



CASO RARO DE LIPOMA GIGANTE EN MANO DE NIÑO REPORTE DE CASO

AUTORES

DANIEL HUMBERTO VANEGAS GONZALEZ

GLADYS CECILIA ZAMBRANO CARO

DIANA MILENA MORALES DIAZ

Trabajo de grado para optar al título de Subespecialista en Cirugía de la Mano

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

CLINICA LOS NOGALES

BOGOTA, 2018

**SUBESPECIALIZACION EN CIRUGIA DE MANO CASO RARO DE LIPOMA
GIGANTE EN DEDO DE MANO EN NIÑO REPORTE DE CASO**

AUTORES

DANIEL HUMBERTO VANEGAS GONZALEZ

GLADYS CECILIA ZAMBRANO CARO

DIANA MILENA MORALES DIAZ

ASESOR TEMATICO

DRA GLADYS CECILIA ZAMBRANO CARO

ASESOR METODOLOGICO

DRA ANA MARIA BARRAGAN

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

CLINICA LOS NOGALES

FACULTAD DE MEDICINA

SUBESPECIALIZACION EN CIRUGIA DE MANO

BOGOTA, 2018

“La Universidad del Rosario no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Clínica Nogales de Bogotá y a la Universidad del Rosario por su interés y apoyo a la investigación médico-quirúrgica, ya que sin su apoyo no hubiese sido posible el desarrollo de este proyecto.

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Institución académica:	Universidad del Rosario
Dependencia:	Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Título de la investigación:	Caso raro de lipoma gigante en mano de niño, reporte de caso
Instituciones participantes:	Universidad del Rosario y Clínica los Nogales Bogotá
Tipo de investigación:	Reporte de caso y revisión bibliográfica
Investigador principal:	Daniel Humberto Vanegas González
Investigadores asociados:	Dra. Gladys Cecilia Zambrano Dra. Diana Milena Morales Díaz
Asesor clínico o temático:	Dra. Gladys Cecilia Zambrano
Asesor metodológico:	Dra. Ana María Barragán González



CONTENIDO

1. Introducción.....	10
2. Marco Teórico.....	133
3. Objetivo.....	433
4. Metodología	433
4.1. <i>Tipo y diseño de estudio.....</i>	<i>43</i>
4.2. <i>Definición del caso</i>	<i>43</i>
4.3. <i>Definición de variables</i>	<i>43</i>
4.4. <i>Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos</i>	<i>44</i>
5. Aspectos éticos	45
6. Administración del proyecto	47
6.1. <i>Presupuesto</i>	<i>47</i>
6.2. <i>Cronograma</i>	<i>48</i>
7. Resultados	49
8. Discusión	55
9. Referencias.....	588
10. Anexos	644
10.1. <i>Anexo 1. Consentimiento informado subrogado de los padres y asentimiento del niño</i>	¡Error! Marcador no definido.
10.2. <i>Anexo 2. Carta de aprobación de Comité de Ética Clínica Los Nogales .</i>	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

Antecedentes: Ninguno

Metodología: Reporte de caso

Resultados: En el reporte de caso presentado, se realizó exploración física, radiografía de mano, y resonancia magnética nuclear que por sus características isointensa con el tejido celular subcutáneo en todas las secuencias con escasos finos tabiques y discreto realce con el contraste endovenoso sugirieron la masa de origen lipomatoso y por su tamaño 62x24x27 mm, mayor de 5 cm lo convertía en un lipoma gigante de la mano. La patología fue reportada como lipoma. Después de la resección quirúrgica no hubo ningún tipo de complicaciones a pesar de que el niño no realizó la rehabilitación postoperatoria por cuestiones administrativas.

Conclusión: Aunque los lipomas gigantes en la mano son entidades muy raras, su conocimiento es imperativo, ya que el diagnóstico diferencial con otros tumores de tejidos blandos es bastante extenso y se debe realizar un adecuado abordaje clínico, terapéutico y quirúrgico por el cirujano de mano.

Palabras clave: Gigante(giant), lipoma(lipoma), niño(child), mano(hand)

Resumen

En este trabajo se reporta caso de niño de 8 años de edad quien consultó por masa a nivel de mano izquierda de 6 meses de evolución de crecimiento progresivo, localizada en tercer dedo y extensión profunda a nivel de la comisura interdigital entre el segundo y tercer dedo, que se hizo notoria, deformando la morfología de la mano y afectándolo en sus labores escolares tanto psicológicamente como funcionalmente en el agarre y la pinza, traía radiografía que mostraba la masa radiolúcida de tejidos blandos, se solicita resonancia magnética nuclear para definir conducta quirúrgica reportando masa de origen lipomatoso macrolobulada de 62x24x27 mm, sin compromiso óseo, ligamentario o tendinoso. Entre el control con la resonancia y la programación quirúrgica y demora en trámites administrativos se tarda otros

10 meses en realizarse la cirugía. Por tamaño y extensión del tumor en el procedimiento quirúrgico se requiere doble abordaje tanto dorsal como anterior. El diagnóstico anatomopatológico de la masa es reportado como lipoma. Evolución postoperatoria fue satisfactoria, sin ningún tipo de déficit y sin complicaciones.

La realización del presente reporte de caso se considero importante debido que hasta donde conocen los investigadores no se encontró algún reporte de lipoma gigante de mano en niño y su repercusión en el proceso de toma de decisiones cuando se conciben con otras patologías similares, en complemento se realizó una revisión bibliográfica de los tumores de tejidos blandos en la mano y mas específicamente de los lipomas gigantes y su rara presentación en la población pediátrica.

Abstract

The case of an 8-year-old child is described in this paper. He was brought to our consult because of a mass in his left hand present for 6 months with progressive growth. It was located on the third finger with deep extension at the level of the interdigital commissure between the second and third fingers. It became noticeable, deforming the morphology of the hand and interfering with school work both psychologically and functionally while affecting the grip and pinch. An x-ray was brought which showed a radiolucent mass of soft tissue and a magnetic resonance imaging (MRI) was requested to define surgical behavior. It identified a mass of macrolobulated lipomatous origin of 62x24x27 mm, without bone, ligament or tendon involvement. Between the MRI and the surgical programming including time delay in administrative procedures, it takes another 10 months to perform the surgery. Due to size and extension of the tumor, both dorsal and anterior approaches are required at surgery. The anatomopathological diagnosis of the mass is reported as lipoma. Postoperative evolution was satisfactory, without any deficit and without complications.

The realization of this case report was considered important because, as far as the researchers know, no report of giant lipoma of the hand was found in a paediatric population and its repercussions on the decision-making process are relevant when they are weighted against

other similar pathologies. In addition, a literature review on soft tissue tumors in the hand and more specifically of giant lipomas and their rare presentation in the pediatric population was conducted

1. INTRODUCCIÓN

De todas las lesiones tumorales de tejidos blandos que se presentan en el cuerpo, el 15% de estas se observa en la mano, y de estos, excluyendo la malignidad cutánea, el 95% de los tumores de la mano son de origen benigno(1). Los tumores de tejidos blandos de la mano son poco comunes, siendo las masas más comunes las masas quísticas como los gangliones en sus diferentes localizaciones ya sean los dorsales o volares de la muñeca o quistes a nivel de los flexores, con una presentación que oscila entre un 50% al 70% (2). Por otra parte, de acuerdo con Calandruccio y Jobe, el lipoma probablemente sea el tumor de mano celular sólido más común (4).

La literatura relacionada con los tumores de mano sigue siendo escasa, y más aún en los tipos que se consideran de rara presentación, encontrando que en la mayoría de los casos no se tiene un adecuado seguimiento investigativo a largo plazo, lo que ha dificultado obtener un modelo de tratamiento confiable (5). Respecto a la población pediátrica, este tipo de tumor es menos frecuente que en los adultos, sobre todo aquellos tumores localizados en mano, de los cuales existen muy pocas publicaciones (6).

Los lipomas son los tumores benignos más frecuentes en el cuerpo humano, representan el 16% de los tumores mesenquimales de los tejidos blandos(7-9), surgen de los adipocitos primordiales y no de las células grasas adultas, aumentan de tamaño cuando la persona acumula tejido graso pero no disminuyen cuando bajan de peso.(10) Pueden ocurrir en cualquier área del cuerpo en el compartimiento subcutáneo. Los lipomas generalmente son únicos y su etiología es desconocida, se han propuesto múltiples factores causales que incluyen desencadenantes genéticos, traumáticos y metabólicos (2). Se producen en todos los grupos de edad, pero alcanza su incidencia máxima entre la quinta y la sexta década de la vida, y las mujeres se ven afectadas con mayor frecuencia(11).

Se ha sugerido que el traumatismo cerrado puede causar la ruptura de los tabiques fibrosos y las conexiones de anclaje entre la piel y la fascia profunda, permitiendo la proliferación del tejido adiposo (4). Independientemente del mecanismo de crecimiento rápido, la principal preocupación cuando se evalúa un lipoma gigante en la extremidad superior es descartar malignidad, lo que cambia drásticamente la toma de decisiones y el pronóstico. Aunque el lipoma se considera una entidad rara en la mano, el cirujano debe ser consciente de su existencia debido a su naturaleza benigna y al resultado favorable antes de tomar decisiones radicales (2). Todos los lipomas en las extremidades superiores que midan más de 5 cm en una sola dimensión se consideran lipomas gigantes y deben eliminarse quirúrgicamente debido al potencial maligno (10,12).

Preoperatoriamente, las imágenes son importantes para determinar la extensión de la lesión y en la planificación quirúrgica (12,43). La resonancia magnética nuclear ayuda a diferenciar los planos de los tejidos. La extirpación quirúrgica de los lipomas puede requerir disección y movilización significativas de las estructuras neurovasculares para una resección exitosa.

Hasta donde conocen los investigadores, los únicos reportes de caso pediátrico encontrados en la literatura hacen referencia al caso reportado por Kalisman en 1979, quien reporto el lipoma del dorso del pulgar de un niño de 9 años y quien hasta ese momento tampoco había encontrado ningún caso similar en la literatura(13). El reporte realizado en India por Hemlata y Kamra, en el 2013, correspondió al de un niño de 8 años, encuentran un lipoma de la vaina sinovial del flexor pollicis longus de la mano derecha,(14) que cumple con las características de un lipoma gigante, sin embargo no se identifica como tal.

En cuanto a los lipomas gigantes en niños, los investigadores del presente estudio solo encontraron un reporte de Bulgaria del 2017, relacionado con un lipoma gigante en antebrazo en un niño de 4 reportado por Svetoslav y colaboradores quienes tampoco encontraron en las bases de PubMed casos similares reportados(6).

Aunque los lipomas se han estudiado extensamente y se consideran unos de los tumores más inocentes, generalmente de crecimiento lento y sin infiltración en estructuras vecinas,

aparecen muy raramente en los dedos de la mano, pero en este sitio puede ocasionar deformidades estéticas y pueden infiltrar estructuras vecinas nobles como los nervios y vasos digitales ocasionando problemas de sensibilidad, dolor y funcionales, además cuando se habla que sean lipomas gigantes siempre hay que descartar transformación maligna. Este tipo de tumores se asocian con un excelente pronóstico después de una escisión quirúrgica exitosa, y se debe realizar una evaluación preoperatoria cuidadosa debido a sus similitudes compartidas con otras patologías. (2,6,8)

El propósito de este trabajo es el de realizar una descripción de un caso pediátrico de lipoma gigante de la mano izquierda con compromiso del tercer dedo y con extensión a la segunda comisura interdigital, a quien se le realizó una evaluación clínica y paraclínica completa seguida de resección quirúrgica con una patología que reporta un lipoma benigno y posteriormente con una evolución postoperatoria satisfactoria sin complicaciones. Se contrastaron los hallazgos con la literatura relacionada con las diferentes masas de tejidos blandos en mano, de los lipomas en miembro superior y mano, y más específicamente en lipomas gigantes de los dedos de la mano.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. TUMORES DE TEJIDOS BLANDOS

La mano puede ser determinado como un órgano muy complejo que funciona como un cerebro externo del hombre E. Zancolli(15). Para su adecuada actividad requiere de múltiples elementos que son dependientes unos de otra gran variedad de huesos, articulaciones, complejos ligamentarios y tendones que cumplen múltiples funciones. También necesita de nervios que activan una gran cantidad de músculos, y dan sensibilidad protectora y discriminativa para sus pinzas de precisión. La piel también tiene diferentes características según su actividad, ya sea dorsal o palmar(15).

Cuando se ve afectado el adecuado mecanismo de todo este sistema multifuncional de la mano por diferentes causas como trauma, infecciones, metabólicas o como por la formación de masas y tumores como es el caso de esta revisión, no solo puede afectar el sitio específico donde aparece la masa, como en el caso de un dedo sino además puede llegar a afectar el funcionamiento de los otros dedos por un inadecuado engranaje de todos los elementos necesarios. Caso especial son las masas que además de causar déficits funcionales puede ocasionar invasión de otros tejidos que pueden requerir tratamiento radical.

La historia del paciente y el examen físico representan factores esenciales en el proceso de formulación de un diagnóstico; además, se debe tener en cuenta el sexo y la edad del paciente, ya que algunas lesiones tumorales son predominantemente de la infancia, así como otras surgen en pacientes de edad avanzada. Es importante especificar las características del tumor en cuanto a su tamaño, localización y consistencia, y que tanto se mueve con respecto a estructuras vecinas. Como norma básica, un tumor que lleva varios años, el cual no es doloroso y no tiene un crecimiento significativo es casi seguro que sea benigno. Por el contrario, un tumor que sea de crecimiento rápido e invasivo y doloroso, hace pensar que sea un tumor de naturaleza maligna(5).

En los niños es esencial la comunicación con los padres quienes suministran la información relevante en cuanto a la patología del menor y más aún si ellos todavía no hablan. Al examen físico se deben buscar contracturas articulares, limitaciones funcionales, dolor y compresión de estructuras nobles de tejidos blandos como vasos y nervios que este ocasionado determinada masa (1).

Para el enfoque de la enfermedad es muy importante que el diagnostico sea previo a la biopsia. Con el estudio imagenológico se puede determinar la localización de la lesión, el número de lesiones y las características de la destrucción ósea, que en caso de tratarse de una lesión benigna se evidenciara un patrón geográfico con unos márgenes bien definidos o un patrón moteado o apolillado con áreas líticas en los tumores malignos(5).

En cuanto a los estudios sanguíneos no aportan datos específicos en la mayoría de los casos, pero nos ayudan en los diagnósticos diferenciales con otras enfermedades como las reumáticas, infecciosas o metabólicas. Es importante el cuadro hemático con VSG y otras reactantes de fase aguda como la PCR que nos determinen una causa inflamatoria, infecciosa o tumoral, así como la química sanguínea y especial atención en la fosfatasa alcalina, que se encuentra aumentada cuando el metabolismo óseo se incrementa como en los sarcomas óseos(16).

Las radiografías nos ayudan a realizar el diagnóstico de la mayoría de los tumores de tejido óseo, principalmente en los de presentación más frecuente. En los tumores de tejidos blandos se debe tener en cuenta si hay calcificaciones o la posible erosión de tejidos óseos. Regularmente los lipomas no ocasionan estos tipos de lesiones(2).

La gammagrafía ósea tiene una gran sensibilidad para detectar procesos tumorales y determinar metástasis. Uno de los inconvenientes es que aumenta el verdadero tamaño del tumor, ya que también capta la zona adyacente al tumor por hiperemia y edema reactivo(17).

A pesar de todas estas ayudas diagnósticas, en muchas oportunidades se debe tomar biopsia, la cual nos guiará en la realización del tratamiento definitivo. Se debe determinar la vía de acceso como su extensión, evitando convertir una lesión intra compartimental en una lesión

extra compartimental, realizando, además, un cultivo ya que algunas de estas lesiones se encuentran sobre infectadas, lo que podría cambiar el manejo médico inicial. En casos dudosos o de gravedad en lo posible es importante comentar el caso con el Anatómopatólogo para realizar un estudio exhaustivo que puede incluir la microscopía electrónica, inmunohistoquímica y la citogenética. En los tumores benignos de los tejidos blandos como los lipomas en mano está indicada la biopsia de tipo excisional. Para hacer el diagnóstico del tumor con la biopsia se utiliza muy a menudo, la tinción con hematoxilina eosina o el azul de toluidina la cual ayuda a observar los detalles de los núcleos. La microscopía electrónica no ha logrado ser de gran utilidad en la patología tumoral ya que a grandes aumentos no es fácil obtener una adecuada diferenciación celular (Greenspan⁽⁵⁾).

La inmunohistoquímica sirve para detectar marcadores específicos de células tumorales tales como la vimentina, desmina y actina, así como la proteína S-100. Además, se utiliza la citometría de flujo, que analiza el contenido nuclear del ADN. Sin embargo, a pesar de todo lo anterior muchas veces es imposible diferenciar entre los tumores benignos y malignos derivados de una misma estirpe⁽¹⁶⁾.

Por otro lado, se debe saber diferenciar un tumor de partes blandas que invade el tejido óseo, de un tumor óseo primario que invade las partes blandas. Los tumores de partes blandas que invaden los tejidos óseos no ocasionan reacción perióstica, como si los de tejidos óseos que invaden la cortical, la cual suele estar biselada hacia el hueso en los tumores de partes blandas y hacia las partes blandas en los tumores primarios de tejido óseo⁽¹⁵⁾.

Es de tener en cuenta que un tumor de características benignas algunas veces se puede convertir en maligno. La constitución de malignidad de un tumor no solo va a ser determinada por su histología sino también por su localización

Para esto, existen varias clasificaciones para tratar de disponer de una nomenclatura unificada y hacer registros de registros multicéntricos de los tumores más graves y también los más raros. En 1972 la OMS encargó a un grupo de expertos dirigidos por el Dr. Fritz Schajowicz en el Hospital Italiano de Buenos Aires Argentina, para elaborar una clasificación de

consenso, que se publicó en 1972 y fue luego revisada en 1993 y en el 2002 (Conferencia de Lyon), la cual se basó en criterios histológicos, con propósitos de determinar el comportamiento del tumor (5).

En cuanto la graduación histológica de los tumores se debe determinar el grado de diferenciación de las células tumorales, las cuales se reconocen en base a la similitud que tienen las células tumorales con las células precursoras normales.

La clasificación por estadios de Enneking, es de gran utilidad previa a la intervención quirúrgica y tiene en cuenta 3 factores;

El grado o tipo del tumor:

1. G0 para los tumores benignos
2. G1 para los tumores de baja malignidad
3. G2 de alta malignidad.

La localización anatómica del tumor, puede ser intra compartimental (T1) o extra compartimental (T2).

En cuanto a la metástasis se describe como: ausencia (M0) o presencia de estas (M1)
Enneking

Respecto al tratamiento quirúrgico se ha considerado como elección la realización de exéresis en tumores de tejidos blandos. Si el tumor es óseo benigno está indicado un curetaje. En los tumores malignos no se debe utilizar venda de Esmarch por el riesgo de diseminación de células tumorales a través de venas y linfáticos. La hemostasia debe ser meticulosa para evitar hematomas postoperatorios.

Según la extensión del tumor la exéresis puede ser de 4 tipos:

1. ***Exeresis intra-lesional***, extirpación del área tumoral sin incluir márgenes

2. ***Exeresis marginal***, el tumor se extirpa a través de la pseudocapsula que lo rodea, el cual está indicado en tumores de tejidos blandos benignos como el lipoma, pero no en los tumores malignos por el alto riesgo de recidiva.
3. ***Exeresis en bloque***, de la pseudocapsula y del propio tumor, dentro del compartimento de origen del tumor, alto riesgo de recidiva en los tumores malignos.
4. ***Exeresis radical***, resecando el tumor en su totalidad y el compartimento. Riesgo de recidiva más reducido(16).

En el tratamiento de la radioterapia preoperatoria ayuda a reducir el tamaño del tumor, en algunos casos puede permitir resecar el tumor conservando la extremidad. Los mejores resultados de sarcomas se obtienen combinando la cirugía con la radioterapia. En cuanto a la quimioterapia puede utilizarse antes de la intervención (neo-adyuvante) para reducir el tamaño del tumor y evitar las micro metástasis(5).

En conclusión, los tumores que aparecen en la mano y el antebrazo tienen patrones de crecimiento únicos y un potencial metastásico diferente del visto en otras partes del cuerpo. Como ya se ha comentado anteriormente, los tumores de la mano son relativamente poco frecuentes, por lo cual el conocimiento sobre el tratamiento de las lesiones de la mano se basa en otros casos publicados, en series de casos pequeños, en revisiones retrospectivas y algunas series de casos generales extensas.

A continuación, se presenta una revisión de las características de los tumores de tejidos blandos de la mano listados en la Tabla 1

Tabla 1. Clasificación histológica de los tumores de la mano. Tomada de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.

TUMORES DE PARTES BLANDAS	
BENIGNOS	MALIGNOS
Lipomas (Tumores de tejidos grasos)	Histiocitoma fibroso maligno
Fibromas	Sarcoma sinovial
Gangliones o quistes sinoviales	Sarcoma epitelial
Tumores de células gigantes	Rabdomiosarcoma
Fibromatosis	Liposarcoma
Condromatosis sinovial	Fibrosarcoma
Artropatía gotosa	Condrosarcoma extraesqueletico
Histiocitoma fibroso	Melanoma subungueal
	Radiodermitis.

2.2. TUMORES DE TEJIDO GRASO BENIGNOS. LIPOMAS.

Los lipomas son tumores benignos que se desarrollan a partir de células adiposas, se desarrollan como masas encapsuladas bien delimitadas que tienen una consistencia blanda y se mueven libremente debajo de la piel, se presentan a cualquier edad y en cualquier localización, pero ocurren con mayor frecuencia en el tejido subcutáneo de la cabeza, el cuello, los hombros y la espalda. En su mayoría son asintomáticos, pero cuando están localizados en la mano, al crecer pueden ser una barrera mecánica para el normal funcionamiento tendinoso y muscular, dando a lugar a un síndrome de desfiladero, como en el síndrome del túnel del carpo o del canal de Guyon(15). En los tejidos pueden ubicarse

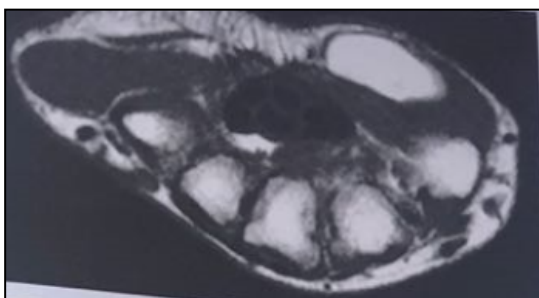
intermusculares, intramusculares, e intraóseos, asociado a vísceras o en un sitio donde hubo un traumatismo previo (10,18).

El crecimiento de los lipomas es lento, generalmente no doloroso, pueden ser de gran tamaño especialmente cuando se ubica en planos subfasciales profundos(10). Se localizan superficialmente en la fascia circundante en los tejidos subcutáneos (lipoma subcutáneo), pero también se pueden localizar debajo de la fascia circundante, convirtiéndose en lipomas profundos, los cuales pueden ser de gran tamaño (2-4), pueden ocasionar deformidades estéticas, funcionales y ocasionalmente compresiones vasculonerviosas (5-6). A pesar que no son muy comunes en la mano, cuando están presentes, predominan en las regiones tenar e hipotenar(16–18) y aquellos que se afectan a los dedos son categorizados como muy raros, presentando una incidencia alrededor del 1% (8)(11). En el antebrazo y la mano, una lesión de más de 5 cm se define como un "lipoma gigante".(7)

A diferencia de un quiste ganglionar, un lipoma no se transilumina. Esta prueba clínica simple es un complemento útil para diferenciar el sólido de las masas quísticas encontradas en la mano(4).

Las excepciones a la presentación típicamente indolora de un lipoma se encuentran en aquellos tumores que se yuxtaponen contra un nervio como por ejemplo aquellos que se encuentran en la región tenar contra el nervio mediano, **Figura 1** (15) o en el caso de los dígitos cuando la masa rodea completamente el nervio colateral digital, en estos casos los lipomas pueden estar asociados con dolor o sensibilidad a la presión directa sobre ellos.(4) Además clínicamente se han observado dificultades de agarre, disminución de la flexión digital y desviación de los dedos (Brand y Gelberman 1988). Pueden causar dolor y alteraciones sensoriales distales con debilidad motora. La precisión de la evaluación clínica alcanza hasta el 85% en el tipo superficial (Kalisman y Dolich 1982)(2).

Figura 1. A. RM. Lipoma en Eminencia tenar. B. Imagen Clínica (gentileza del Dr. Manel Llúsa). Tomada n. de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017



Los lipomas se subdividen en función de sus clasificaciones histológicas: en células de grasa inmaduras que dan lugar a lipoblastomas, células de grasa pardas maduras que producen hibernomas y células de grasa blanca madura que van a formar los lipomas. Los lipomas pueden surgir de forma espontánea o pueden formar parte de síndromes, como la lipomatosis múltiple hereditaria, la adiposis dolorosa, el síndrome de Gardner y la enfermedad de Madelung(18,19). **Tabla 2**

TABLA 2. CLASIFICACIÓN DE LOS TUMORES GRASOS BENIGNOS DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR.

ORIGEN CELULAR	NOMBRE DEL TUMOR	SUBTIPOS DE TUMORES
<i>Célula de grasa inmadura (lipoblasto)</i>	Lipoblastoma	Circunscrito, difuso
<i>Célula de grasa marrón madura</i>	Hibernoma	-----
<i>Célula de grasa blanca madura (lipocito)</i>	(A) Lipoma dérmico	-----
	(B) Lipoma Subcutáneo	Único vs. múltiple, sindrómico vs. no sindrómico, encapsulado vs. Difuso
	(C) Lipoma Subfacial	Lipomas subfaciales de los dedos, palmar profundo, lipomas de la mano, lipomas subfaciales del brazo y el antebrazo.
	(D) Lipoma relacionado con los músculos	Inter e intramuscular.
	(E) Lipoma relacionado con los huesos	Intraóseo, parosteal
	(F) Lipoma relacionado con la membrana sinovial	Tendón sheath lipoma, joint synovium lipoma.
	(G) Lipoma relacionado con los nervios	Lipoma intraneural encapsulado, difuso hamartoma lipofibromatoso del nervio.

Tomada de M. M. Al-Qattan, A. M. Al-Lazzam, A. Al Thunayan, A. Al Namlah, and S. Mahmoud. Classification of benign fatty tumours of the upper limb. Hand Surgery, Vol. 10, No. 1 (July 2005)

De acuerdo con el comité del 2002 de la Organización Mundial de la Salud para la Clasificación de Tumores de Tejidos Blandos, son categorizados en 9 entidades, que incluyen lipoma, lipomatosis, lipomatosis de nervio, lipoblastoma, angioliopoma, miolipoma de tejido blando, lipoma condroide, de células fusiformes / lipoma pleomórfico e hibernoma. Las lesiones benignas de los lipomas que afectan al hueso incluyen el lipoma intraóseo, el lipoma parostal y el tumor mixofibroso lipoesclerosante (2) **Tabla 3.**

TABLA 3. HALLAZGOS HISTOLÓGICOS DE VARIOS TUMORES GRASOS

<u>TUMOR</u>	<u>HALLAZGO HISTOLOGICO</u>
Lipoblastoma	Células grasas en diferentes etapas de maduración.
Hibernoma	Una mezcla de células adiposas multivacuoladas y uni-vacuoladas. Las células multi-vacuoladas se conocen como células de morera
Lipoma subcutáneo, lipoma subfacial, y lipoma de la vaina del tendón	Todos estos lipomas tienen una histología idéntica: células de grasa blancas maduras con un gran lípido central, gotita y núcleo localizado periféricamente (células de anillo de sello). Pocos lipomas subcutáneos
Lipoma intramuscular	mostraron septos vasculares aumentados y, por lo tanto, fueron etiquetados como "angioliopomas" por el patólogo. La sinovia en el lipoma de la vaina del tendón puede mostrar sinovitis inespecífica

Hamartoma de nervio lipofribomatosis	Células de grasa blancas maduras que "infiltran" las fibras musculares Los haces nerviosos están separados por abundante tejido fibro-graso
--	---

Tomada de M. M. Al-Qattan, A. M. Al-Lazzam, A. Al Thunayan, A. Al Namlah, and S. Mahmoud. Classification of benign fatty tumours of the upper limb. Hand Surgery, Vol. 10, No. 1 (July 2005) 43–59

El lipoma de células fusiformes, y el lipoma pleomórfico (por lo general aparece como una masa subcutánea de cuello u hombro en hombres mayores de 45 años), el angioliipoma (particularmente en el antebrazo como una masa infiltrante y mixta compuesta de elementos grasos y vasculares), el fibrolipoma neural (que involucra principalmente el nervio mediano en el antebrazo, la muñeca o la mano, que se presenta como una masa tubular tortuosa con un componente predominantemente graso). Otras lesiones (como quistes sinoviales) se diferencian más fácilmente del lipoma desde el punto de vista clínico(11).

Los hamartomas lipofibromatosos son tumores poco frecuentes asociados con los nervios periféricos. Cuando se encuentra en la mano, el tumor está dentro de los nervios mediano o digitales, aunque también se han reportado en los nervios cubital, radial y plantar. Se considera un hamartoma porque los tejidos grasos y fibrosos son componentes que se encuentran en los nervios. El cuadro clínico es de una masa que crece lentamente, y debido a la relación íntima con un nervio, la masa causa dolor y debilidad, como por ejemplo en los músculos tenares, cuando está comprometido el nervio mediano. Solo en raras ocasiones se realiza el diagnóstico preoperatorio correcto. Descomprimir el segmento nervioso involucrado puede ser todo lo que se requiere quirúrgicamente porque la extirpación del tumor puede requerir sacrificar todo o parte del nervio involucrado (5).

En menores de edad existen variantes de lipoma como el lipoblastoma catalogándose como el principal diagnóstico diferencial. Los lipoblastomas son tumores raros y benignos que se

encuentran con mayor frecuencia en extremidades en niños menores de 7 años. En un estudio de 25 casos en 24 niños, Collins y Chatten encontraron que 11 de los 25 tumores se originaban en las extremidades, con cuatro en la mano y de los cuales en ninguno se encontró propagación metastásica(5).

Aunque se han descrito estas lesiones en los miembros superiores de niños, en la mas reciente serie de casos hecha en Israel publicada en el 2018, donde se incluía 10 lipoblastomas, no se encontró que alguno de ellos estuviera ubicado en las extremidades(20).

Otros tumores pediátricos de tener en cuenta es la lipofibromatosis el cual es un tumor muy poco frecuente. A diferencia de los lipomas, la lipofibromatosis tiene márgenes mal definidas y tiene una alta tasa de recurrencia después de la resección marginal. Debido al alto porcentaje de recidiva local, se recomienda la extirpación completa del tumor con márgenes claros. El inicio congénito, el sexo masculino, la localización del tumor en la mano o el pie, la escisión incompleta y la actividad mitótica evidente en el elemento fibroblástico fueron todos factores identificados en asociación con tumores recurrentes, sin embargo, a pesar de la alta tasa de recurrencia local en la serie de Fetsch, no se ha informado evidencia de propagación metastásica(5).

Imágenes Diagnosticas

Las radiografías como método diagnóstico para los lipomas pueden ser útiles. Enneking señala que, tanto en la radiografía simple como en la tomografía computarizada, el lipoma típico tiene la "radiolucidez característica de la grasa madura". Y además algunos lipomas pueden contener áreas de calcificación u osificación que circunscriben el área radiotransparente(13).

La ecografía preoperatoria siempre se recomienda, no solo para confirmar el diagnóstico clínico (particularmente en el dedo), sino también para visualizar la posición exacta del lipoma y las posibles adherencias a las estructuras adyacentes principales, y evitar sorpresas desagradables durante la cirugía. El ultrasonido es una buena ayuda diagnostica para la

visualización de lipomas. Es una técnica económica y accesible, pero depende del operador(13).

En cuanto a la tomografía axial computarizada, se cree que una lesión homogénea radiotransparente de partes blandas marcadamente marginalmente con una densidad menor o igual a 80 unidades Hounsfield es patognomónica para el lipoma(2).

Actualmente, la resonancia magnética (RM) se ha convertido en el estudio de imagen más útil para el diagnóstico de lipomas. En el T1-ponderado la imagen de un lipoma muestra una intensidad de señal alta (brillante) en una masa de partes blandas bien circunscrita(4).

Manejo

La relación medico paciente y sus familiares durante la consulta y cuando se programa para la cirugía es clave para hacerlos comprender de la posible pérdida potencial de la función y otras secuelas (2,9)

Existen diferentes métodos de tratamiento para los lipomas. En un paciente con una masa lipomatosa asintomática con poco o ningún crecimiento y que no causa dolor o disfunción, se requiere una observación cuidadosa. Por el contrario, para la lesión sintomática, se recomienda la resección quirúrgica, o la escisión marginal de una lesión bien encapsulada con buenos resultados(5). El lipoma generalmente está rodeado por una capa delgada de tejido areolar, lo que permite que la masa sea resecada de los tejidos circundantes, incluso con una disección roma. La excepción es el lipoma que rodea o está en posición cercana a un nervio. Estos tumores requieren una disección cuidadosa para evitar lesiones en el nervio adyacente. En la presencia de datos convincentes de imágenes con respecto al diagnóstico de un lipoma, no hay necesidad de realizar una biopsia antes del tratamiento(21).

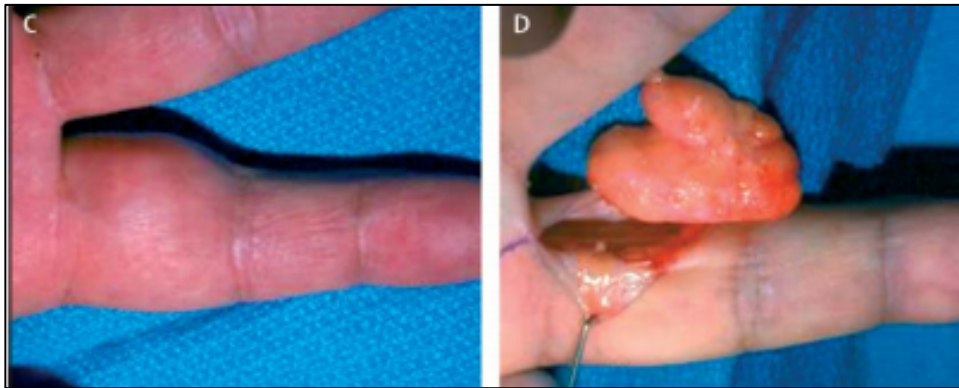
La principal indicación para su intervención quirúrgica es la alteración causada por la funcionalidad de la mano y la apariencia cosmética (Higgs et al., 1993). La recurrencia de este tumor benigno se considera poco común y la reaparición suele ser causada por

inadecuada técnica quirúrgica y no remoción total de la masa(2). Cabe resaltar que cualquier masa lipomatosa intervenida quirúrgicamente, puede reaparecer con una escisión incompleta. Por otro lado, se debe considerar como diagnósticos diferenciales de los lipomas a los liposarcoma que muchas veces solo con la historia clínica y el examen físico se puede descartar(13), el tratamiento quirúrgico del liposarcoma debes ser mucho mas cuidadoso y requiere una escisión mayor con márgenes libres y otros tratamientos coadyuvantes adicionales como quimioterapia o radioterapia(10).

Diferentes reportes de caso

Los casos de lipomas en dedos de manos **Figura 2** (3) que se encontraron en esta revisión también los busco Ersozlu en el 2007 (8) quien reporta que el primer paciente con un lipoma del dedo fue informado por Stein en 1959(22). Desde entonces y hasta el 2007 solo 14 de ellos habían sido reportados en la literatura Copcu(21,30), Baran(23), Choi(24), De Giorgi(11), Hussain(25), Kalisman(26), Stuffer(27), Vico(28) y Yamamoto(29). Más recientemente ha habido otros reportes, Ramírez y col en México reportan un lipoma gigante en tercer dedo de la mano pero es en una mujer de 50 años(1), en el 2017 Zhongqing reporta también un lipoma en tercer dedo de la mano de un hombre de 57 años(30), otros lipomas en dedos reportados en los últimos 10 años son los de de Efsthios(31), Gupta(32), Rayes(33), también hay un reporte de lipoma en dedo de mano con erosión ósea por Baxter(34) Sin embargo, ninguno de ellos menciona reporte en niños.

Figura 2. (C, D) Lipoma de la falange proximal del dedo meñique; vistas preoperatorias e intraoperatorias. Tomada de Charles S Hsu, Vincent R Hentz, Jeffrey Yao. Tumores de la mano. División de Cirugía Plástica y Reconstructiva (CS Hsu MD, VR Hentz MD), y el Departamento de Ortopedia (J Yao MD), Centro Médico de la Universidad de Stanford, Palo Alto, CA 94305, EE. UU. Lancet Oncol 2007; 8: 157-66



2.3. LIPOBLASTOMA

Es un tumor raro y benigno que surge de las células embrionarias. Se diagnostica en niños menores de 7 años, con una proporción de hombres a mujeres de 1.5, la mayoría de estas pueden ocurrir en las extremidades o en el tronco, sin embargo, se han documentado otros sitios raros como el cuello, el escroto, la axila, el mediastino e intraperitoneo. No se han reportado casos de metástasis, y las tasas de recurrencia se encuentran entre el 14 y el 25% las cuales necesitan de nuevas escisiones(20).

Se describió por primera vez en 1926 como un tumor de células de grasa inmaduras. En 1958 Vellios acuñó el término lipoblastomatosis para describir un tumor benigno difuso en el tejido subcutáneo que se asemeja a la grasa fetal y en 1973, Chung y Enziger describieron dos formas: una forma localizada, superficial, lobulada, encapsulada o circunscrita llamada lipoblastoma y una forma difusa e infiltrante llamada lipoblastomatosis(20).

Se presenta con una tasa de crecimiento rápida, ejerciendo presión sobre las estructuras circundantes o puede ser de crecimiento lento y más difícil de detectar, se producen superficialmente en el tejido celular subcutáneo contrario a la lipoblastomatosis, que tiende a infiltrarse en los tejidos blandos adyacentes y en los planos musculares, involucrando compartimentos corporales (retroperitoneo, abdomen, tórax)(20).

La apariencia del Lipoblastoma macroscópicamente, consiste en una masa lobulada de tejido blando, encapsulada, con una superficie cortada de parénquima trabeculado, brillante y amarillo grisáceo. Microscópicamente, se encuentran lóbulos de células adiposas maduras e inmaduras, lipoblastos de anillo de sello, células mesenquimatosas primitivas, lipoblastos multivacuolados de diversos grados de diferenciación(20).

El principal diagnóstico diferencial es el lipoma simple y el liposarcoma mixoide cada cual requiere diferentes estrategias de manejo.

El liposarcoma es raro en pacientes menores de 10 años, el análisis histopatológico es suficiente para el diagnóstico. Si hay dificultad para distinguir entre lipoblastoma y liposarcoma mixoide el análisis de muestras citogenéticas puede complementar la evaluación patológica. Los reordenamientos de la región cromosómica 8q11-33 se encuentran en la mayoría de los lipoblastomas, mientras que una translocación distintiva $t(12; 16)(q13; p11)$ se encuentra en el liposarcoma mixoide(20).

Se utilizan las imágenes preoperatorias para evaluar la extensión del tumor, pero no pueden diferenciar entre los diversos tumores del tejido adiposo, Las imágenes, en particular la resonancia magnética, son las más adecuadas para la vigilancia postoperatoria y la evaluación final de las lesiones recurrentes

El tratamiento indicado es una resección quirúrgica completa con márgenes libres para de esta manera prevenir una posible recurrencia. Sin embargo, últimamente se ha descrito un abordaje más conservador en niños con grandes lesiones invasivas o lesiones en localizaciones como las extremidades que conducirían a un tratamiento quirúrgico mutilante(20).

Las recidivas son más frecuentes en la forma de la lipoblastomatosis, pero también se han documentado en las formas de lipoblastoma. Se debe realizar un seguimiento mínimo de 10 años utilizando MRI como herramienta de imagen preferida o ultrasonografía para tumores de lipoblastoma superficial.

2.4. LIPOMA POSTRAUMATICO

Son tumores del tejido adiposo que se forman en la ubicación de un traumatismo de partes blandas contiguo precedente entre 5 meses y 6 años después del trauma. un marcado predominio de género hacia las mujeres (12: 1), Los lipomas postraumáticos se localizan predominantemente en la extremidad inferior y en las regiones trocantérea y glútea(35).

Pueden desarrollarse debido a un prolapso del tejido adiposo luego de un traumatismo cerrado de partes blandas. Esto también se ha llamado pseudolipoma, ya que no existe un crecimiento de novó real del tejido adiposo, teoría propuesta por primera vez por Brooke y MacGregor en 1969(35).

2.5. GANGLIONES O QUISTES SINOVIALES

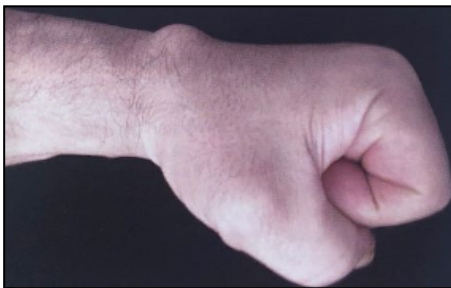
Son los tumores más frecuentes de la mano (1) existiendo un predominio en mujeres (66%) frente a varones (34%), con mayor incidencia alrededor de los 60 años (1) . La sintomatología depende de su tamaño, aunque se han visto caso de molestas incluso con pequeños gangliones en su fase inicial(36).

Se encuentran formados por una capa de tejido de colágeno, contienen en su interior un líquido viscoso de mucopolisacáridos. Clínicamente, hay cuatro lugares típicos en los que es más probable que surjan los quistes ganglionares: muñeca dorsal; muñeca volar; articulación interfalángica distal dorsal (quiste mucoso); y articulación metacarpofalángica volar (quiste retinacular volar)(37).

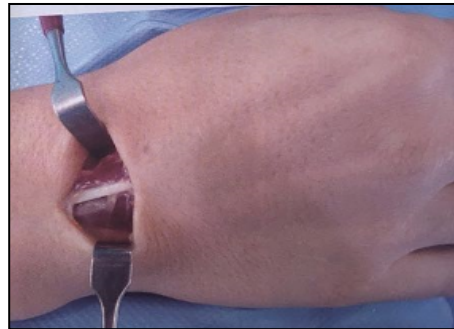
La localización más frecuente es en la zona dorsal de la muñeca, a nivel de la articulación escafosemilunar y se puede extender al interior tanto del semilunar como del escafoides. La figura 3 muestra un Ganglión en dorso de la muñeca, con la localización más frecuente en la articulación escafosemilunar, además del aspecto clínico del extensor carpi radialis brevis.(37)

Figura 3. a) Ganglio en dorso de la muñeca, localización más frecuente proveniente de la articulación escafosemilunar. b) Aspecto imagen clínica del extensor manus brevis. Tomada de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.

a.



b.



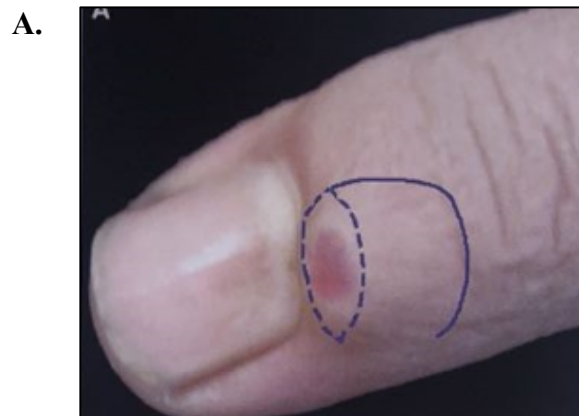
En relación a la etiología, se hace referencia a una degeneración mixoide del tejido conjuntivo capsular (36). El tratamiento consiste inicialmente en la inmovilización Inicial (raramente tiene éxito), seguida de la infiltración local con una mezcla de corticoide y anestésico local. Si la severidad de las molestias lo requiere, se recurrirá al tratamiento quirúrgico.(15)

Una variedad de quiste sinovial son los ***quistes mucoides***, caracterizados por la afectación de la piel situada sobre el quiste, que llega a fistulizarse o ulcerarse, por lo que ha de resecarse conjuntamente con el quiste, recurriendo a un injerto de piel total o un colgajo local, para cerrar el defecto de cobertura(36). Se sitúan a nivel de la articulación interfalángica distal, presenta osteofitos degenerativos que igualmente hay que resecarse. El tratamiento es la escisión quirúrgica y proveer una buena cobertura cutánea(36)

Figura 4 Quiste mixoide a nivel de la IFD. Tomada de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.



Figura 5 a) Quiste mixoide a nivel de la IFD. b) Exeresis y colgajo local de rotación. Tomada de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.

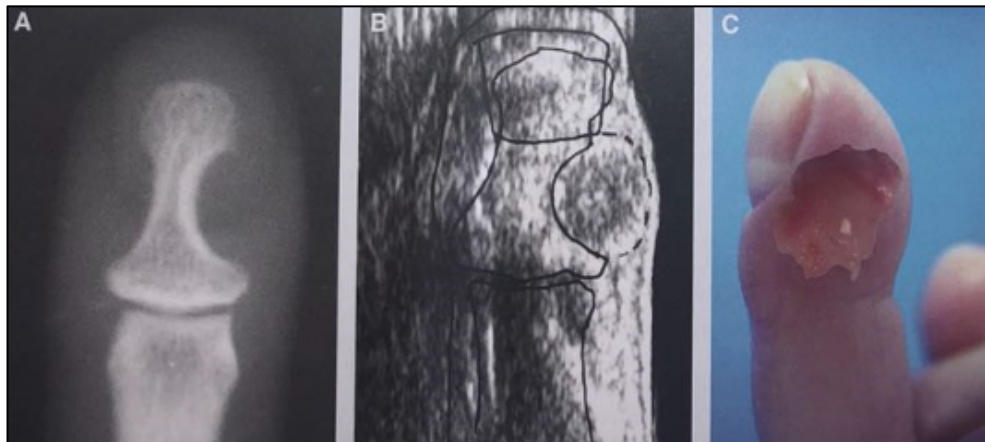


2.6. TUMORES DE CELULAS GIGANTES.

Mas frecuente a nivel de la articulación interfalángica distal.

Su tamaño es variable, puede crecer con rapidez y volverse doloroso. En ocasiones esta adherido a las vainas tendinosas, con un aspecto lobulado único o más frecuentemente múltiple, incompletamente rodeado por una pseudocápsula del tejido conjuntivo(15).

Figura 6 A. Aspecto radiográfico, erosión de la cortical y respuesta perióstica. B. Aspecto ecográfico. C Montaje de la pieza quirúrgica: tumor pardo de vainas de larga evolución. Tomada de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.



Su tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica, con un excelente resultado y sin recidivas. En algunos casos, cuando el tumor ha alcanzado un gran tamaño, englobando los dos paquetes neurovasculares, algunos autores sugieren la exéresis tumoral en dos intervenciones sucesivas para evitar el riesgo de isquemia digital.(15)

2.7. TUMORES DE CÉLULAS GIGANTES DE LA VAINA DEL TENDÓN

Son tumores benignos de crecimiento lento que generalmente se observan en pacientes de mediana edad o mayores (más de 40 años) (3). Generalmente se observan en el lado volar de los dedos. (Figura 7).

Aunque generalmente son indoloros, los tumores de células gigantes que recubren los flexores de los dedos pueden volverse sintomáticos al afectar los nervios digitales o al interferir mecánicamente con la función articular. Clínicamente, se pueden distinguir de los quistes ganglionares porque la luz no los atraviesa y tienen poco movimiento(3).

Figura 7. (A, B) Tumor de células gigantes de la vaina del tendón que afecta a la falange distal del dedo índice; vistas preoperatorias e intraoperatorias. Tomada de Charles S Hsu, Vincent R Hentz, Jeffrey Yao. Tumores de la mano. División de Cirugía Plástica y Reconstructiva (CS Hsu MD, VR Hentz MD), y el Departamento de Ortopedia (J Yao MD), Centro Médico de la Universidad de Stanford, Palo Alto, CA 94305, EE. UU. Lancet Oncol 2007; 8: 157-66,

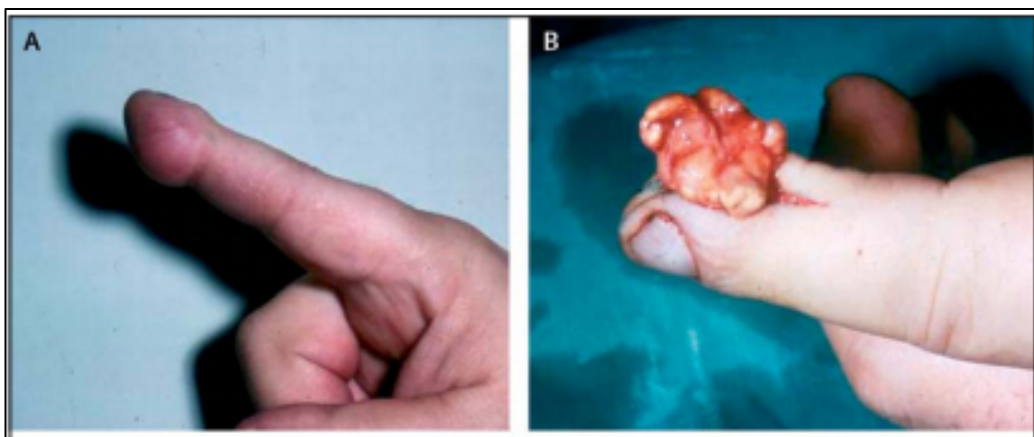
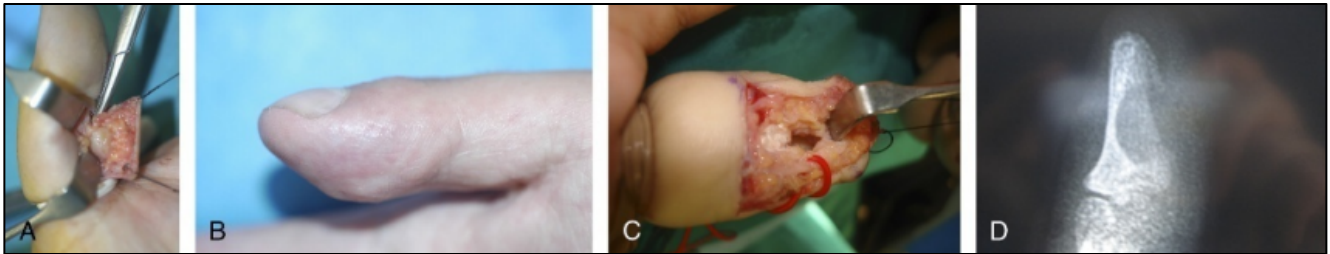


FIGURA 8. **A**, tumor de células gigantes de la vaina del tendón flexor largo del pulgar. **B**, tumor de células gigantes que surge de las células gigantes de tipo osteoclasto de la falange distal del pulgar. **C-D**: la lesión distorsiona y expande la corteza, pero no afecta a los tejidos blandos circundantes Tomada de Massimiliano Tripoli, PhD, Adriana Cordova, MD, and Francesco Moschella, MD. Characteristics, Management Techniques, and Outcomes of the Most Common Soft-Tissue Hand Tumors A Literature Review and Our Experience. Annals of Plastic Surgery • Volume 00, Number 00, Month 2017,

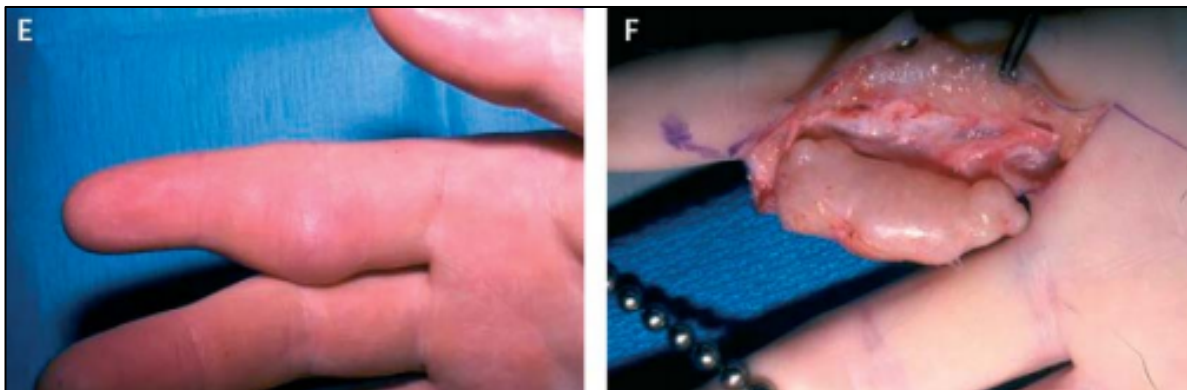


Los tumores de células gigantes no presentan riesgo de convertirse en malignos, pero pueden ser localmente agresivos y crecer hasta grandes tamaños. El tratamiento es la resección completa(3).

2.8. TUMORES DEL NERVIO PERIFÉRICO

Los tumores de los nervios periféricos más frecuentes son los schwannomas, neoplasmas benignos que se originan en las células de Schwann de la vaina del nervio periférico (figura 9). Son masas firmes y de crecimiento lento que generalmente se observan en pacientes entre la tercera a la quinta década de la vida, y van desde ser asintomáticos hasta causar dolor y parestesias(3).

Figura 9. (E, F) Schwannoma que implica el nervio digital cubital del dedo índice; vistas preoperatorias e intraoperatorias. Tomada de Charles S Hsu, Vincent R Hentz, Jeffrey Yao. Tumores de la mano. División de Cirugía Plástica y Reconstructiva (CS Hsu MD, VR Hentz MD), y el Departamento de Ortopedia (J Yao MD), Centro Médico de la Universidad de Stanford, Palo Alto, CA 94305, EE. UU. Lancet Oncol 2007; 8: 157-66



Un signo positivo de Tinel ocasiona dolor al percudir la masa. La degeneración maligna de schwannomas es poco común. El tratamiento consiste en escisión con disección intraneural, y la mayoría de los tumores se encapsulan y se separan fácilmente del nervio adyacente. La recurrencia es rara(16).

2.9. NEUROFIBROMATOSIS

De forma similar a los schwannomas, los neurofibromas son neoplasmas benignos de la envoltura nerviosa que surgen de las células de Schwann; difieren en que no están encapsulados y en su lugar están estrechamente relacionados con los fascículos nerviosos, lo que impide una fácil separación del nervio asociado. Clínicamente, los neurofibromas son similares a los schwannomas, excepto que a veces se asocian con gigantismo del dedo o mano afectada(3).

Debido a la dificultad de separar los neurofibromas de los nervios asociados, el tratamiento de esta lesión difiere en gran medida del de schwannoma. Si el nervio involucrado tiene una gran importancia funcional, por ejemplo, el nervio mediano en la muñeca, se debe considerar la biopsia para confirmar el diagnóstico y descartar un proceso maligno, pero preservando el nervio si es funcional. Si el nervio involucrado tiene poca importancia funcional, entonces la lesión puede eliminarse y el nervio repararse principalmente o con un injerto nervioso. Ocasionalmente, en los nervios periféricos grandes, los neurofibromas se pueden separar de los fascículos individuales con el uso del microscopio quirúrgico, sin necesidad de escisión del nervio afectado(3).

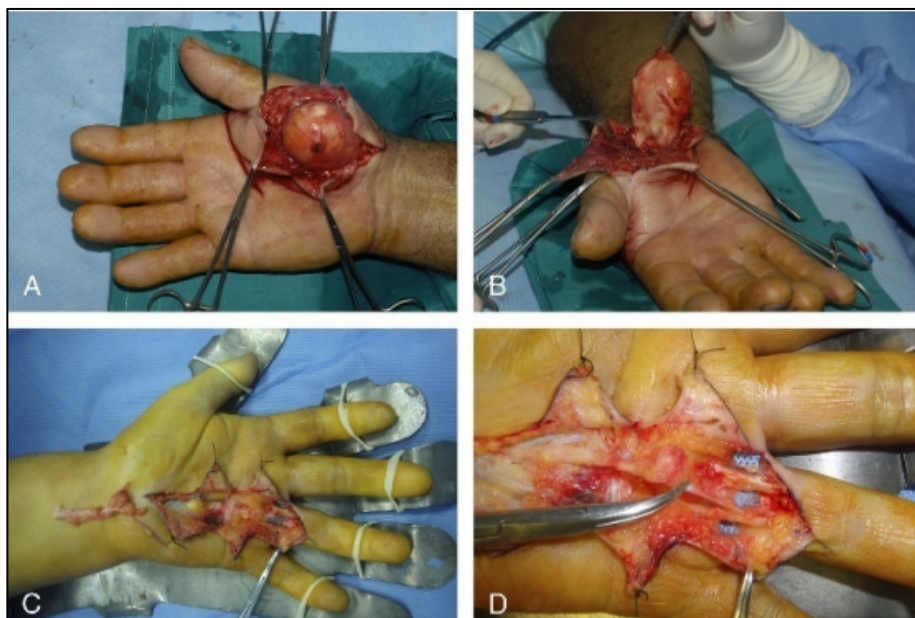
2.10. FIBROMAS

Los fibromas comprenden alrededor del 3% de todos los tumores de mano, que consisten en un área hipercelular de fibroblastos en una matriz colágena o mixoidea (fibromixoma), que generalmente surge de la vaina o poleas del dedo sin involucrar el hueso. (Figura 10. A-B)(38). No se encuentran tan frecuentemente en la vecindad de los tendones extensores o en posición subungueal.

Tienen una consistencia firme y su crecimiento es lento, no siendo dolorosa su compresión. Ocasionalmente se localizan de forma intratendinosa. Se sitúan además a nivel del túnel carpiano, dando igualmente a un dedo en resorte que puede provocar el error del cirujano que sitúa su localización en la polea A1(15).

EL riesgo de recidiva tras una extirpación incompleta es alto, por lo que debe procurarse una extirpación lo más completa posible, pero evitando dañar los nervios colaterales(15).

FIGURA 10. A, Fibroma de la eminencia tenar: la masa surge del retináculo flexor (B) y la vaina del tendón del abductor corto del pulgar. C, mujer de 51 años con enfermedad de Dupuytren en el cuarto dedo. La incisión de Bruner ha expuesto el cordón fibroso y el nódulo. D, después de la identificación y preservación de los nervios digitales laterales y las fibras transversales de la fascia palmar, se extirpa el cordón. Tomada de Massimiliano Tripoli, PhD, Adriana Cordova, MD, and Francesco Moschella, MD. Characteristics, Management Techniques, and Outcomes of the Most Common Soft-Tissue Hand Tumors A Literature Review and Our Experience. Annals of Plastic Surgery • Volume 00, Number 00, Month 2017



2.11. FIBROMATOSIS

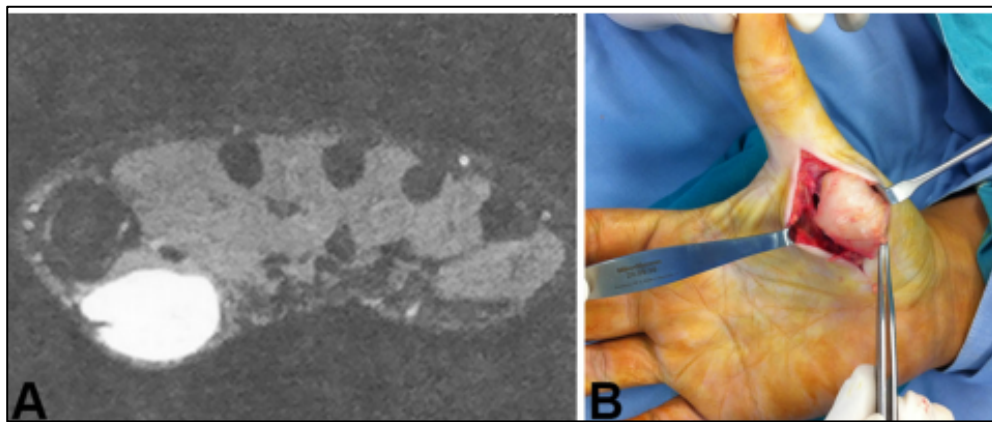
Proliferaciones benignas de tejido fibroso, con una masa firme no encapsulada, de localización superficial unas veces y profundas en otras(15).

La *fibromatosis superficial* se localiza en las fascias o aponeurosis. La más frecuente es la enfermedad de Dupuytren, siendo mucho más infrecuente la localización dorsal(15).

Su agresividad es variable, en los casos más extremos llegan a la afectación ósea, con progresiva invasión de los metacarpianos de la zona afectada(36).

A pesar de que la gran mayoría de estas lesiones son benignas y pueden tratarse expectantes o con escisión quirúrgica, a veces puede ser muy difícil distinguirlas de los procesos malignos. Cualquier paciente con una masa de tejido blando que aumente de tamaño, tenga un tamaño de 5 cm o sea profundo en la fascia profunda, si es o no doloroso, debe ser derivado a un centro de diagnóstico con sospecha de sarcoma de tejido blando (STB)(36).

Figura 11 A. MRI Axial B. Fotografía clínica de la mano de una mujer de 25 años con un fibroma Tenar Tomada n. de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.



2.12. CONDROMATOSIS SINOVIAL.

Formación de múltiples masas cartilaginosas dentro de la sinovial ocasionado por un proceso de metaplasia de esta.(15)

En la radiografía se pueden observar calcificaciones dispersas en la masa tumoral o un tumor radiopaco(15).

Figura 12 Condromatosis sinovial. Radiografía AP y lateral. Tomada n. de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.



En la intervención quirúrgica, se observan nódulos lobulados de color blanquecino o grisáceo, comunicados con la sinovial, con un aspecto engrosado o hiperémico(15).

En cuanto a la histología se evidencian celularidad aumentada y atipias celulares, lo que hace difícil su diagnóstico diferencial con el sarcoma sinovial.

En las lesiones malignas, al contrario que en la condromatosis sinovial, el crecimiento es rápido e invasivo, con erosión osteoarticular, y generalmente doloroso(15).

2.13. ARTROPATIA GOTOSA.

Alteración congénita del metabolismo del ácido úrico. Se comporta como un inicio insidioso o agudo con un brote de masas dolorosas de aparición brusca, acompañado de signos inflamatorios locales y edema(17).

Se localiza principalmente en la articulación MTF del primer del pie (podagra) y en las MCF de las manos (quiragra)(15).

Figura 13 A. Aspecto clínico de tofo gotoso a nivel de la MCF del dedo índice. **B** Imagen operatoria de su Exeresis. Tomada n. de Gil Santos Luis, Marquina Sola Pedro. Cirugía de mano. Madrid España. Marban libros. 2017.



La articulación afectada se vuelve roja, caliente, inflamada, dolorosa, con piel brillante y venas dilatadas, en la patología crónica gotosa se producen depósitos de cristales de ácido úrico seguido de una reacción celular inflamatoria que principalmente se encuentra en localizaciones distales (tofós gotosos). El diagnóstico se basa en la presencia de cristales birrefringentes de urato en el aspirado articular o de bursas. Los niveles séricos de ácido úrico pueden estar elevados o normales(17).

El tratamiento consiste en disminuir el depósito de los cristales mediante colchicina, alopurinol, indometacina, y por otro lado facilitar la eliminación de ácido úrico con fármacos uricosúricos. El tratamiento quirúrgico se realiza con el objetivo de extirpar los tofos gotosos que plantean problemas funcionales y/o estéticos.(15). Dentro de estos se encuentran los superficiales expuestos al roce tales como:

- a) Peritendinosos que limitan la movilidad
- b) Lesiones destructivas óseas en falanges de dedos de pies o manos.
- c) Aquellos que estén ulcerados o fistulizados
- d) Los subcutáneos voluminosos.

2.14. HISTIOCITOMA FIBROSO

Rara presentación en la mano. Se caracteriza por la presencia de histiocitos y fibroblastos.

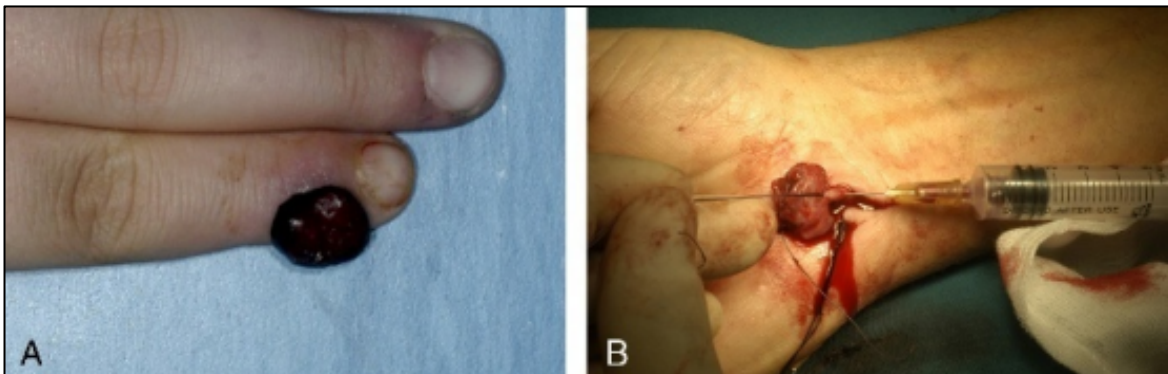
Se presenta como una tumoración aislada, irregular, con crecimiento progresivo, situado en el tejido subcutáneo a una profundidad variable.

Se considera un tumor benigno pero puede ser potencialmente maligno si tiene un tamaño mayor de 5cm, si es de rápido crecimiento o si tiene una localización profunda(15).

2.15. HEMANGIOMA

El hemangioma es una lesión autoinvolutiva benigna que surge del endotelio. La mano es el tercer sitio más común, incluido el 15% de todos los hemangiomas (Figura 14A). Esta lesión tiene un ciclo de vida de 3 fases: la fase de proliferación hasta que el paciente tiene 1 año de edad, durante el cual la lesión crece rápidamente; una fase de involución hasta los 5 años de edad, caracterizada por una regresión inicial de la neoplasia; y la fase involucionada en la que la neoplasia ha alcanzado un estado estable(38).

FIGURA 14. A, hemangioma capilar lobular con ulceración en una mujer de 24 años. B, angioleiomioma de tipo cavernoso que surge de la arteria radial responsable de la parestesia con flexión de la muñeca. Tomada de Massimiliano Tripoli, PhD, Adriana Cordova, MD, and Francesco Moschella, MD. Characteristics, Management Techniques, and Outcomes of the Most Common Soft-Tissue Hand Tumors A Literature Review and Our Experience. *Annals of Plastic Surgery* • Volume 00, Number 00, Month 2017



El hemangioma no tiene degeneración maligna y rara vez se produce sangrado y ulceración. La angiografía por resonancia magnética es un instrumento indiscutible para definir la extensión preoperatoria de la lesión.(15)

El tratamiento se recomienda cuando un hemangioma grande persiste o interfiere con la función de la mano (Figura 14B). Médicamente, se puede tratar con esteroides, vincristina o interferón alfa. Para lesiones grandes, se han demostrado resultados significativos con la inyección intralesional en serie de bleomicina, con una respuesta o mejoría completa asociada con un riesgo menor de complicación y recurrencia. La escisión quirúrgica sigue siendo el tratamiento de elección para los hemangiomas más pequeños(38).

3. OBJETIVO

Describir las características clínicas, abordaje diagnóstico, terapéutico, quirúrgico y evolución postoperatoria del niño con lipoma gigante en mano que fue tratado por el servicio de Cirugía de Mano de la Clínica Nogales de Bogotá.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y diseño de estudio

Reporte de caso

4.2. Definición del caso

Se definió el caso como lipoma gigante de la mano de un niño de 8 años con seguimiento clínico, paraclínico, y quirúrgico con posterior evolución satisfactoria.

Definición de variables

1. Tiempo, desde el inicio de los síntomas del niño a la consulta por medicina general transcurrió aproximadamente 1 mes, de ahí a su valoración por el servicio de cirugía de mano 6 meses, al nuevo control por cirugía de mano con resonancia magnética nuclear 1 mes, y de ahí a la programación de cirugía otros 10 meses, en encontrarse asintomático después del procedimiento quirúrgico 2 meses.

2. Lugar, en la ciudad de Bogotá,

3. Persona, niño de 8 años de edad de sexo masculino, masa en mano no dominante

4. Para el presente estudio tanto en la presentación del caso como en la revisión bibliográfica se tuvieron en cuenta variables como la edad de presentación del tumor, ya que la mayoría de los reportes de lipomas y lipomas gigantes es en adultos.

5. Así como el tamaño del lipoma, ya que los lipomas mayores de 5 cm son definidos como lipomas gigantes y la conducta se vuelve mas prioritaria por el riesgo que conllevan de malignidad.

4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos de la recolección de datos

Para la revisión de la literatura, inicialmente hicimos una búsqueda específica en lipomas en miembro superior, manos y dígitos y posteriormente más detallada en lipomas de dedos de las manos de los niños.

Inicialmente se revisaron libros especializados base en ortopedia y cirugía de mano en sus ultimas ediciones, como la 13ª edición Campbell Operative Orthopaedics, 6ª edición Green's Operative Hand Surgery, posteriormente se realizó una búsqueda en las bases de datos de la Universidad del Rosario, de la Universidad Nacional de Colombia, SCCOT Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, MEDLINE y OVID.

Se utilizaron términos MESH (lipoma, carcinoma, giant cell, all, childhood, bone, hand, connective and soft tissue neoplasms, imaging, magnetic resonance) y búsquedas avanzadas. Inicialmente se hizo la búsqueda de lipomas en extremidad superior y mano, algunos reportaban con el termino de Lipomas gigantes, al realizar una búsqueda avanzada en niños se encontró el artículo de Svetoslav(6). Se hizo una identificación de artículos a partir de la estrategia de bola de nieve, lo que quiere decir que se identificaron a partir de las referencias de los pocos casos que se identificaron en la búsqueda inicial. Se identificaron también los lipomas gigantes en la mano y la extremidad superior de Cribb, Allen y Morales(10,12,39), y hasta búsqueda específica de reportes de caso de lipomas gigantes en dedos de mano Ramírez(21). Para el marco teórico además fue de gran ayuda los libros de Irisarri y de Marquina(5,15) y artículos de revisión como los de Hentz, Tripoli, Henderson e Ingari(3,4,38,40). Artículos de tumores de tejidos blandos e imágenes diagnosticas como los de Horcajadas, Matsumoto y Peterson (41–43), y artículos que referencian varios artículos como los de Al Qattan, Fabbri y Picci (44–46).

La recolección de las referencias bibliográficas fue realizada por los autores del presente trabajo que se inicio a mediados de abril hasta finales de octubre del año 2018.

5. ASPECTOS ÉTICOS

Para realizar el presente estudio se tuvo en cuenta el concepto y la aprobación del paciente y en este caso de su acudiente por tratarse de un menor de edad, para la publicación de su caso y de las imágenes que se manejaron como anexo en la investigación. Adicionalmente, se solicitó asentimiento del paciente por tratarse de un menor mayor de siete años.

Se les explico claramente el objetivo de esta investigación, como el de informar a las personas que accedan a esta investigación, sobre las características clínicas de presentación, el tratamiento de los lipomas gigantes en los dedos de la mano, ya que se consideran como una rara presentación, enfatizando de esta manera la necesidad de una investigación multidisciplinaria para su posterior gestión clínica y adecuado tratamiento quirúrgico.

El estudio se realizó dentro de los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos según la Declaración de Helsinki - 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, Octubre 2008(47). Se tuvieron en cuenta las regulaciones locales del Ministerio de Salud de Colombia Resolución 8430 de 1993 en lo concerniente al Capítulo I “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos” (48)

La presente investigación es clasificada dentro de la categoría sin riesgo. Se limitó el acceso de la información únicamente a los investigadores según Artículo 8 de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, en el caso de publicación se anonimizará la información para evitar la identificación del sujeto. Los investigadores guardarán con absoluta reserva la información contenida en la historia clínica y reconocen la normatividad vigente en cuanto al manejo de esta reglamentados en los siguientes: Ley 100 de 1993, Ley 23 de 1981, Decreto 3380 de 1981, Resolución 008430 de 1993 y Decreto 1995 de 1999.

Todos los integrantes del grupo de investigación estarán prestos a dar información sobre el estudio a entes organizados, aprobados e interesados en conocerlo siempre y cuando sean de índole académica y científica, preservando la exactitud de los resultados y haciendo referencia a datos globales y no a pacientes o instituciones en particular.

Se mantendrá absoluta confidencialidad y se preservará el buen nombre institucional profesional. No existe ningún conflicto de interés por parte de los autores del estudio que deba declararse.

6. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

6.1. Presupuesto

RUBROS	FUENTE DE FINANCIACIÓN	TOTAL
Relacione los gastos que ud puede tener, ejemplo investigadores, asesor, insumos, y otras	\$ 0,00	\$ 0,00
Transportes	\$ 500.000	\$ 500.000
Impresiones, fotocopias,	\$ 400.000	\$ 400.000
Libros, CD	\$ 700.000	\$ 700.000
TOTAL	\$ 1600.000	\$ 1600.000

6.2. Cronograma

Actividades	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Realización Protocolo de Investigación													
Sometimiento del protocolo al comité técnico científico y de ética													
Recolección de información													
Descripción de los datos													
Redacción de informe final													
Entrega de documento final													

7. RESULTADOS

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 8 años de edad de sexo masculino, procedente de Bogotá Colombia quien consulta a nuestra institución en compañía de su mamá, por masa a nivel de la mano izquierda, de crecimiento progresivo, remitido por el médico tratante al servicio de cirugía de mano, por cuadro clínico de 6 meses de evolución, que inicio con tumefacción a nivel de la base del dorso del tercer dedo de mano izquierda (mano no dominante), antes de consultar la madre se demoró en consultar aproximadamente 45 días pensando inicialmente que se trataba de una picadura de insecto pero por el crecimiento de la masa decidió consultar. Durante el tiempo de inicio de los síntomas y la valoración por cirugía de mano fue valorado por medicina general y por el servicio de pediatría, quienes solicitaron laboratorios, hemograma, reactantes de fase aguda los cuales fueron normales.

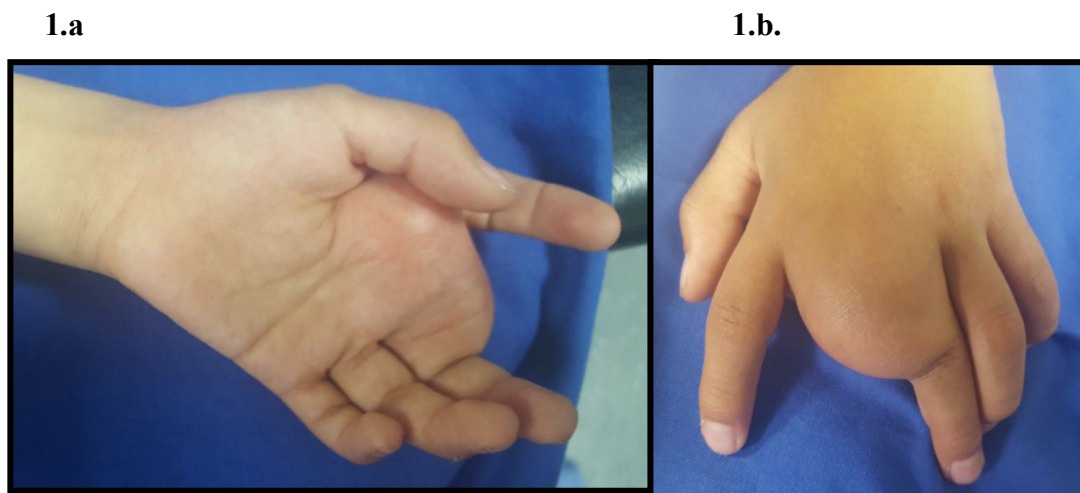
Al llegar a la consulta de cirugía de mano, no se encontraron antecedentes médicos, quirúrgicos, de trauma, infección, familiares u otros de importancia, que estuvieran relacionados con la masa.

Los síntomas que refería el niño era dificultad para el agarre y toma de objetos, además dificultad para flexionar el segundo y tercer dedos de la mano, ya que permanecían en extensión, nunca refirió alteración en la sensibilidad o dolor, y con el tiempo todas sus labores las hacía primordialmente con su mano dominante.

Al examen físico se encontró masa de aproximadamente 7 cm de longitud con compromiso de los tejidos blandos, localizada en tercer dedo prácticamente rodeándolo hasta la interfalangia proximal IFP, ensanchamiento a nivel de la segunda comisura interdigital, y compromiso palmar y dorsal a nivel de los metacarpianos 2 y 3, respetando la eminencia tenar **Foto 1.a.** vista palmar, **1.b.** vista dorsal, con limitación para la flexión, aducción y abducción de los 2do y 3er dedos y en menor medida para la extensión. Además, con dificultad para el agarre y la pinza de estos dedos con el pulgar. Traía radiografía de la mano que fue reportada como prominencia focal de los tejidos blandos hacia la base del tercer dedo

izquierdo, sin evidencias de lesiones óseas. Para aclarar el diagnóstico y definir manejo quirúrgico se solicitó resonancia magnética nuclear de la mano RMN.

Foto 1 Imágenes preoperatorias de niño de 8 años con masa en mano izquierda, con límites que llega a la IFP del tercer dedo, ensanchamiento de la 2da comisura interdigital y compromiso palmar y dorsal a nivel de los metacarpianos 2 y 3, respetando la eminencia tenar. 1.a.vista palmar, 1.b. vista dorsal



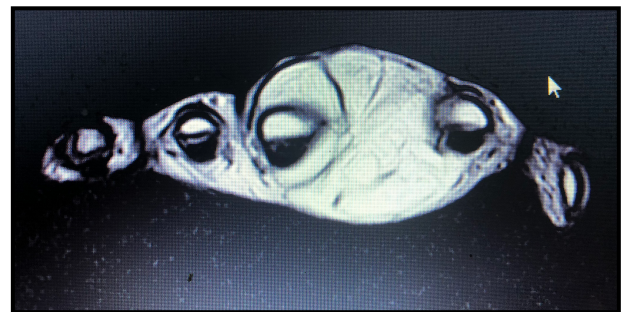
En el segundo control por cirugía de mano que es a aproximadamente a los 2 meses, trae RMN que reporta masa de origen lipomatoso macrolobulada de 62 x 24 x 27 mm, en el espacio interdigital entre el segundo y tercer dedos (**Foto. 2**), de característica isointensa con el tejido celular subcutáneo en todas las secuencias con escasos finos tabiques y discreto realce con el contraste endovenoso que sugieren masa de origen lipomatoso, sin compromiso óseo, tendinoso ni ligamentario, Se decide programar para cirugía de resección de masa en mano izquierda, pero por trámites administrativos de su seguridad social se demora 10 meses más para ser intervenido, tiempo en el cual siguió aumentando de tamaño la masa.

Foto. 2. RMN secuencia T1 donde se observa masa lipomatosa, macrolobulada de 62x24x27 mm espacio interdigital entre el 2do y 3er dedos de mano izquierda. (lipoma gigante)

2.a. corte coronal



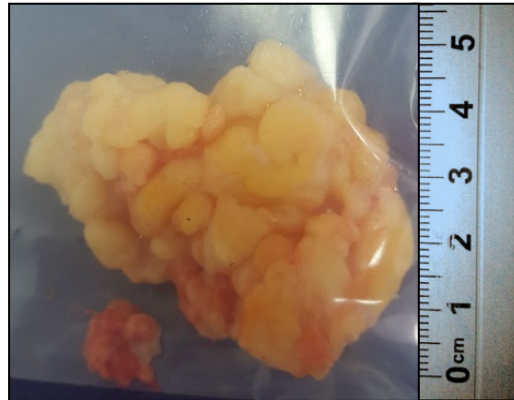
2.b. corte axial



El niño es llevado a cirugía y por extensión del tumor se realiza doble abordaje para su resección, inicialmente se realiza abordaje dorsal sobre segunda comisura interdital, disección por planos hasta identificación de tumor lipomatoso, disección cuidadosa de tumor preservando paquete neurovascular colateral digital bilateral y tendones, el segundo abordaje palmar sobre segunda comisura interdital, disección cuidadosa por planos igualmente preservando los paquetes neurovasculares, encontrándose márgenes definidos del tumor se un lipoma gigante interfascial a nivel metacarpiano entre el segundo interóseo dorsal y el primer interóseo volar que se extiende subcutáneo y sobrepasa el pliegue interfalángico proximal del tercer dedo, se realiza hemostasia selectiva cuidadosa, sutura de junturae intertendinosa extensora del EDC del 2do y 3er y la capsula articular del segundo y tercer dedo, lavado y avance del colgajo de piel compuesto por vecindad para cierre de herida

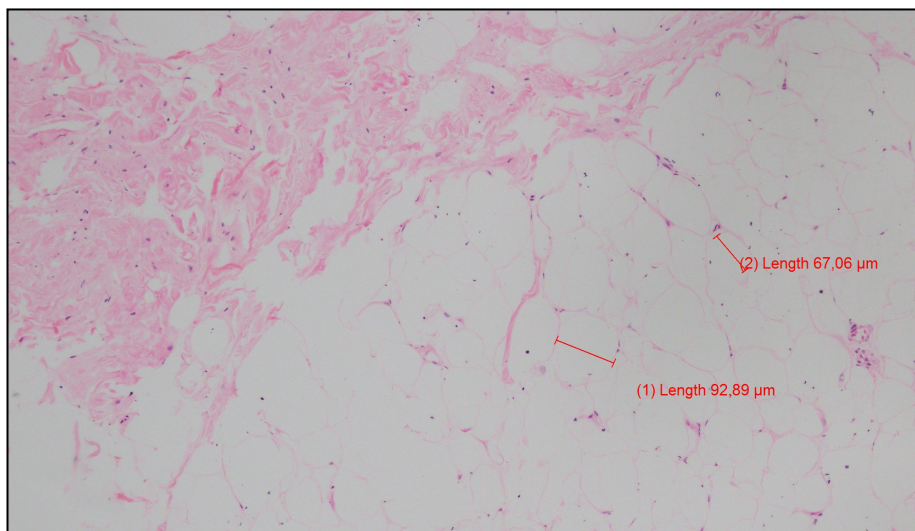
quirúrgica se afrontan colgajos con puntos separados de prolene 5-0, y se deja vendaje bultoso.

Foto 3. Imagen postquirúrgica de tumor lipomatoso resecado (lipoma gigante)



El reporte de patología en su descripción macroscópica reporta que reciben varios fragmentos de tejido irregular, el mayor mide 5 x 3 x 2 cm y el menor mide 1 x 0.5 x 0.5 cm de color amarillo de aspecto adiposo y al corte parénquima homogéneo blanquecino, diagnostico anatomopatológico es de lipoma. (Foto 3 y 4)

Foto 4. Imágenes histológicas del tumor lipomatoso extraído de la mano, que revela células grasas maduras, (hematoxilina-eosina), magnificación 400 x, longitud de los adipocitos.



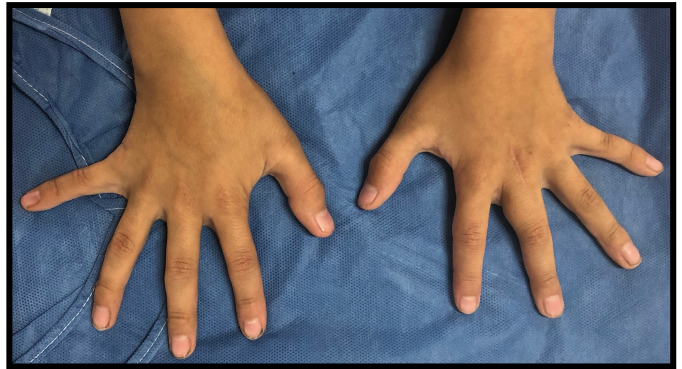
Posterior a procedimiento quirúrgico se da orden para realización de terapia física, sin embargo, el paciente no acude a las mismas, a pesar de esto el paciente evoluciona satisfactoriamente, con adecuada evolución, con arcos de movilidad normales, no deformidades y sin ningún tipo de déficit. (Foto. 5 A-D), donde se comparan movimientos con la mano contralateral sana. Foto. 5 E Realizando puño con la mano izquierda

Foto 5. Imágenes Posoperatoria de mano izquierda, con arcos de movilidad normales , que se comparan con mano contralateral sana.

A.



B.



C.



D.



E.



8. DISCUSIÓN

Los lipomas se han estudiado ampliamente y se consideran tumores inocentes ya que no invaden estructuras vecinas(1)(6), mas sin embargo el lipoma en los dedos de la mano no es común y se considera que tiene una incidencia del 1% y pocas veces se tiene en cuenta debido a otras afecciones comunes como los quistes sinoviales, tumores de células gigantes de la vaina tendinosa, quistes de inclusión epidérmica, fibromas y schwannomas(14). Ahora existen pocos reportes de casos de lipomas gigantes en mano, pero son de pacientes de edad adulta (49-51), siendo mucho menos frecuente su aparición en la población pediátrica(6).

Se reviso las diferentes bases de datos, como la del CRAI de la Universidad del Rosario, SINAB de la Universidad Nacional de Colombia y PubMed, realizando una búsqueda específica en lipomas, lipomas gigantes en miembro superior, en la mano y dígitos, y detallando que tanta literatura existe, y diferenciando la población pediátrica en contraste con la adulta.

Las mayores series de casos de lipomas gigantes encontradas en miembro superior fueron las Cribb 2005, reportaron 10 casos con localización en antebrazo y mano con un promedio de edad de 57 años, ninguno de localización en los dedos de la mano. Brian 2007 reporto 8 casos a nivel del miembro superior, ninguno en mano y todos adultos, los cuales fueron tratados con resección quirúrgica en las dos series(10)(12). La única serie que encontramos reporte de casos de lipomas en mano en 2 niños de un total de 14 pacientes, fue la de Morales en México en el 2011(39), pero no fueron catalogados como lipomas gigantes.

Dentro de los tumores de tejido graso, la serie de Al Qattan que en comparación con la anterior, tiene en cuenta mayor número de población, más de 60 pacientes de todos los grupos de edad solo muestra el reporte de un caso en una niña de tres años con lipoblastoma que lo diagnosticaron recubriendo el plexo braquial en cuello.(18)

Además, en una serie que abarca más de cien años, en el Instituto Ortopédico Rizzoli, se reporta que la aparición de lipomas durante la primera década de la vida es de alrededor del cuatro por ciento de los lipomas, pero ningún informe presentó una ubicación en los dedos de la mano de niños.(6)

En cuanto a los lipomas en dedos de manos, Ersozlu(8) referencia otros 14 casos reportados por diferentes autores, pero todos son en adultos y además reporta que el primer paciente con un lipoma del dedo fue informado por Stein en 1959(22). Ramírez y col en México reportan un lipoma gigante en tercer dedo de la mano pero es en una mujer de 50 años.

La realización del presente reporte de caso se considero importante debido que hasta donde conocen los investigadores no se encontró algún reporte de lipoma gigante de mano en niño en las diferentes bases de datos, presenta condiciones que lo hacen de difícil presentación, tales como que sea un lipoma de ubicación en la mano, que tenga tamaño en cualquiera de sus dimensiones mayor de 5 centímetros, lo cual lo convierte en un lipoma gigante, que tengo compromiso en los dígitos y que la edad de presentación es en un niño de 8 años de edad. Es de tener en cuenta que el único reporte de caso similar que se encontró fue el realizado en India por Hemlata y Kamra, en el 2013, quienes lo titulan como lipoma palmar del pulgar, en un niño de 8 años sin darle la relevancia de que es aun mas raro por encontrarlo en esta edad (la mayor incidencia de los tumores en general es entre el 5ª y 6ª década de la vida(11)) y además que en una de sus dimensiones es de 5 cm pero no lo clasifican como lipoma gigante(14).

En cuanto los estudios imagenologicos que mas sirven para hacer el diagnostico de lipomas en la mano están la radiografía, la ecografía, la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética nuclear, pero el principal estudio para descartar malignidad en la mano, cuando los lipomas invaden tejido muscular es la resonancia magnética nuclear(39,41-43). En el reporte de caso que se realizo cuando el niño llego a la consulta del servicio de cirugía de mano, llego con la radiografía de la mano solicitada por medicina general, cuya lectura es de una masa de tejidos blandos a nivel de la base del tercer dedo, pero ya la lectura de la

resonancia reporta masa de origen lipomatoso macrolobulada en el espacio interdigital entre el segundo y tercer dedos, lo cual esta de acuerdo con la mayor sensibilidad de la resonancia en estos tumores. No se hizo solicitud de ecografía debido que es operador dependiente y la resonancia es mucho mas sensible(41).

A pesar de que el crecimiento de los lipomas en la mano puede ser lento y sin infiltración de estructuras vecinas nobles pueden ocasionar deformidades estéticas, funcionales y sensitivas por la compresión que ocasionan en la mano y en los dedos, y por lo tanto son indicación de resección quirúrgica (1,8,39). También se debe tener en cuenta que todo lipoma en extremidades superiores que midan más de 5 cm en una sola dimensión se considera como lipoma gigante, y con resonancia previa que lo confirma debe tratarse quirúrgicamente con biopsia excisional debido al potencial de malignidad (10,12). En el reporte de caso del niño en mención cumplía con varias características para resección quirúrgica ya que lo afectaba estéticamente por el tamaño del tumor y al separar el segundo y tercer dedos lo afectaba funcionalmente en el agarre y en la pinza y además era un lipoma gigante que por si solo es indicación quirúrgica.

Durante la intervención quirúrgica no hubo infiltración a los paquetes neurovasculares del segundo y tercer dedo de la mano izquierda pero sí fue necesario una muy cuidadosa disección de los mismo para no lesionarlos. El reporte de la patología del niño fue de un lipoma sin estigmas de malignidad.

9. REFERENCIAS

1. Ramirez-montaña L, Pacheco R, Sastre N. Lipoma gigante del tercer dedo de la mano. 2018;2–5.
2. Garcia J, Bianchi S. Diagnostic imaging of tumors of the hand and wrist. Eur Radiol. 2001;11(8):1470–82.
3. hentz. tumours of the hand. Lancet. 2004;
4. Ingari J V, Faillace JJ. Benign tumors of fibrous tissue and adipose tissue in the hand. Hand Clin [Internet]. 2004;20(3):243–248, v. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15275683>
5. Irisarri C, Capomassi M. Tumores de la mano. Editorial Medica Panamericana; 2009. 126 p.
6. Slavchev SA, Georgiev GP. A Giant Deep-seated Lipoma in a Child ’ s Forearm. J Hand Surg. 2017;22(1):97–9.
7. Slavchev SA, Georgiev GP. A Giant Deep-seated Lipoma in a Child’s Forearm. J Hand Surg Asian-Pacific Vol [Internet]. 2017;22(1):97–9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28205466>
8. Lipoma of the finger: a case report and differential diagnosis. V Giorgi, C Salvini, S Sestini, B Alfaioli P Carli Dep Dermatology, Univ Florence, Florence, Italy E-mail vdegi@tin.it; dermoncologia@unifi.it Accept Publ 9 December 2004.
9. ERSOZLU S, OZGUR AF, TANDOGAN RN. Lipoma of the Index Finger. Dermatologic Surg [Internet]. marzo de 2007 [citado el 23 de junio de 2018];33(3):382–4. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1524-4725.2007.33079.x>

10. Allen B, Rader C, Babigian A. Giant lipomas of the upper extremity. *Can J Plast Surg* [Internet]. el 10 de agosto de 2007;15(3):141–4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2687496/>
11. De Giorgi V, Salvini C, Sestini S, Alfaioli B, Carli P. Lipoma of the finger: A case report and differential diagnosis [4]. *Clin Exp Dermatol*. 2005;30(4):439–40.
12. Cribb GL, Cool WP, Ford DJ, Mangham DC. Giant lipomatous tumours of the hand and forearm. *J Hand Surg Am* [Internet]. 2005;30(5):509–12. Disponible en: <https://goo.gl/jikQVy>
13. Kalisman M, Beck AR. Lipoma of the thumb in a child. *Ann Plast Surg* [Internet]. 1979;2(2):165–6. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/426456>
14. Kamra HT, Munde SL. Lipoma on palmar aspect of thumb: A rare case report. *J Clin Diagnostic Res*. 2013;7(8):1706–7.
15. Gil Santos, Luis; Marquina P. *Cirugía de la Mano*. 2017. 631-657 p.
16. Wolfe, S; Pederson W. *Green's Operative Hand Surgery*. 6ª. Elsevier, editor. 2010. 21141-2176 p.
17. Azar FJ. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 13ª. Elsevier, editor. 2017. 3773-3781 p.
18. Al-Qattan MM, Al-Lazzam AM, Al Thunayan A, Al Namlah A, Mahmoud S, Hashem F, et al. CLASSIFICATION OF BENIGN FATTY TUMOURS OF THE UPPER LIMB. *Hand Surg* [Internet]. julio de 2005 [citado el 12 de junio de 2018];10(01):43–59. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16106500>
19. Ribeiro G, Salgueiro M, Andrade M, Santos V, Hospital F, María DS, et al. Lipoma palmar gigante: una causa inusual del síndrome del túnel carpiano. 2018;52(5):612–5.

20. Séguier-Lipszyc E, Baazov A, Fichman S, Ash S, Freud E. Current management of lipoblastoma. *Eur J Pediatr*. 2018;177(2):237–41.
21. Ramirez-Montaña L, Pacheco Lopez R, Sastre Ortiz N. Giant lipoma of the third finger of the hand. *Springerplus* [Internet]. el 10 de agosto de 2013;2(1):164. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-164>
22. Jr. SA. Benign neoplastic and nonneoplastic destructive lesions in the long bones of the hand. 109:189–97. *Surg Gynecol Obs*. 1959;
23. BARAN R. Periungual Lipoma at an Unusual Site. *J Dermatol Surg Oncol*. 1984;10(1):32–3.
24. Choi HS, Yi JH, Kang SH, Yun SK. Lipoma of the Index Finger. *J Dermatol*. 2003;30(11):834–6.
25. Hussain M1 RC. Lipoma of the finger--a case report. *Acta Chir Plast*. 2003;45(1):16–7.
26. Kalisman M DB. Infiltrating lipoma of the proper digital nerves. *J Hand Surg Am*. 1982;7(4):401–3.
27. Stuffer M1 TJ. Lipoma of the index digit--a very rare location. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1995;114(4):239–40.
28. Vico P1, Heymans O GD. Lipoma of the fingers [Article in French]. *Ann Chir Main Memb Super*. 1993;12(5):352–5.
29. Yamamoto T1, Marui T M. Parosteal lipoma of the distal phalanx: a case report and review of the literature. *Clin Orthop Relat Res*. 2001;181–4.
30. Hu Z, Yue Z, Tang Y, Zhu Y. Lipoma of the middle finger. *Med (United States)*. 2017;96(42):0–1.

31. Efstathios C, Ptohis N, Christos K, Alkis K, Spyros P, Ioannis N, et al. Patient presenting with lipoma of the index finger: A case report. *Cases J.* 2010;3(1):3–6.
32. Gupta A, Singal R, Mittal A, Goyal M. Report of two cases of subcutaneous lipoma over the finger and review of literature: Case series. *Musculoskelet Surg.* 2011;95(3):247–9.
33. Rayes J El, Sader RB, Saliba E. Case Report Lipoma of the Thumb : Spindle Cell Subtype. 2016;2016:7–9.
34. Baxter R, Hastings N, Law A, Glass EJ. lipoma con erosion osea. *Anim Genet.* 2008;39(5):561–3.
35. Copcu E, Sivrioglu NS. Posttraumatic lipoma: Analysis of 10 cases and explanation of possible mechanisms. *Dermatologic Surg.* 2003;29(3):215–20.
36. Mavrogenis AF, Panagopoulos GN, Angelini A, Lesenský J, Vottis C, Megaloikononimos PD, et al. Tumors of the hand. *Eur J Orthop Surg Traumatol Orthop Traumatol* [Internet]. 2017;27(6):747–62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28585186>
37. Nahra ME, Bucchieri JS. Ganglion cysts and other tumor related conditions of the hand and wrist. *Hand Clin.* 2004;20(3):249–60.
38. Tripoli M, Cordova A, Moschella F. Characteristics, Management Techniques, and Outcomes of the Most Common Soft-Tissue Hand Tumors: A Literature Review and Our Experience. *Ann Plast Surg.* 2017;79(6):558–65.
39. Morales C, López Mendoza J, Gargollo Orvañanos C, Jiménez Y. Lipoma de la mano, clínica y quirúrgicamente un tumor menospreciado. *Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana* [Internet]. el 10 de agosto de 2011;37(4):349–53. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0376-

78922011000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

40. Henderson MM, Neumeister MW, Bueno RA. Hand tumors: I. Skin and soft-tissue tumors of the hand. *Plast Reconstr Surg*. 2014;133(2):154–64.
41. Horcajadas a B, Lafuente JL, de la Cruz Burgos R, Muñiz SH, Roca SA, Ortega SG, et al. Ultrasound and MR findings in tumor and tumor-like lesions of the fingers. *Eur Radiol*. 2003;13(4):672–85.
42. Matsumoto K, Takada M, Okabe H, Ishizawa M. Foci of signal intensities different from fat in well-differentiated liposarcoma and lipoma: correlation between MR and histological findings. *Clin Imaging*. 2000;24(1):38–43.
43. Peterson JJ, Bancroft LW, Kransdorf MJ. Principles of tumor imaging. *Eur J Radiol*. 2005;56(3):319–30.
44. Al-Qattan MM, Al-Lazzam AM, Al Thunayan A, Al Namlah A, Mahmoud S, Hashem F, et al. Classification of Benign Fatty Tumours of the Upper Limb. *Hand Surg [Internet]*. 2005;10(01):43–59. Disponible en: <http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S0218810405002541>
45. Fabbri N. Chapter 62: Lipomas. En: *Atlas of Musculoskeletal Tumors and Tumorlike Lesions: The Rizzoli Case Archive*. 2014. p. 291–4.
46. Picci P. *Atlas of Musculoskeletal Tumors and Tumorlike Lesions*. 2014;153–6. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-01748-8>
47. Departamento de Humanidades Biomedicas España Pamplona. Universidad de Navarra Centro de Documentación de Bioética Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013;1–8. Disponible en: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf

48. Salud M de. RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993 (Octubre 4). 1993;
49. Singh V, Kumar V, Singh AK. Case report: A rare presentation of Giant palmar lipoma. Int J Surg Case Rep [Internet]. 2016;26:21–3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2016.06.036>
50. Yadav SP, Jategaonkar PA, Halder PJ. Giant hand lipoma revisited: report of a thenar lipoma & its literature review. J Hand Microsurg [Internet]. 2013;5(2):84–5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24426682>
51. Ribeiro G, Salgueiro M, Andrade M, Fernandes VS. Giant palmar lipoma – an unusual cause of carpal tunnel syndrome. Rev Bras Ortop [Internet]. el 10 de agosto de 2017;52(5):612–5. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S225549711730099X>

10. ANEXOS