en tumores benignos que se parecen más al tejido normal, tiene capacidad de crecimiento autónomo limitada y muestran escasa tendencia a infiltrar localmente, caracterizándose por baja frecuencia de recidivas y los tumores malignos o sarcomas son agresivos a nivel local, comportamiento infiltrante, siendo posible su recidiva y metástasis a distancia.<sup>4</sup>

Epidemiológicamente los tumores mesenquimales benignos superan en número a los sarcomas en un factor de al menos 100. La incidencia clínica anual de los tumores de tejidos blandos benignos se ha estimado que hasta 3000 / millones de habitantes, mientras que la incidencia anual del sarcoma de tejidos es de alrededor de 30 / millones de habitantes, es decir, menos de 1 por ciento de todos los tumores malignos. No hay datos que indiquen un cambio en la incidencia de sarcoma tampoco existen diferencias geográficas significativas, teniendo una tasa de supervivencia global a 5 años para las extremidades ahora que están en el orden de 65-75%.<sup>12</sup>

Según la American Cancer Society la incidencia y mortalidad por sarcomas de tejido blando es de 11.930 de casos nuevos, con predominio del el sexo masculino

con 6,610 en relación al femenino que fue de 5,350 y defunciones 4,870. En el año 2015.<sup>13</sup>

Existe una relación entre el tipo de tumor, los síntomas, la ubicación y la edad del paciente y el género. Ejemplos de ellos son los lipomas que son indoloros, raro en la mano, la pierna y el pie y muy poco común en los niños, múltiples (angio) lipomas son a veces dolorosas y más común en hombres jóvenes, angioleiomiomas son a menudo dolorosos y comunes en las piernas de la mujeres de mediana edad, mientras que la mitad de los tumores vasculares ocurren en pacientes menores de 20 años. De los tumores de tejidos blandos benignos 99% son superficiales y 95% son de menos de 5 cm de diámetro.<sup>12</sup>

Los Sarcomas de tejidos blandos puede ocurrir en cualquier parte, pero tres cuartas partes se encuentran en las extremidades (más frecuentes en el muslo) y 10% tanto en la pared del tronco como el retroperitoneo. Hay un ligero predominio masculino. Los sarcomas de tejidos blandos se vuelven más comunes con la edad; la media de edad es de 65 años. De los tumores de las extremidades y de la pared del tronco, un tercio son superficiales con un diámetro medio de 5 cm y dos tercios están localizados profundamente con un diámetro medio de 9cm .los tumores retroperitoneales son a menudo mucho más grandes antes de que sean sintomáticos. Una décima parte de los pacientes tienen metástasis detectables al momento del diagnóstico del tumor primario (más comúnmente en los pulmones).<sup>12</sup>

Tres cuartas partes de los sarcomas de partes blandas son clasificados histológicamente como sarcomas pleomórficos de alto grado, liposarcoma, leiomiosarcoma, sarcoma sinovial y tumor de vaina nerviosa periférico maligno, y tres cuartas partes son altamente malignas (grados 2 y 3 en un sistema de 3 grados). La distribución de histotipos varía con el tiempo y entre los investigadores, probablemente debido a las definiciones cambiantes de histotipos (comparar la evolución del concepto de HFM). Las incidencias relacionadas con la edad varían; el rhabdomyosarcoma embrionario se produce casi exclusivamente en

niños, sarcoma sinovial en su mayoría en adultos jóvenes, mientras que el sarcoma pleomórfico de alto grado, liposarcoma y leiomiomas predominan en los ancianos.<sup>12</sup>

La etiología de los tumores de tejidos blandos benignos y malignos se desconoce. En raros casos, se han encontrado factores genéticos y ambientales, radiaciones, infecciones virales y deficiencia inmunológica asociada con el desarrollo de tumores de tejidos blandos generalmente maligna. Sin embargo, la gran mayoría de los sarcomas de tejidos blandos parecen surgir de novo, sin un factor causal aparente.<sup>12</sup> Y otros tipos de neoplasias mesenquimales se producen en el contexto de los síndromes de cáncer familiar, acumulación gradual de las alteraciones genéticas, exposición a químicos carcinógenos, radiación, enfermedades virales.<sup>4</sup>

### **Características Clínicas**

En lesiones benignas la mayoría se encuentran superficial (dérmica o subcutánea) del tejido blando, la lesión benigna más frecuente es el lipoma, que a menudo no recibe tratamiento. Algunas lesiones benignas tienen características clínicas distintas, pero la mayoría no lo hacen.<sup>12</sup>

Algunas lesiones no metastásicas, como por ejemplo de tipo fibromatosis desmoide o hemangioma intramuscular, requieren escisión amplia comparable a un sarcoma, de lo contrario la recurrencia local es muy frecuente. Ya que la biopsia por escisión de un sarcoma es inapropiada y, a menudo puede causar dificultades en el manejo posterior del paciente, entonces es aconsejable en general obtener una biopsia diagnóstica (previa al tratamiento definitivo) para todas las masas de tejidos blandos >5 cm (a menos que se trate de un muy obvio lipoma subcutáneo) y para todas las masas subfasciales o profundas, casi con independencia de su tamaño. La mayoría de los sarcomas de tejidos blandos de las extremidades y la pared tronco se presentan como tumores indoloros observados accidentalmente, que no influyen en la función o la salud general a pesar del volumen del tumor a menudo grande.<sup>12</sup>

La presentación aparentemente inocente y la rareza de los sarcomas de tejidos blandos a menudo conducen a una interpretación errónea como condiciones benignas. Los datos epidemiológicos en relación con el tamaño y la distribución en profundidad de los tumores de tejidos blandos benignos y malignos en Suecia se han utilizado para formular pautas sencillas para la sospecha de un sarcoma: lesiones de tejidos blandos superficiales que son mayores de 5 cm y todas a nivel profundo (independientemente de su tamaño) tienen tan alto riesgo (alrededor del 10 por ciento) de ser un sarcoma, que dichos pacientes idealmente deberían ser referidos a un centro especializado antes de la cirugía para un tratamiento óptimo.<sup>12</sup>

### **Clasificación**

Hay más de 50 subtipos histológicos de sarcomas de partes blandas, los cuales a menudo se asocian con características clínicas, pronósticas y terapéuticas únicas.<sup>12</sup>

Se ha hablado de una clasificación histogenética. A nivel práctico, la importancia de esta clasificación es que se correlaciona con una serie de parámetros clínicos. Se han hecho varios ensayos para establecer algunas guías generales para clasificar a los sarcomas de tejido blando independientemente del tipo microscópico, el número de grados varían en los diferentes sistemas, el de dos, hace la decisión terapéutica más fácil, el de tres grados refleja mejor la morfología y el comportamiento de estas neoplasias. La OMS los clasifica en tumores benignos y malignos y se han propuesto dos sistemas de clasificación principales para los sarcomas son la AJC American Joint Committee, y el sistema de Enneking.<sup>11</sup>

### **CLASIFICACION DE LA OMS DE LOS TUMORES DE PARTES BLANDAS**

#### **TUMORES ADIPOCITICOS**

#### **Benignos**

Lipoma

Lipomatosis

Lipomatosis de nervio

Lipoblastoma/Lipoblastomatosis  
Angiolipoma  
Miolipoma  
Lipoma condroide  
Angiomiolipoma extrarrenal  
Mielolipoma extra-adrenal  
Lipoma de células  
fusiformes/pleomorfo  
Hibernoma

### **Intermedios (localmente agresivos)**

Tumor lipomatoso atípico/liposarcoma  
bien diferenciado

### **Malignos**

Liposarcoma desdiferenciado  
Liposarcoma mixoide  
Liposarcoma de células redondas  
Liposarcoma pleomorfo

Liposarcoma de tipos mixtos  
Liposarcoma no especificado

## **TUMORES**

### **FIBROBLASTICOS/MIOFIBROBLAS TICOS**

#### **Benignos**

Fascitis nodular  
Fascitis proliferativa  
Miositis proliferativa

Miositis osificante  
Fascitis isquémica  
Elastofibroma  
Hamartoma fibroso de la infancia  
Miofibroma/ miofibromatosis  
Fibromatosis coli  
Fibromatosis hialina juvenil  
Fibromatosis de cuerpos de inclusión  
Fibroma de vaina tendinosa  
Fibroblastoma desmoplásico  
Miofibroblastoma de tipo mamario  
Fibroma aponeurótico calcificante  
Angiomiofibroblastoma  
Angiofibroma celular  
Fibroma de tipo nucal  
Fibroma de Gardner  
Tumor fibroso calcificante  
Angiofibroma de células gigantes

### **Intermedios (localmente agresivos)**

Fibromatosis superficial  
(palmar/plantar)  
Fibromatosis de tipo desmoide  
Lipofibromatosis

### **Intermedios (raramente metastásicos)**

Tumor fibroso solitario y  
hemangiopericitoma (incluyendo  
hemangiopericitoma lipomatoso)

Tumor miofibroblástico inflamatorio  
Sarcoma miofibroblástico de bajo grado  
Sarcoma miofibroblástico mixoinflamatorio  
Fibrosarcoma infantil

### **Malignos**

Fibrosarcoma del adulto  
Mixofibrosarcoma  
Sarcoma fibromixoide de bajo grado  
Tumor hialinizante de células fusiformes

Fibrosarcoma epitelioides esclerosante

### **TUMORES FIBROHISTIOCITICOS**

#### **Benignos**

Tumor de células gigantes de vaina tendinosa  
Tumor de células gigantes de tipo difuso  
Histiocitoma fibroso benigno profundo Intermedios (raramente metastásicos)  
Tumor fibrohistiocítico plexiforme  
Tumor de células gigantes de partes blandas

#### **Malignos**

Histiocitoma fibroso maligno pleomórfico/Sarcoma pleomórfico indiferenciado  
Histiocitoma fibroso maligno de células gigantes/Sarcoma pleomórfico indiferenciado con células gigantes  
Histiocitoma fibroso maligno inflamatorio/Sarcoma pleomórfico indiferenciado con inflamación prominente

### **TUMORES DE MUSCULO LISO**

Angioleiomioma  
Leiomioma profundo  
Leiomioma genital  
Leiomiosarcoma (excluyendo piel)

### **TUMORES PERICITICOS (PERIVASCULARES)**

Tumor glómico (y variantes)  
Tumor glómico maligno  
Miopericitoma

### **TUMORES DE MUSCULO ESQUELETICO**

#### **Benignos**

Rabdomioma

De tipo adulto

De tipo fetal

De tipo genital

### **Maligno**

Rabdomiosarcoma embrionario  
(incluyendo células fusiformes,  
botrioides, anaplásico)

Rabdomiosarcoma alveolar  
(incluyendo sólido, anaplásico)

Rabdomiosarcoma pleomórfico

### **TUMORES VASCULARES**

#### **Benignos**

Hemangiomas de tejido  
subcutáneo/tejido blando profundo:

Capilar

Cavernoso

Arteriovenoso

Venoso

Intramuscular

Sinovial

Hemangioma epitelioides

Angiomatosis

Linfangioma

#### **Intermedios (localmente agresivos)**

Hemangioma kaposiforme

#### **Intermedios (raramente metastatizante)**

Hemangioma retiforme

Angioma intralinfático papilar

Hemangioma compuesto

Sarcoma de Kaposi

#### **Malignos**

Hemangioma epitelioides

Angiosarcoma de tejidos blandos

### **TUMORES CONDRÓSEOS**

Condroma de partes blandas

Condrosarcoma mesenquimal

Osteosarcoma extraesquelético

### **TUMORES DE DIFERENCIACION INCIERTA**

#### **Benignos**

Mixoma intramuscular (incluye  
variante celular)

Mixoma yuxta-articular

Angiomixoma profundo (agresivo)

Tumor angiectático hialinizante  
pleomórfico

Timoma hamartomatoso ectópico

**Intermedios (raramente  
metastatizantes)**

Histiocitoma fibroso angiomatoide

Tumor fibromixoide osificante  
(incluyendo atípico/maligno)

Tumor

mixto/mioepitelioma/paracordoma

**Malignos**

Sarcoma sinovial

Sarcoma epitelioides

Sarcoma alveolar de partes blandas

Sarcoma de células claras de partes  
blandas

Condrosarcoma mixoide  
extraesquelético (de tipo "cordoide")

PNET/Tumor de Ewing  
extraesquelético

Tumor desmoplásico de células  
redondas

Tumor rabdoide extrarrenal

Mesenquimoma maligno

Neoplasias con diferenciación de  
célula epitelioides perivascular  
(PEComas)

Tumor mielomelanocítico de  
células claras

Sarcoma de la íntima.<sup>12</sup>

## SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DEL SARCOMA DEL CENTRO NACIONAL DE CANCER DE LA FEDERACIÓN FRANCESA.

### **Diferenciación tumoral**

Puntaje 1: los sarcomas son muy parecidos al tejido mesenquimal adulto normal.

Puntaje 2: sarcomas donde la tipificación histológica es verdadera.

Puntaje 3: los sarcomas embrionarios, sarcomas indiferenciados y sarcomas de tipo dudoso.

### **Recuento de mitosis**

El recuento se hace en 400 X en 10 campos sucesivos. Este conteo se toma para establecer la puntuación.

Puntaje 1: 0 a 1 mitosis por 10 campos.

Puntaje 2: 10 a 19 mitosis por 10 campos.

Puntaje 3: más de 20 mitosis en 10 campos.

### **Necrosis tumoral**

Puntaje 0: no hay necrosis en los frotis examinados

Puntaje 1: menos del 50% de necrosis tumoral en toda la superficie del tumor examinado

Puntaje 2: necrosis tumoral en más de mitad de la superficie del tumor examinado.

El sistema de tres grados se establece de la siguiente manera:

Grado 1: se define como el total de 2 o 3 con la suma de las puntuaciones obtenidas por cada uno de los tres criterios histológicos.

Grado 2: representa un total de 4 a 5;

Grado 3: representa un total de 6,7 u 8.<sup>11</sup>

## **Tumores de Tejidos Graso.**

### Lipoma.

Son los tumores de partes blandas más frecuentes del adulto. Se clasifican según rasgos morfológicos particulares en lipoma convencional, fibrolipoma, angioliopoma, lipoma de célula fusiforme, mieloliopoma y lipoma pleomórfico.<sup>1</sup>

Morfológicamente el lipoma convencional, es el subtipo más frecuente, caracterizado por una masa bien encapsulada de adipocitos maduros de tamaño muy diverso. Aparece en el tejido subcutáneo de la región proximal de las extremidades y el tronco, con más frecuencia en personas de mediana edad. Con poca frecuencia, los lipomas son grandes, intramusculares y mal delimitados. También son blandos, desplazables e indoloros (excepto el angioliopoma) y, por lo general, suelen curarse mediante extirpación simple.<sup>1</sup>

### Liposarcoma

Los liposarcomas son uno de los sarcomas más frecuentes en la edad adulta y aparecen entre la quinta, sexta y séptima décadas. Son infrecuentes en la infancia. Suelen originarse en las partes blandas profundas de la región proximal de las extremidades y retroperitoneo, y son notorios por la formación de tumores grandes.<sup>4</sup>

**Morfología:** Los liposarcomas se dividen histológicamente en variantes bien diferenciada, mixoide/célula redonda y pleomórfica. Las células en los liposarcomas bien diferenciados se reconocen con facilidad como adipocitos, en las otras variantes, la mayoría de las células tumorales no son obviamente adipogénicas, pero casi siempre hay algunas células indicativas de diferenciación grasa. Estas células se denominan lipoblastos; parecen células grasas fetales y contienen vacuolas citoplásmicas claras redondas con lípidos que festonean el núcleo. La variante bien diferenciada es relativamente inactiva, la variante mixoide/célula redonda tiene una conducta agresiva intermedia y la variante

pleomórfica suele ser agresiva y produce metástasis con frecuencia. Todos los tipos de liposarcoma recidivan localmente y, a menudo, de modo repetido, a menos que la extirpación sea apropiada.<sup>1</sup>

## **Tumores de tejidos Fibrosos.**

### Fibromatosis

#### Fibromatosis superficial (palmar, plantar)

Las fibromatosis palmar, plantar y peniana son lesiones más incómodas que preocupantes y constituyen un grupo reducido de fibromatosis superficiales. En la variante palmar (contractura de Dupuytren) existe un engrosamiento irregular o nodular de la fascia palmar uni- o bilateral (50%). Con el paso de los años, la piel supra adyacente presenta un fruncido e invaginación. Al mismo tiempo, se forma una contractura en flexión lentamente progresiva que afecta principalmente al cuarto y quinto dedos de la mano.<sup>1</sup>

Los cambios presentes en la fibromatosis plantar son muy similares, excepto que las contracturas en flexión son infrecuentes y la afectación bilateral también es infrecuente. En el 20-25% de los casos, las fibromatosis palmares y plantar se estabilizan y no progresan, y en algunos casos desaparecen de modo espontáneo. Algunas reaparecen después de la resección, sobre todo la variante plantar.<sup>1</sup>

#### Fibromatosis profunda (tumores desmoides)

Las fibromatosis profundas están en una zona intermedia (bordeline) entre los tumores fibrosos benignos y los fibrosarcomas de bajo grado. Por un lado, suelen ser masas infiltrativas grandes que reaparecen a menudo tras la resección incompleta, y, por otro lado, están formadas por fibroblastos bien diferenciados que no metastatizan. Pueden aparecer a cualquier edad, pero son más frecuentes en la adolescencia y en la cuarta década. La fibromatosis profunda se divide en tipo extraabdominal, abdominal e intraabdominal, aunque las características macroscópicas y microscópicas son similares. La fibromatosis extraabdominal

afecta por igual a hombres y mujeres, y asienta principalmente en la musculatura del hombro, pared torácica, espalda y muslo. La fibromatosis abdominal asienta por lo general en las estructuras musculoaponeuróticas de la pared abdominal anterior en las mujeres durante el embarazo. La fibromatosis intraabdominal tiene predilección por el mesenterio o las paredes de la pelvis, a menudo en personas con poliposis adenomatosa familiar (síndrome de Gardner).<sup>4</sup>

**Morfología:** Estos tumores son masas mal definidas, firmes, blanco grisáceas entre 1 y 15 cm en su eje mayor. Son elásticas y duras, e infiltran las estructuras circundantes. A nivel histológico, la fibromatosis profunda está formada por fibroblastos benignos dispuestos en fascículos anchos que infiltran el tejido adyacente. Las mitosis pueden ser Frecuentes. Las células musculares lisas regenerativas retenidas en el interior de estas lesiones pueden adquirir un aspecto de células gigantes multinucleadas.<sup>4</sup>

Además de que puede ser deformante o discapacitante, la fibromatosis profunda duele en ocasiones. Aunque se cura mediante resección adecuada, estas lesiones recidivan con frecuencia a nivel local y siempre cuando la extirpación es incompleta. Los casos registrados de metástasis de la fibromatosis deben considerarse un diagnóstico erróneo de un fibrosarcoma.<sup>1</sup>

Fibroma de la vaina tendinosa.

Es un nódulo fibroso denso de crecimiento lento, que está anclado firmemente en la vaina tendinosa y afecta con mayor frecuencia manos y pies.<sup>4</sup>

Su configuración lobulada recuerda al tumor de células gigantes tenosinoival pero este es menos celular y no muestra polimorfismo<sup>12</sup>.

Mide menos de 2cm, es de crecimiento lento, afecta principalmente adultos de 20 a 50 años y su frecuencia es más del doble en el sexo masculino. Casi todos se originan en las extremidades con predominio de las superiores principalmente en dedos sobre todo el pulgar, mano muñeca, extremidades inferiores (rodilla, pie

tobillo. se manifiesta clínicamente como hipersensibilidad, dolor leve o limitación del arco de la movilidad.<sup>11</sup>

**Morfología:** son delimitados, lobulados o multilobulados compuesto por células fusiformes parecidas a los fibroblastos, con núcleos elongados cromatina fina y pequeños nucléolos basófilos, sin atipia citológica (se han descrito una variante fibroma pleomorfo por pleomorfismo nuclear) dispersas en un estroma de colágeno denso. Es benigno pero que puede recidivar pero no metastatiza.<sup>11</sup>

### Fibrosarcoma

Los fibrosarcomas aparecen en cualquier lugar del cuerpo, aunque con más frecuencia en las partes blandas profundas de las extremidades. Muchos tumores considerados antes como fibrosarcomas han sido reclasificados en función de los hallazgos inmunohistoquímicos o citogenéticos como fibromatosis (desmoide), tumores malignos de la vaina del nervio periférico o sarcomas sinoviales monofásicos.<sup>1</sup>

**Morfología:** Habitualmente, estas neoplasias son encapsuladas, infiltrativas y blandas, a menudo con zonas de hemorragia y necrosis. Las lesiones más diferenciadas pueden estar aparentemente encapsuladas. El análisis histológico revela todos los grados de diferenciación, desde tumores con crecimiento lento muy parecidos a la fibromatosis celular y, en ocasiones, con células fusiformes con patrón en espina de pescado, hasta neoplasias muy celulares dominadas por desorganización estructural, pleomorfismo, mitosis frecuentes y zonas de necrosis. Los fibrosarcomas son tumores agresivos que recidivan en más del 50% de los casos y metastatizan en más del 25%.<sup>1</sup>

### Tumores Fibrohistiocíticos.

Los tumores fibrohistiocítico contienen elementos celulares parecidos a los fibroblastos y a los histiocitos (macrófagos). El fenotipo de las células neoplásicas es más parecido al de los fibroblastos.<sup>1</sup>

#### Histiocitoma fibroso benigno (Dermatofibroma)

El histiocitoma fibroso benigno es una lesión relativamente frecuente, que se suele originar en la dermis e hipodermis. Es indolora y crece despacio, y con más frecuencia aparece en pacientes de mediana edad como un pequeño nódulo ( $\leq 1$  cm) móvil y firme.<sup>11</sup>

#### Histiocitoma fibroso maligno.

Antes considerado el sarcoma más frecuente del adulto, el término histiocitoma fibroso maligno se refiere a un grupo de tumores de partes blandas. Ahora sabemos que el fenotipo de la célula neoplásica es fibroblástico y, por este motivo, el diagnóstico de histiocitoma fibroso maligno es cada día menos frecuente. Los tumores clasificados antes como Histiocitoma fibroso maligno en la actualidad se clasifican como variantes de Fibrosarcoma (mixofibrosarcoma, fibrosarcoma pleomórfico, etc.) y otros tipos de tumores. , A menudo son muy grandes a la hora de la escisión, la mayoría ocurren en las extremidades en adultos en la séptima década.<sup>1</sup>

**Morfología:** El diagnóstico microscópico del histiocitoma fibroso benigno está caracterizado por una mezcla variable de células histiocíticas (espumosas, otras multinucleadas, unas contienen hemosiderina) y células fibroblástica, con patrón estoriforme. Existen una variante celular y una variante atípica. En el histiocitoma fibroso maligno se han descrito diferentes variantes morfológicas, la más prototípica y más común de este grupo es la variante pleomorfica, caracterizada por un considerable pleomorfismo citológico, presencia de células multinucleadas peculiares con patrón de crecimiento estoriforme.<sup>11</sup>

#### **Tumores de los Nervios Periféricos.**

Las lesiones proliferativas de los nervios se dividen en tumores no neoplásicos como el Neuroma traumático, tumores benignos como Schwannomas y neurofibromas, y los tumores malignos designados como tumores malignos de vaina nerviosa periférica (TMVNP).<sup>11</sup>

Schwannomas (Neurilemoma).

Es una de las pocas neoplasias verdaderamente encapsuladas de cuerpo, casi siempre solitarias. Sus localizaciones más frecuentes son las superficiales flexoras de las extremidades, cuello, mediastino, retroperitoneo, raíces espinales posteriores y el ángulo pontocerebeloso. Rara vez tiene recurrencia local, la mayoría de los casos ocurren de forma esporádica y un pequeño porcentaje se asocian a Neurofibromatosis tipo II.<sup>11</sup>

**Morfología:** Macroscópicamente contienen áreas quísticas, y microscópicamente usualmente se reconocen dos patrones el área tipo A que es muy celular compuesta por células fusiformes dispuestas en forma de empalizada o disposición organoide, las zonas de tipo B las células tumorales están separadas por abundante fluido edematosos y espacios quísticos, algunas veces células aisladas con núcleos bizarros, se ven en los llamados Schwannomas antiguos las mitosis ausente o extremadamente escasas, vasos pueden estar prominentes.<sup>11</sup>

Las raras apariciones de zonas plexiformes se les conoce como Schwannomas plexiformes, cuando presenta predominantemente áreas epitelioides es llamado como Schwannomas epitelioides benigno. La presencia de componente glandular es llamado shwannoma glandular, Shwannoma melanocítico cuando hay pigmento de melanina, Shwannoma celular cuando se compone exclusivamente con zonas de Antoni A, Shwannoma psamomatoso cuando se compone de pigmento de melanina y cuerpos de psamoma se considera como bajo grado de malignidad. La transformación maligna del Shwannoma en la mayoría de ellos exhibe una morfología epitelioides.<sup>11</sup>

Neurofibromas.

El aspecto macroscópico varía de lesión a lesión, no son encapsulados y tienen una consistencia más blanda que el schwannoma, los más superficiales son nódulos pequeños, blandos y pedunculados, se observa con más frecuencia en la órbita, cuello, la espalda, y la región inguinal.<sup>11</sup>

**Morfología:** Microscópicamente están formados por una proliferación combinada de todos los elementos del nervio periférico: axones, células de schwannoma, fibroblastos y células perineurales. Las células de schwannoma representan el elemento celular predominante, con núcleos alargados configuración ondulada sinuosa que termina en punta, el estroma contiene una rica red de fibras de colágeno de todos sus tipos, y contienen numerosas células cebadas. La transformación maligna se debe sospechar ante la presencia de mitosis abundantes.<sup>11</sup>

Tumor maligno de la vaina del nervio periférico.

Aproximadamente la mitad de los casos se originan de novo y la otra mitad de estos tumores se originan de nervios están involucrados en los neurofibromas como parte de la enfermedad de Recklinghausen tipo 1.<sup>11</sup>

**Morfología:** Hay dos circunstancias en las que el diagnóstico debe de ser considerada primordialmente ante la presencia de un tumor maligno de células fusiformes: 1 cuando el tumor se desarrolla un paciente con enfermedad de Recklinghausen tipo 1 Y 2 cuando el tumor entra en el compartimiento anatómico de un nervio principal o en continuidad de un neurofibroma. En ausencia de estas, el diagnóstico es presuntivo, estas son la forma sinuosa de las células tumorales; disposición en espiral o empalizada, marcado contraste entre los núcleos hiper cromáticos y el citoplasma pálido, concentración perivascular de las células tumorales, la apariencia epitelioide de las células endoteliales de estos vasos, presencia de grandes espacios vasculares abiertos dando la apariencia

hemangiopericitoide, necrosis tumoral con borde empalizado, mitosis abundantes, monomorficos y otros bizarros. <sup>11</sup>

La evolución clínica es de una neoplasia de alto grado con crecimiento lento, son frecuentes las recidivas locales y metástasis a distancia. <sup>4</sup>

### **Tumores de musculo Estriado.**

Las neoplasias del músculo estriado, a diferencia de otros grupos de tumores, son casi todas malignas. La variante benigna, el rabdomioma, es excepcional. <sup>1</sup>

Rabdomiosarcoma.

El rabdomiosarcoma, el sarcoma de partes blandas más frecuente en la infancia y adolescencia, aparece habitualmente antes de los 20 años. Puede surgir en cualquier lugar, aunque es más frecuente en la cabeza y el cuello o en el aparato genitourinario, donde el músculo estriado es escaso o nulo en circunstancias normales. Sólo en las extremidades puede estar relacionado con el músculo estriado. <sup>1</sup>

**Morfología:** Los subtipos histológicos de rabdomiosarcoma son: embrionario, alveolar y pleomórfico. El rabdomioblasto, la célula diagnóstica en todos los tipos, contiene un citoplasma granular eosinófilo excéntrico rico en filamentos delgados y gruesos. Los rabdomioblasto pueden ser redondos o alargados. Estos últimos se denominan células en renacuajo o en tirante, y pueden tener estrías transversales visibles en microscopia óptica. <sup>1</sup>

El rabdomiosarcoma embrionario

Es el tipo más frecuente y representa el 60% de los rabdomiosarcoma. Comprende el sarcoma botrioide así como una variante anaplásica y otra de célula fusiforme. <sup>1</sup>

Aparece en niños menores de 10 años y, por lo general, asienta en la cavidad nasal, órbita, oído medio, próstata y región paratesticular. La mayoría de los rhabdomyosarcomas embrionarios son una masa infiltrativa gris blanda. Las células tumorales están en diversas etapas de la embriogénesis.<sup>2</sup>

#### Rhabdomyosarcoma alveolar

Suele aparecer al principio o a la mitad de la adolescencia, habitualmente asienta en la musculatura profunda de las extremidades y representa aproximadamente el 20% de los rhabdomyosarcomas.<sup>1</sup>

A nivel histológico, el tumor está atravesado por un entramado de tabiques fibrosos que dividen las células en grupos o agregados que crea un aspecto parecido al de los alvéolos pulmonares. Las células tumorales tienen un tamaño moderado y muchas tienen escaso citoplasma. Existen células con estrías transversales en alrededor del 25% de los casos.<sup>1</sup>

#### Rhabdomyosarcoma pleomórfico

Esta variante es rara, tiene tendencia a surgir en las partes blandas profundas en el adulto y a nivel histológico es parecido a otros sarcomas pleomórficos.<sup>1</sup>

Los rhabdomyosarcomas son neoplasias agresivas, el tipo histológico y la localización del tumor influyen en la supervivencia. El subtipo botrioides tiene mejor pronóstico, mientras que el embrionario anaplásico, el pleomórfico y el alveolar suelen ser mortales.<sup>1</sup>

#### **Tumores de músculo Liso.**

Estos tumores son relativamente frecuentes en los aparatos genitourinarios y digestivo, más frecuentes en piel y raros en los tejidos blandos profundos.<sup>4</sup>

#### Leiomioma

Los leiomiomas pueden surgir en los músculos erectores del pelo presentes en la piel y la otra forma es el leiomioma genital surge del músculo de la dermis de pezones, escroto y labios genitales. Los originados en los músculos erectores (leiomiomas pilares) pueden ser múltiples y dolorosos e incluso el dolor se pueden desencadenar con el frío. Son más frecuentes en el sexo femenino.<sup>1</sup>

Es típico que los leiomiomas cutáneos se manifiesten como pápulas de color pardo – rojizo o perladas con el tiempo a nódulos que sigue la distribución de un dermatoma y no se malignizan. Los leiomiomas no suelen superar 1-2 cm de diámetro máximo y están formados por fascículos de células fusiformes que tienden entrecruzarse en ángulo recto. Las células tumorales tienen núcleos alargados con extremos redondeados, con mínima atipia y pocas formas mitóticas. Las lesiones solitarias curan con facilidad. Sin embargo, los tumores múltiples pueden ser tan numerosos que es casi imposible la extirpación quirúrgica completa.<sup>4</sup>

Leiomiomas de los tejidos blandos profundos.

Son raros en comparación con su contraparte maligna. Los hay de dos tipos distintos el leiomioma somático que es raro y se origina en tejidos blandos profundos somáticos miden varios centímetros y un tercio de los casos tienen calcificaciones. Y leiomioma ginecológico.<sup>4</sup>

**Morfología:** compuestos por haces de células musculares lisas bien diferenciadas, citoplasma abundante y esinofílico. Pueden predominar células claras o cuerpos de psamoma. Deben carecer de necrosis, actividad mitótica debe ser leve o nula menor de 1 mitosis en 50 campos de alto poder, potencial maligno incierto 1-5 en 50 campos de alto poder y mayor de 5 en 50 campos de alto poder.<sup>4</sup>

Leiomiomasarcoma.

El leiomioma representa el 10-20% de los sarcomas de partes blandas. Aparecen en el adulto y con más frecuencia en la mujer que en el hombre. La mayoría está en la piel y en las partes blandas profundas de las extremidades y retroperitoneo.<sup>1</sup>

**Morfología:** Los leiomiomas son masas firmes indoloras. Los tumores retroperitoneales pueden ser grandes y voluminosos y producen síntomas abdominales. A nivel histológico están formados por células fusiformes malignas con núcleos en forma de puro dispuestos en fascículos entrelazados.<sup>1</sup>

El tratamiento depende del tamaño, localización y grado. Los leiomiomas superficiales o cutáneos suelen ser pequeños y tienen buen pronóstico, mientras que los retroperitoneales son grandes, no pueden extirparse por completo y provocan la muerte por extensión local y por diseminación metastásica.<sup>4</sup>

### **Tumores de vasos sanguíneos y Linfáticos.**

Hemangiomas.

El término hemangioma se utiliza en un sentido más amplio de procesos benignos, no reactivos, muy parecidos a vasos de aspecto normales o anormales, reconociendo que muchas de estas lesiones corresponden a malformaciones quísticas que verdaderas neoplasias.<sup>11</sup>

Existen dos formas principales de hemangiomas; las localizadas que son más frecuentes y constituyen la mayor parte de los tumores vasculares y las que afectan grandes segmentos del cuerpo (conocido como angiomatosis).<sup>4</sup>

Corresponde a un 7% de todos los tumores benignos es uno de los tumores más comunes de los tejidos blandos. En su mayoría son superficiales más de la mitad se encuentran en la cabeza y el cuello, pero también en el tronco y las extremidades y órganos internos (hígado), el tipo capilar y cavernoso son más frecuentes en mujeres.<sup>4</sup>

Se clasifican según su aspecto clínico y el calibre de los vasos:

#### Hemangioma capilar.

Forman el grupo más numerosos de estos tumores, están formados pequeños vasos de calibre capilar. La variante más característica y común de este tipo se conoce como hemangioendotelioma benigno, es más frecuente en piel como un nódulo elevado de color rojo intenso, usualmente se presenta en el nacimiento y desaparece con el tiempo.<sup>11</sup>

Morfología: se presenta como una configuración vagamente lobular, masas comprimidas de células fusiformes se ven en espacios neoformados que contienen poca sangre, figuras mitóticas presentes y pueden ser numerosas, en la periferia se puede ver que la lesión invade el tejido subcutáneo o musculo esquelético.<sup>11</sup>

#### Hemangioma cavernoso

Están compuestos por vasos de mayor tamaño con lumen dilatado quísticamente y paredes delgadas, los localizados en piel se conocen como nevo de vino de oporto, está presente en el nacimiento y es de crecimiento lento, no involuciona espontáneamente. Los hemangiomas grandes y profundos pueden sufrir trombosis, ulceración o infección.<sup>11</sup>

#### Hemangioma intramuscular

El hemangioma de los tejidos blandos profundos sea el hemangioma del musculo esquelético, es raro, la mayoría se encuentran en adultos jóvenes entre el 80% al 90% se manifiestan antes de los treinta años, afecta casi por igual a ambos sexos, la mayoría se localizan en el muslo. Puede cursar con dolor o alteración funcional o deformidad.<sup>4</sup>

**Morfología:** puede ser tipo capilar, venoso o mixto porque todos forman parte del mismo espectro histológico. En un 18% pueden desarrollar recidivas locales, no metastatizan, y el tratamiento es la extirpación completa.<sup>11</sup>

#### Hemangioendotelioma epitelióide

Tumor vascular angiocéntrico de malignidad intermedia, se encuentra a cualquier edad pero es raro en niños, afecta ambos sexos. Clínicamente se manifiesta como masa única con leve dolor, la mayoría se originan en un vaso venoso, si este se obstruye puede provocar edema o tromboflebitis.<sup>4</sup>

**Morfología:** Expanden la luz del vaso y se extienden centrífugamente desde la luz hacia el tejido blando, la luz puede estar ocupada por tumor, restos necróticos y colágeno denso, contiene bandas cortas o nidos sólidos de células endoteliales redondeadas o ligeramente fusiformes, el estroma varía de mixoide a hialino, no hay mitosis. Pueden producir metástasis y estos presentan atipia citológica. Pueden producir metástasis regionales y a distancia pero estas son con poca frecuencia.<sup>4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo clasificó recientemente como variante del Angiosarcoma si presenta atipia citológica marcada y más de 1 mitosis en 10 campos de alto poder. Su tratamiento es la extirpación local amplia.<sup>4</sup>

#### Sarcoma de Kaposi

Descrito por Kaposi en 1872, como sarcoma pigmentado múltiple idiopático de la piel, pasó a ser conocida como sarcoma de Kaposi clásico más tarde se descubrieron otras formas y se agruparon en forma endémica en países africanos, epidémica asociada a SIDA y yatrogénica por trasplantes. Causado por herpes virus 8.<sup>11</sup>

Clínicamente la forma clásica afecta el 90% sobre todo a varones con un máximo incidencia en la sexta y séptima década, caracterizada por placas dermales azules o nódulos en pies y piernas estos progresan hacia arriba de la extremidad y en ocasiones asumen apariencia pedunculada.<sup>11</sup>

**Morfología:** el rasgo más típico la presencia de células fusiformes formando hendiduras que contienen glóbulos rojos, actividad mitótica moderada no hay pleomorfismo, mezclados con esta lesión linfocitos, macrófagos cargados de hemosiderina y otras células inflamatorias, cuerpos hialinos.<sup>11</sup>

## **Tumores de tipo Sinovial.**

### Sarcoma sinovial

El sarcoma sinovial recibe su nombre porque antes se pensaba que el tejido originario era la sinovia, pero todavía no se conoce la célula de origen. Además, aunque el término sarcoma sinovial implica un origen en el revestimiento interno articular, menos del 10% son interarticulares. Los sarcomas sinoviales representan alrededor del 10% de todos los sarcomas de partes blandas y son el cuarto tipo de sarcoma más frecuente. La mayoría aparecen en la tercera, cuarta y quinta décadas.<sup>1</sup>

La mayoría asientan en las partes blandas profundas y alrededor del 60 al 70% afectan a la extremidad inferior, sobre todo a la rodilla y al muslo. Los pacientes presentan habitualmente una masa profunda que ha estado presente durante varios años. En pocas ocasiones estos tumores están en la cabeza y el cuello o en las vísceras.<sup>1</sup>

**Morfología:** La morfología de los sarcomas puede ser bifásica o monofásica. El distintivo histológico del sarcoma sinovial bifásico es una línea doble de diferenciación (p. ej., pseudoepitelial y pseudomesenquimatoso). Las células epiteliales son cúbicas a cilíndricas y forman glándulas o crecen en cordones o agregados sólidos. Las células fusiformes están dispuestas en fascículos celulares densos que rodean a las células epiteliales. Muchos sarcomas sinoviales son monofásicos, sólo con células fusiformes o, de modo excepcional, sólo células epiteliales. Los tumores que sólo tienen células fusiformes se confunden con facilidad con fibrosarcomas o tumores malignos de la vaina del nervio periférico. Un signo característico cuando está presente son las concreciones calcificadas

que en ocasiones pueden detectarse en las radiografías. El análisis inmunohistoquímico es útil para identificar estos tumores, porque las células tumorales tienen una reacción positiva para queratina y para antígeno de la membrana epitelial, lo que les distingue de la mayoría de los demás sarcomas.<sup>1</sup>

Los sarcomas sinoviales se tratan de modo agresivo mediante cirugía con conservación de la extremidad y frecuentemente quimioterapia. La supervivencia a los 5 años oscila entre el 25 y el 62%, y sólo del 11 al 30% viven 10 años o más. Las metástasis se localizan con más frecuencia en pulmón, hueso y, de modo ocasional, en los ganglios linfáticos regionales.<sup>1</sup>

## VIII- MATERIAL Y METODOS.

### 8.1 Tipo de estudio:

Observacional, descriptivo de corte transversal.

### 8.2 Área de estudio y periodo:

El estudio se realizó en el servicio de Patología del Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez del departamento de Managua, ubicado en la zona central de la capital. Es un hospital de referencia nacional que brinda atenciones a pacientes adultos por la especialidad de Cirugía las Subespecialidades, contando con un servicio de patología que permite establecer diagnósticos histológicos para decidir terapéutica.

### 8.3 Universo.

Fueron todos los pacientes mayores de 16 años que fueron tratados terapéuticamente por el diagnósticos presuntivo de tumor de tejidos blandos y después de la exceresis y examinación histológica se concluyó con un diagnóstico específico benigno y malignos entre Enero 2010 a Diciembre 2014 en total fueron 1107 paciente que tuvieron este padecimiento.

### 8.4 Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para población finita, la cual es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

DONDE:

n= Tamaño de la muestra a calcular.

N= Población finita, para el estudio es 1107 adultos.

Z= Desviación estándar que corresponde al intervalo de confianza deseado, así para un 95% el valor de Z es 1.96.

p= A la proporción de casos con característica similares a estudiar, le asignamos un valor del 50% por que no existe un estudio preliminar previo en la región.

q= El complemento de p donde  $p + q = 1$  por tanto  $q = 0.5$

d= Se refiere a la precisión deseada en un estudio y deseamos una precisión de 5% que es igual a 0.05.

SUSTITUYENDO VALORES:

$$n = \frac{1107 \times (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}{(0.05)^2 \times (1106) + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

n= 285 muestra de tumores de partes blandas de los pacientes.

8.5 Diseño muestral.

Del total de los adultos que se incluyeron, fueron escogidos proporcionalmente al porcentaje correspondiente del universo, según ocurrieron en el periodo de estudio.

Se conocía que hubo en el 2010 ---- 226 casos, que corresponde al 20.4% del total. Se tomaron 58 expedientes, así sucesivamente para los otros años:

En el 2011-----	227	20.5%	58
En el 2012 -----	205	18.5%	53
En el 2013 -----	233	21.1%	60
En el 2014 -----	216	19.5%	56

Criterios de Inclusión:

- ✓ Se tomó los expedientes y registros de patología de pacientes con tumores de tejidos blandos que tenían 16 años y más de edad, de cualquier procedencia, estrato social, religión escolaridad y estado civil y sexo. Que

haya sido ingresado y tratado en el Hospital por servicio de cirugía, y patología y que existen datos para ser incluidos en el estudio. Dicho casos hayan sucedido durante el periodo de estudio. Sin tomar en cuenta que el paciente haya o no fallecido y la terapéutica aplicada posteriormente.

Criterios de exclusión.

- ✓ Expedientes y registros patológicos que tuvieron vicios como; manchones hojas rotas escrituras con dificultad de lectura, que dificultaron la recolección de información.
- ✓ Todos aquellos registro y expediente que no cumplieron los criterios de inclusión.

#### 8.6 Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Indicadores	Escala o valor
<b>Objetivo. 1</b>			
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la edad cumplida en años actualmente.	Años	16 a 20 años 21 a 44 45 a 60 > 60
Sexo	Expresión fenotípica que caracteriza al individuo y lo diferencia entre hombre y mujeres	Fenotipo	Masculino Femenino
Procedencia	Área Geográfica determinada por una delimitación política en relación a la accesibilidad de servicios básico	Según región en el país	Zona del pacífico. Zona central. Zona del caribe.
Tiempo de padecer la enfermedad que se sospecha	Tiempo transcurrido desde el inicio de la primera consulta por el problema identificado hasta la extracción del tumor de tejido blando	Meses	<6 1 a 12 13 a 18 >18
<b>Objetivo. 2</b>			
Manifestaciones clínicas	Todos los signos y síntomas que manifestaron	Localización de la lesión	Cara y cuello Tronco

	<p>y buscaron atención medica los pacientes afectados de tumores de tejidos blandos</p>		<p>anterior y posterior Pélvico y glúteos Miembros superiores Miembros inferiores</p>
		Dolor	Si No
		Afectación que genera	Limitación de movimiento Estética Degeneración morfológica
		Tamaño de la lesión	≥5cm <5cm
		Numero de masa	Única Múltiples
		Tipo de bordes	Regular Irregular
		Edema o Linfaedema	Si No
		Acompañado de metástasis	Si No
		Acompañado de fiebre	Si No
		Según presunción clínica	Benigna Maligna

Objetivo. 3			
Descripción histológica del tumor de tejido blando	Todos los elementos que lo describe según el tipo de espécimen extraído y analizado que presenta una patología específica	Número de lesiones	Única Múltiples
		Diámetro mayor del tumor	<6 6 a 12 > 12 cm
		Diámetro menor en cm	< 4 4 a 10 > 10 cm
		Tipo del tumor	Clasificación de WHO
		Grado	1 2 3

### 8.7 Técnica y Procedimiento:

#### Fuente de información

Fue secundaria, tomada de los expedientes y registros clínicos que se encuentran en archivos del hospital y en el departamento de patología.

#### Método e instrumento

Para cumplir con los objetivo del estudio se elaboró primeramente un instrumento de recolección de la información que contienen elementos sobre datos generales del paciente, Las manifestaciones clínicas y la descripción histopatológica de la lesión o tumor de tejidos blando.

Se verificó el instrumento antes de la recolección definitiva mediante el llenado de 28 expedientes es decir el 10.0% de la muestra, donde se pudo observar que cumplía con el requisito de permitir recolectar la información planteada requerida según objetivo específico, que posteriormente sirvió para realizar el análisis.

Procedimientos:

Una vez formulado el instrumento de recolección de la información se procedió a la solicitud del permiso en la dirección del hospital que incluyera autorización para realizar el estudio, acceder a los expedientes y los registros en el departamento de patología. Posteriormente se continuó la revisión de cada expediente de manera al azar de la proporción que le correspondía por año según los criterios de inclusión hasta completar el total de la muestra establecida.

La información fue recolectada por el mismo investigador, a la vez quien fue que verificó y garantizó que no faltara ningún dato solicitado en el instrumento de recolección de la información.

La información recolectada era introducida simultáneamente a un sistema computarizado de base de dato. Conocido como Sistema Estadístico para Ciencia Sociales SPSS 21.0 para Windows.

Posteriormente el análisis se realizó identificando frecuencias de interés posteriormente cruces de variables que permitirá establecer la relación posibles con el padecimiento de tumor de tejido blando mediante la prueba estadística de Chi cuadrado. Esta información se presenta en tabla y gráficos construidos por el programa Microsoft Word y Excel para Windows XP.

#### 8.8 Cruce de variables

1. Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Edad.
2. Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Sexo
3. Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Procedencia
4. Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Tiempo de evolución de la enfermedad

5. Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Localización de la lesión en los pacientes.
6. Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Consistencia de la lesión.
7. Características de la lesión según Definición diagnóstico Histológico y clínica de la lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

#### 8.9. Aspectos éticos:

La información recolectada fue utilizada con fines investigativo. Cabe destacar que fue anónima y que los resultados se publicaran y se darán a conocer en la institución correspondiente donde se realizó el estudio para que contribuya de alguna manera en mejora de la atención a esta problemática. Los datos son revelados como están plasmados en el expediente y en los registro de patología es decir que se respetaran los datos que ahí se encuentren.

## IX. RESULTADOS

De los pacientes incluidos en el estudio atendidos por tumores de tejidos blandos en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez se el diagnóstico histopatológico reveló que eran benignos el 88.7% (253 casos). En los casos de malignidad los grados 1 fueron 1.7% (5) y los grados 2 y 3 según la clasificación Francesa representaban el 9.4% (27 casos) en los cuales predominaron las edades de 20 a 45 años con 3.1%. Este grupo de tumores presentó una proporción similar de hombres y mujeres con 4.9% y 4.5% del total de pacientes estudiados respectivamente. La mayoría de pacientes con tumores malignos (8.4%) procedían de la zona del pacifico. Al determinar el tiempo de evolución según los datos clínicos en el expediente el 62.4% de los pacientes tenían de 1 a 5 años de padecerla y se encontró que en la mayoría de los tumores malignos grado 2 y 3 el tiempo era menor de 1 año con 4.9% del total de los pacientes.

Al comparar la impresión diagnóstica clínica con el diagnóstico anatomopatológico se encontró que el clínico sobre diagnosticó 11 casos como malignos. Correspondiendo al 3.8% de los pacientes. Por el contrario, se encontró que 3 casos de malignidad fueron considerados inicialmente como benignos por el clínico. (Ver tabla 3)

De acuerdo a las manifestaciones clínicas de los pacientes con tumores de tejidos blandos, en los casos benignos el 78.5% se extirpó por problema de estética. Esta fue también la principal razón por la que se extirparon tumores malignos de grado 2 y 3, que correspondieron al 4.5% del total, y se encontró un 3.8% extirpados por degeneración morfológica. La mayoría de estos tumores malignos estaban ubicados en las extremidades inferiores, correspondiendo al 37.5% de los tumores malignos y al 4.2% del total. Otra área afectada fue la región lumbar y glútea que la tuvieron el 1.4% de los pacientes.

El 56.1% de todos los tumores, fueran malignos o benignos se acompañó de dolor. El 57.5% de todos los estudiados tenían un tamaño determinado por el clínico menor de 5cm. Sin embargo el 10.5 % del total correspondió a tumores malignos cuyo tamaño era mayor de 5cm.

Se logró identificar que el 4.2% de todos los tumores eran masas múltiples, y el 95.1% con bordes regulares. El 78.5% de los tumores malignos de grado 2 y 3 eran masas únicas (8.7% del total). El 31.2% de los tumores malignos tuvieron bordes irregulares, todos ellos eran sarcomas de grados 2 y 3.

El 2.4% de todos los tumores presentaban edema de la región afectada y todos ellos fueron malignos. Del total de tumores solamente 1 (0.3%) tenía metástasis a ganglios regionales, el cual era un sarcoma de grado 3, según registro de patología.

Previa extirpación del tumor de tejido blando, al 13.3% de todos se les realizó biopsia, de los cuales el 5.9% correspondieron a aquellos que posteriormente en la identificación histopatológica tuvieron grado de malignidad 2 y 3, lo que representa que a 10 pacientes con este mismo problema previamente no se les realizó biopsia previa. (Ver tabla 2).

En cuanto al número de lesiones examinadas por caso, se encontró que solamente en 2 casos (0.6%) se recibió más de una lesión, y en ambos casos se trataba de lesiones benignas.

El 76.5% de todos los tumores extirpados tuvieron diámetro mayor <6 cm, y el 67.7% midieron menos de 4cm de diámetro menor. En los casos de los tumores malignos grado 2 y 3, predominaba el diámetro mayor en el rango <6 cm con un 44.4% de los tumores de este grupo (4.2% del total estudiado), y el diámetro menor entre 4-10 cm.

Respecto a la consistencia de los tumores, el 88.7% del total eran blandos. El 81.2% de los tumores malignos fueron de consistencia blanda (9.2% del total).

El Diagnóstico Histopatológico demostró que el 37.2% de todos los tumores eran Lipomas seguido del 34.7% eran Fibrolipomas, tumor de células gigantes tenosinovial (5. %), Angiolipoma (4.5%), hemangioma (2.8%), neurofibroma (1.7/), shwannoma (1.4%), y otros (fibroma colágeno, histiocitoma fibroso benigno, mixoma intramuscular, que representan 1.1%). Los tumores malignos más frecuentemente encontrados fueron TVNPM (3.1%), histiocitoma fibroso maligno (2.4%), liposarcomas (1.4%), leiomiosarcoma (1.1%), fibrosarcoma (0.7%).

## X. DISCUSIÓN

Cuando un tumor es maligno, tiene capacidad de invasión o infiltración y de producir metástasis a lugares distantes del tumor primario, siendo un cáncer metastásico. A pesar que se identificaron 32 tumores malignos histológicamente y 27 de ellos con alta agresividad, solo se pudo constatar que uno de ellos presentaba metástasis. La posibilidad de esto puede deberse al tiempo de evolución, que fue menor de un año en la mayoría de los casos y la asistencia del mismo por el cirujano, que demostró beligerancia para su diagnóstico y tratamiento. Aunque el diagnóstico clínico no fue como se planteó en 11 casos en los que se sobrediagnosticó con malignidad, se debe considerar que se trata de un porcentaje relativamente bajo, por lo que se puede decir que hubo buena correlación clínica con los tumores benignos, no tanto así con los malignos, en los cuales inicialmente se consideró benignos a 3 casos de los 32 encontrados.

La literatura expresa que de 100 tumores de tejidos blando 1 es maligno. Se diría que la posibilidad de nuestro entorno es un poco más alta, ya que correspondió a 11 de cada 100 pacientes. Sin embargo se debe considerar que el hospital Roberto Calderón es de referencia nacional para casos oncológicos en los servicios de cirugía y ortopedia, lo cual pudiera explicar de esta proporción aparentemente mayor. Se puede considerar que el daño a otro órgano es bajo. Este comportamiento durante los últimos cinco años puede ser debido al acceso que la población tiene a la tecnología moderna para poder diagnosticarse, este argumento es señalado al observar el número de biopsias realizadas que no demuestra una comparación igual con la cantidad de los tumores malignos y sin embargo la falla del clínico en la presunción de malignidad es más alta que la encontrada, según datos histológicos. También otro hecho que puede decirse sobre estas cifras es que la gran mayoría son de la zona del pacífico del país teniendo mejores posibilidades a la tecnología diagnóstica, aunque

desafortunadamente el paciente que presentó metástasis era de igual procedencia.

Una cifra que también llama la atención es la incidencia de tumores malignos en la población joven menor de 46 años, lo que no concuerda con la literatura, que señala que es más frecuente en edad avanzada, con un 40% en edades de 55 años a más. La aparición en edades tempranas de la vida puede que mejore el abordaje terapéutico con la identificación y diagnóstico más temprano de tumores maligno.

Según las manifestaciones que se identificaron en los pacientes con tumores de partes blandas, los lugares donde más se localizaron fueron en tórax posterior y las extremidades, en el primer caso lógicamente fueron los tumores benignos, mientras que en las extremidades inferiores fueron los tumores malignos más agresivos, que se extirparon principalmente en muslo. Otra característica importante de mencionar es el tamaño de la lesión descrito por el clínico, quien señaló que la gran mayoría de los tumores mayores de 5 cm eran benignos, lo cual se correspondió con lo encontrado al estudio histológico. Solamente se sobrediagnosticó como malignos a 3 tumores con dicho tamaño al examen clínico. Se puede decir entonces que en general el tamaño tumoral al examen clínico no fue una causa de sobrediagnosticó de malignidad.

Curiosamente la manifestación de dolor es común en más del 50.0% de los pacientes, reconociéndose que los tumores benignos fueron más frecuentes y se espera que el dolor sea mucho más manifiesto en los tumores malignos. Incluso algunos tumores malignos fueron identificados incidentalmente por otra causa y no presentaron dolor. Esto último probablemente se deba al interés del paciente por tener una pronta repuesta.

La consistencia tanto en los tumores malignos como benignos fue predominantemente blanda. Los fibrosos y los fibroelásticos se encontraron en menor proporción. Según el diagnóstico histológico los lipomas y fibrolipomas son los más frecuentes pero 4 de ellos (1.4% del total) fueron considerados malignos

por la presunción clínica. Pero esta presunción permitió que los tumores malignos, los clínicos los sospecharan en un 14.0%, que comparativamente según el resultados histológicos fue un acierto del 10.1% de los casos. El resultado de la presunción clínica de malignidad de los lipomas puede deberse a la consideración de la aparición en el adulto mayor de 50 años, que fue frecuente en gran parte de la población que acudió. Además se conoce que el liposarcoma se da más en esta edad. Otra situación es el sitio de aparición que fueron los miembros inferiores, donde suelen verse más los tumores malignos.

Los otros tumores de los que generalmente se conoce su incidencia significativa en la población y que coinciden con los tumores de la población que asistió a esta unidad hospitalaria fueron: tumor de células gigantes tenosinovial y tumor maligno de vaina nerviosa periférica, este último involucrado como parte de la enfermedad de von Recklinghausen tipo1.

## XI. CONCLUSIONES

1. Tanto la población joven entre 20 a 45 años y de 46 años a más son los más afectados con tumores de tejidos blandos de tipo lipomas pero es importante mencionar que los adultos de 46 años a más padecen más de malignidad casi con la misma proporción en hombres como en mujeres con un tiempo de evolución promedio menor de un año.
2. El área del cuerpo más afectado por estos tumores fueron el tórax posterior y las extremidades superiores e inferiores pero las lesiones malignas de grado 2 y 3 se localizaron más en las extremidades inferiores. Las lesiones en su mayoría eran masas únicas con bordes regulares e inclusive las malignas de grado 2 y 3.
3. El grado de metástasis fue muy bajo. Correspondió al 0.3% de todos los tumores de tejidos blandos y según la lectura histopatológica los tumores malignos representaron 11.2%, más que lo que teóricamente se conoce.
4. Según las características específicas de la lesión evaluada histológicamente en promedio los tumores tuvieron un diámetro mayor < 6 cm y un diámetro menor <4cm, mientras que en los malignos de manera sumatoria el mayor número presentaba cifras mayores de 6 cm de diámetro mayor. La apariencia de la pieza quirúrgica fue en su mayoría fibrosa y de consistencia blanda.
5. El tumor benigno más diagnosticado histopatológicamente, fue el lipoma y sus variantes con 218 casos (76.4%) y los sarcomas correspondieron al 11.2% (32 casos), de los cuales los más frecuentes fueron tumor de vaina nerviosa periférico maligno (TVNPM) con un 3.1% (9 casos), Histiocitoma fibroso maligno con un 2.4% (7 casos), Liposarcomas con 1.3% (4 casos).

## XII. RECOMENDACIONES

A nivel de departamento de patología.

1. Continuar realizando más estudios específicos sobre el comportamiento y factores de riesgo que tienen los tumores malignos de tejidos blandos, considerando que la prevalencia es mayor de los que se conoce según referencias de otros estudios.
2. Participar más activamente de manera conjunta en el diagnóstico de los tumores de tejidos blandos que permita intervenir en la definición previa a la cirugía.

A nivel del departamento de cirugía.

1. Seguir considerando los valores teóricos de la malignidad, lo que permite tener una estimación de los casos que permita incidir de manera más pronta y oportuna.
2. Tomar en cuenta la necesidad de aumentar el uso de biopsia previa antes de la cirugía definitiva.

### XIII. BIBLIOGRAFIA

1. Kumar V, Editor. Robbins y Cotran. Patología estructural y funcional. 8ava ed.; Barcelona España; ELSEVIER.2010.
2. González O, Santini A, editores. Diagnóstico histopatológico de tumores de tejidos blandos Rev. Hosp Niños.: Baires; 2011.
3. Longo D. Harrison's principles of Internal Medicine. 18th ed. New York USA; McGraw-Hill, Inc. 2012.
4. Weiss S. Tumores de partes blandas .5ta ed. Barcelona España; Elsevier. 2009.
5. HERCG.minsa. Registro de casos de reportes de Tumores Blandos.; estadísticas; Nicaragua; 2015.
6. Morales M. Sarcomas de tejido blando en el Hospital Escuela Manolo Morales [Tesis doctoral]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Medicina; 1984.
7. Salamanca J. Tumores de tejido blando diagnosticados en el departamento de Patología del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales 1990-1999 [Tesis doctoral]. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2000.
8. Díaz S' Lehmann C' Villamizar L' Ángel J' Osorio D, et al. Major amputations in oncological surgery: A retrospective analysis of 80 cases in the Instituto Nacional de Cancerología. Rev.colomb.cancer; 2013; 17(1).

9. Kar M, Deo S, Shukis N, Malik A, Data S, Mohanti B. et al. Malignant peripheral nerve sheath tumors (MPNST) – Clinicopathological study and treatment outcome of twenty-four cases. *World Journal of Surgical Oncology* .2006; 10.1186/1477-7819-4-55.
10. Figueroa T, Carrasco C, Centeno C, León C, Reyes J. Experiencia en tumores malignos en el Complejo Científico Ortopédico Internacional “Frank País”. *Rev. Cubana Ortop Traumatol.* 2003; 17(1-2):53-56.
11. Rosai J, editor. *Rosai and Ackerman’s Surgical Pathology*. 10th ed. New York: Elsevier; 2013.
12. Fletcher C, Unni K, Mertens F, Eds: *World Health Organization Classification of Tumours. Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone*. IARC Press; Lyon 2002.
13. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2015*. Atlanta: American Cancer Society; 2015.

# ANEXOS

## ANEXO 1. Instrumento de recolección de la información

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA. MANAGUA  
UNAN – MANAGUA

HOSPITAL ESCUELA Dr. ROBERTO CALDERÓN GUTIERREZ.

Tema: Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de Tumores de tejidos blandos diagnosticados en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

La información será recolectada por la misma investigadora

### I. Datos generales.

- a. Edad. \_\_\_\_ años
- b. Sexo. \_\_\_\_\_
- c. Procedencia. \_\_\_\_\_
- d. Tiempo de padecer la enfermedad que se sospecha. \_\_\_\_ meses / Años

### II. Manifestaciones Clínicas. Datos registrado en el expediente

1. Localización de la lesión. \_\_\_\_\_
2. Dolor. si \_\_\_\_ no \_\_\_\_
3. Afectación que genera. Movilización \_\_\_\_ Estética \_\_\_\_ Degeneración morfológica \_\_\_\_
4. Tamaño de la lesión. <5cm \_\_\_\_ >5 cm \_\_\_\_
5. Masa. única. \_\_\_\_ Múltiple \_\_\_\_ Diseminada \_\_\_\_
6. Bordes de la lesión. Regulares \_\_\_\_ Irregulares \_\_\_\_
7. Edema del miembro de afectación o Linfaedema. si \_\_\_\_ no \_\_\_\_
8. Con metástasis. si \_\_\_\_ no \_\_\_\_
9. Presentaba Fiebre. si \_\_\_\_ no \_\_\_\_
10. Según el clínico Maligno \_\_\_\_ Benigno \_\_\_\_
11. Hallazgo de la Biopsia, si se realizó previamente. Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_
12. Impresión diagnóstica del clínico: \_\_\_\_\_

### III. Hallazgo anatomía patológico de la lesión.

13. Números de lesiones \_\_\_\_\_
14. tamaño del tumor cm. \_\_\_\_\_
15. Blando. \_\_\_\_ Calcificado. \_\_\_\_ Necrótico. \_\_\_\_ fibroelástico \_\_\_\_\_ fibroso \_\_\_\_\_
16. Tipo de tumor según clasificación Histológica. \_\_\_\_\_
17. Grado 1 \_\_\_\_ 2 \_\_\_\_ 3 \_\_\_\_ no aplica \_\_\_\_\_

ANEXO 2. Tablas de resultados

Tabla no. 1

Definición Anatomopatológica y clínicos de tumores de tejidos blandos según Características de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

n = 285

Características Generales		Definición histopatológico y clínico del tumor									
		Total n = 285		clasificación clínica		Grado de diferenciación					
				Malignos n = 40		1 n = 5		2 y 3 n = 27		Benignos n = 253	
		N	%	n	%	N	%	n	%	n	%
<b>Edad años</b>											
<b>16 a 19 años</b>		18	6.3	2	0.7	-	-	2	0.7	16	5.6
<b>20 a 45</b>		138	74.5	16	5.6	2	0.7	9	3.1	127	44.5
<b>46 a 60</b>		91	31.9	11	3.8	-	-	8	2.8	83	29.1
<b>&gt;60</b>		38	13.3	11	3.8	3	1.1	8	2.8	27	9.4
<b>Sexo</b>											
<b>Femenino</b>		161	56.4	19	6.6	3	1.1	13	4.5	145	50.8
<b>Masculino</b>		124	43.6	21	7.3	2	0.7	14	4.9	108	37.8
<b>Procedencia</b>											
<b>Zona del Pacífico</b>		272	95.4	32	11.2	3	1.1	21	7.3	248	87.1
<b>Zona del Caribe</b>		3	1.1	2	0.7	1	0.3	2	0.7	-	-
<b>Zona Central</b>		10	3.5	6	2.1	1	0.3	4	1.4	5	1.7
<b>Tiempo de padecer la enfermedad</b>											
<b>&lt;1 año</b>		88	30.8	18	6.3	1	0.3	14	4.9	73	25.6
<b>1 a 5</b>		178	62.4	19	6.6	1	0.3	13	4.5	164	57.5
<b>6 a 10</b>		15	5.2	3	1.1	3	1.1	-	-	12	4.2
<b>&gt;10</b>		4	1.4	-	-	-	-	-	-	4	1.4

Fuentes: Secundaria Expedientes Clínicos.

Tabla no. 2

Definición Anatomopatológica y clínicos de tumores de tejidos blandos según Manifestaciones en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

n = 285

Manifestaciones	Total n = 285		Definición histopatológico y clínico del tumor							
			clasificación clínica				Grado de diferenciación			
			Malignos n = 40		1 n = 5		2 y 3 n = 27		Benignos n = 253	
N	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
<b>Localización de la lesión</b>										
Cabeza	7	2.4	1	0.3	-	-	1	0.3	6	2.1
Cara y Cuello	25	8.7	1	0.3	-	-	1	0.3	24	8.4
Tórax anterior	37	12.9	4	1.4	-	-	2	0.7	35	12.2
Tórax posterior	63	22.1	1	0.3	-	-	1	0.3	62	21.7
Abdomen	23	8.1	4	1.4	2	0.7	2	0.7	19	6.6
Área Lumbar y glúteos	23	8.1	5	1.7	-	-	4	1.4	19	6.6
Pelvis	3	1.1	1	0.3	-	-	1	0.3	2	0.7
Extremidades Superior	60	21.1	7	2.4	2	0.7	3	1.1	55	19.2
Extremidades inferior	44	15.4	16	5.6	1	0.3	12	4.2	31	10.8
<b>Dolor</b>	160	56.1	24	8.4	4	1.4	16	5.6	140	49.1
<b>Afectación que genera</b>										
Movilización	23	8.1	5	1.7	-	-	3	1.1	20	7.1
Estética	238	83.5	18	6.3	1	0.3	13	4.5	224	78.5
Degeneración Morfológica	23	8.1	17	5.9	4	1.4	11	3.8	8	2.8
<b>Tamaño de la lesión al examen clínico</b>										
<5cm	164	57.5	7	2.4	1	0.3	1	0.3	162	56.8
>5cm	121	42.4	33	11.5	4	1.4	26	9.1	91	31.9
<b>Masa</b>										
Únicas	277	97.1	37	12.9	4	1.4	25	8.7	244	85.6
Múltiples	12	4.2	3	1.1	1	0.3	2	0.7	9	3.1
<b>Bordes</b>										
Regular	271	95.1	27	9.4	5	1.7	17	5.9	249	87.3
Irregular	14	4.9	14	4.9	-	-	10	3.5	4	1.4
<b>Edema de la región afectada</b>										
Metástasis	1	0.3	1	0.3	-	-	1	0.3	-	-
Biopsia	38	13.3	21	7.3	2	0.7	17	5.9	19	6.6

Fuentes: Secundaria Expedientes Clínicos.

Tabla no. 3

Definición Anatomopatológica y clínicos de tumores de tejidos blandos en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

n = 285

Características de la lesión	Definición histopatológico y clínico del tumor									
	Total n = 285		clasificación clínica				Grado de diferenciación			
			Malignos n = 40		1 n = 5		2 y 3 n = 27		Benignos n = 253	
	N	%	n	%	N	%	n	%	n	%
<b>Número de lesiones distintas recibidas</b>										
Única	283	99.2	40	14.1	5	1.7	27	9.4	251	88.0
Dos	1	0.3	-	-	-	-	-	-	1	0.3
Tres	1	0.3	-	-	-	-	-	-	1	0.3
<b>Diámetro mayor del tumor</b>										
<6 cm	218	76.5	15	5.2	1	0.3	12	4.2	205	71.9
6 a 12	56	19.6	16	5.6	3	1.1	9	3.1	44	15.4
>12	11	3.8	9	3.1	1	0.3	6	2.1	4	1.4
<b>Diámetro menor de tumor</b>										
<4 cm	193	67.7	13	4.5	1	0.3	8	2.8	184	64.5
4 a 10	82	28.7	19	6.6	3	1.1	13	4.5	66	23.1
>10	10	3.5	8	2.8	1	0.3	6	2.1	3	1.1
<b>Consistencia</b>										
Blando	253	88.7	32	11.2	3	1.1	23	8.1	227	79.6
Necrótico	3	1.1	2	0.7	1	0.3	1	0.3	1	0.3
Fibrosos	12	4.2	3	1.1	-	-	2	0.7	10	3.5
Fibroelástico	17	5.9	3	1.1	1	0.3	1	0.3	15	5.2
<b>Diagnostico Histopatológico</b>										
Lipoma	106	37.2	3	1.1	-	-	-	-	106	37.2
Fibrolipoma	99	34.7	1	0.3	-	-	-	-	99	34.7
Angiolipoma	13	4.5	0	-	-	-	-	-	13	4.5
Tumor de células gigantes tenosinovial	15	5.2	0	-	-	-	-	-	15	5.2
<b>Sarcomas</b>										
Hemangioma	32	11.2	29	10.1	5	1.7	27	9.4	0	-
Neurofibroma	8	2.8	1	0.3	0	-	0	-	8	2.8
Shwannoma	5	1.7	0	-	0	-	0	-	5	1.7
Otros	4	1.4	3	1.1	0	-	0	-	4	1.4
Otros	3	1.1	3	1.1	0	-	0	-	3	1.1

Fuentes: Secundaria Expedientes Clínicos.

Tabla no. 4

Definición Anatomopatológica y clínicos de tumores de tejidos blandos en pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

Clasificación Histopatológica de los tumores malignos de partes blandas	Total n = 285	
	n	%
TVNPM	9	3.1
Histiocitoma fibroso maligno	7	2.4
Liposarcoma	4	1.3
Leiomiomasarcoma	3	1.1
Fibrosarcoma	2	0.7
Rabdomiosarcoma	1	0.3
Histiocitoma fibroso maligno mixoide	1	0.3
sarcoma de células claras	1	0.3
Sarcoma de células redondas	1	0.3
Sarcoma de Kaposi	1	0.3
Sarcoma fibroblástico mixoinflamatorio	1	0.3
Sarcoma fusocelular	1	0.3
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>11.2</b>

Fuentes: Secundaria Expedientes Clínicos

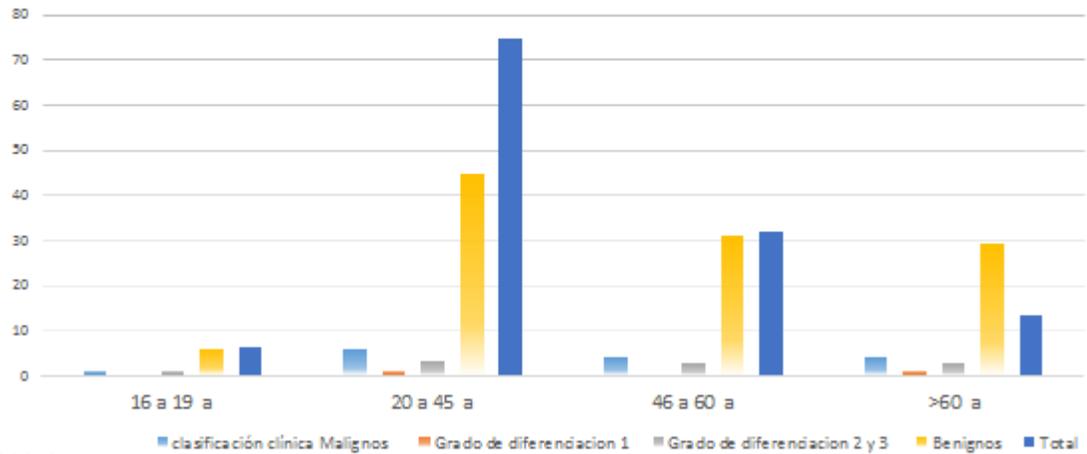
### ANEXO 3. Gráficos

#### Anexos 3

##### Resultados Gráficos 1.

Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Edad de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

n = 285

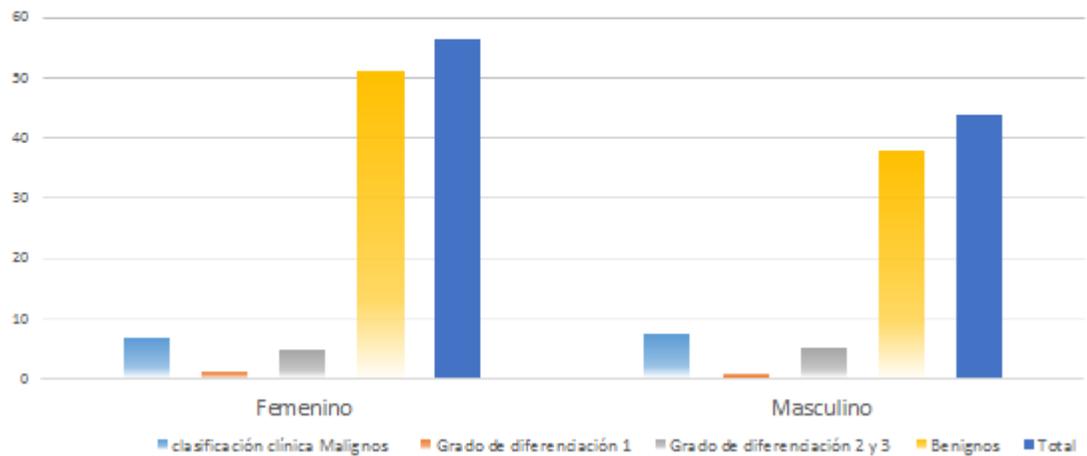


Fuente Tabla 1

##### Gráfico 2.

Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Sexo de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.

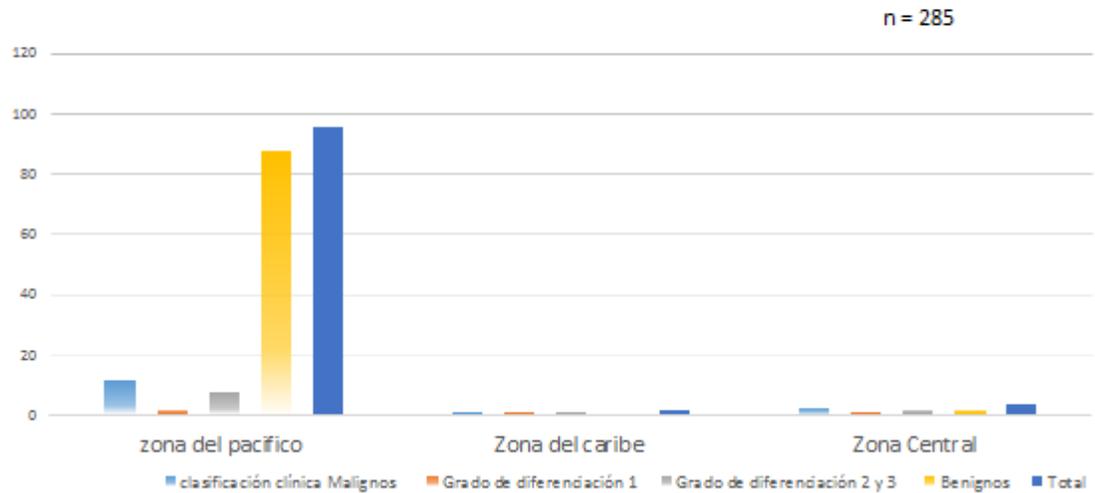
n = 285



Fuente Tabla 1

Gráfico 3.

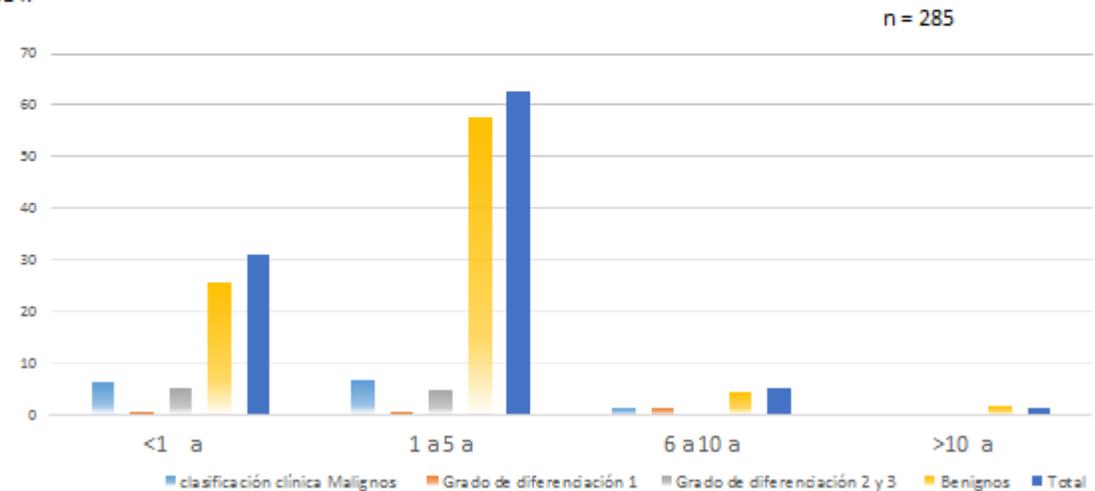
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Procedencia de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 1

Gráfico 4.

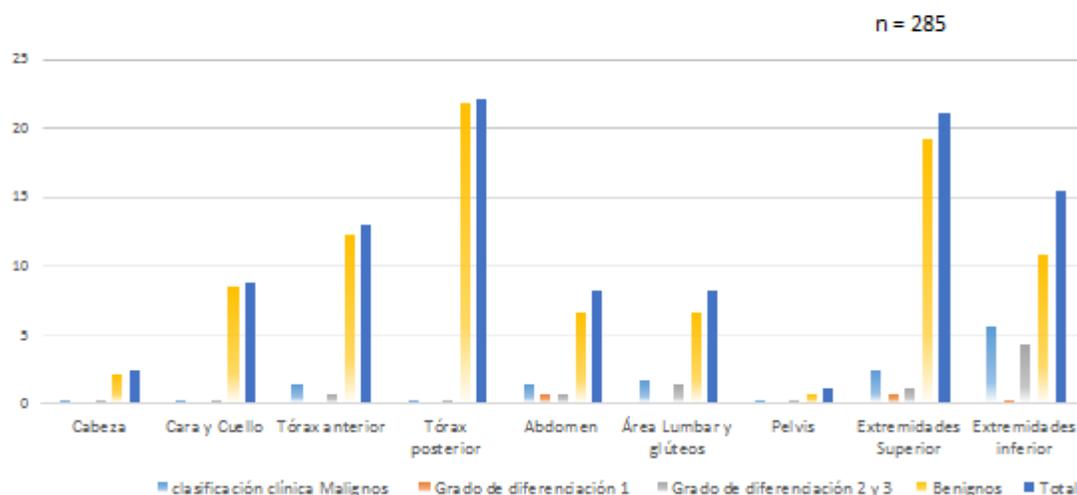
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Tiempo de evolución de la enfermedad en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 1

Gráfico 5.

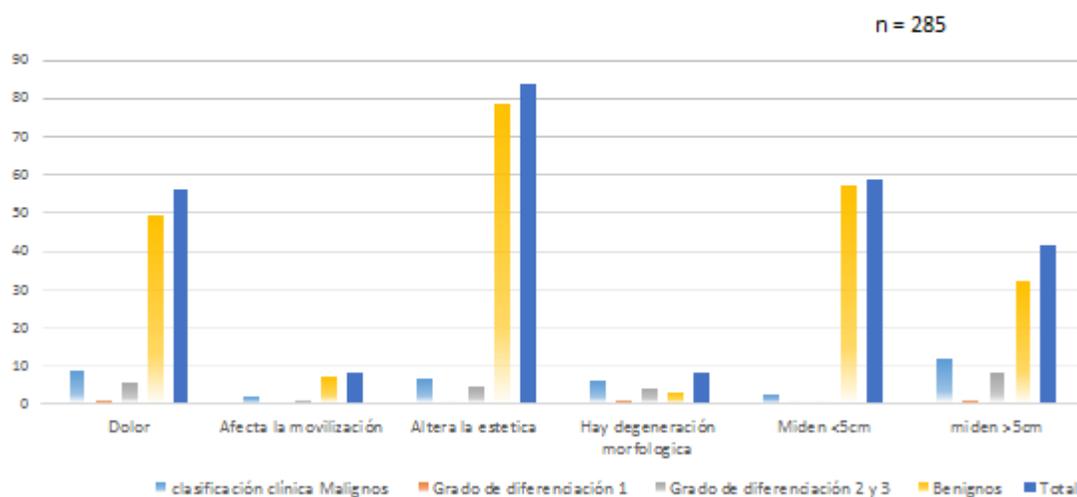
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Localización de la lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 2

Gráfico 6.

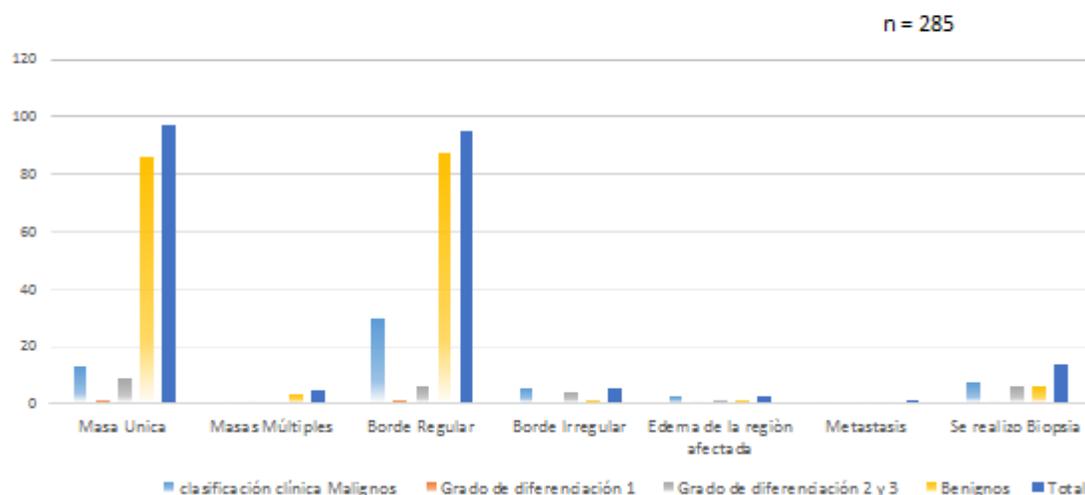
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Manifestaciones de la lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 2

Gráfico 7.

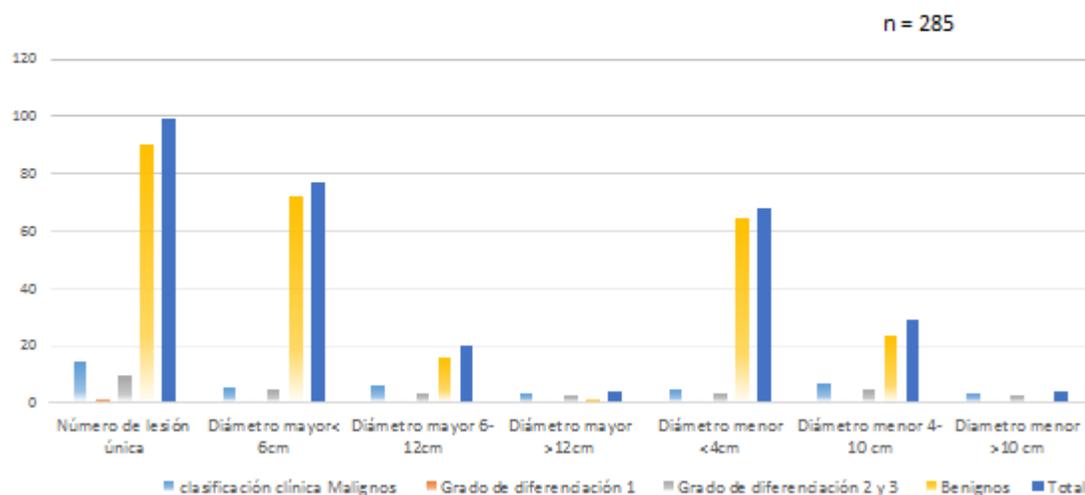
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Manifestaciones de la lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 2

Gráfico 8.

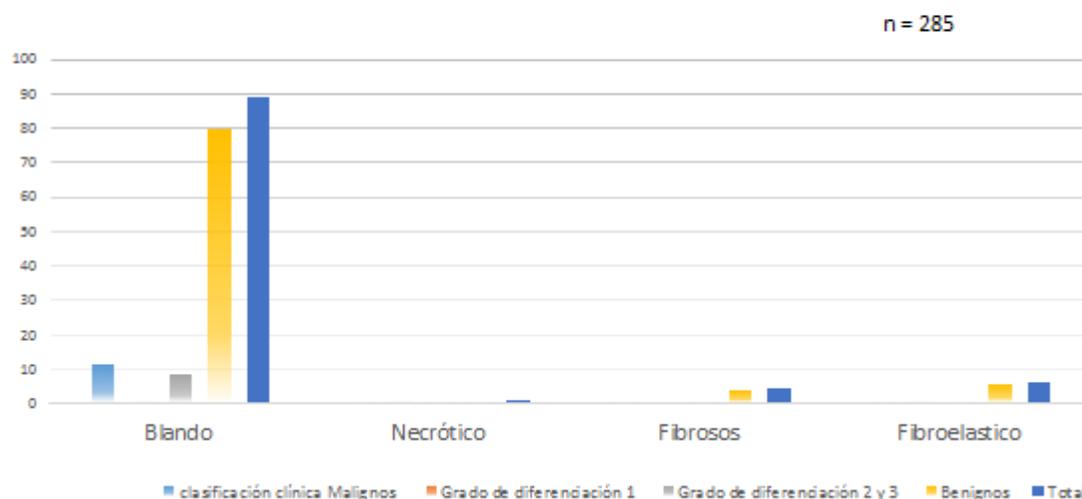
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Característica de la lesión de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 3

Gráfico 9.

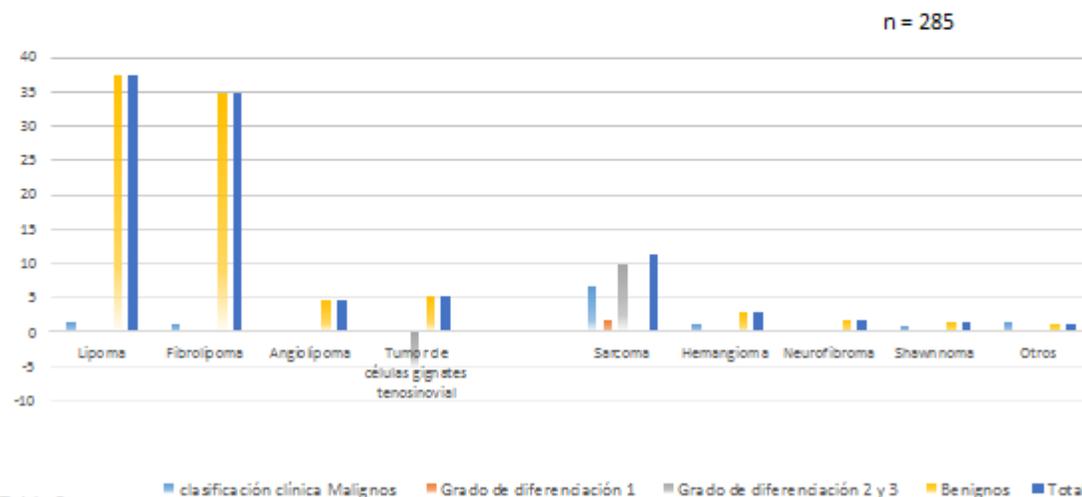
Hallazgos Anatomopatológicos y clínicos de tumores de tejidos blandos según Consistencia de la lesión de los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 3

Gráfico 10.

Características de la lesión según Definición diagnóstico Histológico y clínica de la lesión en los pacientes atendidos en el Hospital Escuela Roberto Calderón Gutiérrez. Enero 2010 – Diciembre 2014.



Fuente Tabla 3

