



Contenido

Artículos

- Reemplazo Humeral Secundario a Tumor Desmoide
Presentación de caso clínico | 2

Conmemorativo

- Día Mundial Sin Tabaco | 12
- Convocatoria | 13

IX Congreso Internacional de Investigación en Rehabilitación



**Reemplazo Humoral Secundario
A Tumor Desmoide
Presentación de Caso Clínico**

Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela
Secretario de Salud

Dr. Gustavo Reyes Terán
Titular de la Comisión
Coordinadora de los INS y HAE

Dr. Carlos Pineda Villaseñor
Director General

Dr. Álvaro Lomelí Rivas
Director Médico

Dra. Matilde L. Enríquez S.
Directora de Educación en Salud

Dr. Juan Antonio Madinaveitia V.
Director Quirúrgico

D. en Ing. Josefina Gutiérrez Martínez
Directora de Investigación

Lic. Humberto Moheno Díez
Director de Administración

Editor

Lic. Edgar Raúl Mendoza Ruíz
Jefe de Difusión
y Divulgación Científica

Coordinación Editorial
Biol. Sylvia Nuñez Trías

Diseño Editorial y Producción de Imagen
D.G. Mónica García Gil
Lic. Miguel Ángel Dávalos Anaya

Distribución
inr.gob.mx/boletin.html

Portada:
Lic. Miguel Ángel Dávalo Anaya

Contraportada:
IX Congreso Internacional de Investigación
en Rehabilitación

Prohibida su venta.
Distribución sólo dentro del
Instituto Nacional de Rehabilitación.
Calz. México Xochimilco No. 289
Col. Arenal de Guadalupe,
Del. Tlalpan, C.P. 14389, México, D.F.
www.inr.gob.mx

Publicación bimestral informativa
editada y distribuida gratuitamente por
el Instituto Nacional de Rehabilitación.
EL CONTENIDO DE LOS ARTÍCULOS
ES RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Núm. 93 mayo - junio de 2022.

Reemplazo Humeral Secundario A Tumor Desmoide

Presentación De Caso Clínico

Dr. Genaro Rico Martínez
Dr. Luis Miguel Linares González
Servicio de Tumores Óseos

INTRODUCCIÓN

El fibroma desmoplásico (FD) es un tumor óseo de características benignas, pero localmente agresivo, que se considera primario, raro, lítico y no metastásico; esta neoplasia representa el 0.1% de todos los tumores primarios de hueso, incluyendo neoplasias benignas. Es importante mencionar que Fletcher et al. informaron, a partir de la clasificación de tumores de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que a nivel histológico los FD se parecen a los tumores desmoides de tejido blando y producen abundante tejido de colágeno. Los sitios donde los FD se presentan con mayor frecuencia son las metáfisis de los huesos largos (58%), seguidos de la pelvis, el maxilar superior, el esternón y las vértebras. Este tipo de neoplasias suelen ser más frecuentes en menores de 30 años y afectan en mayor proporción a los hombres (2:1). Las tasas de recaída se encuentran entre 37% y 72% posterior a la intervención quirúrgica. A continuación, se presenta el caso de un FD en una paciente que pertenece a una población en la que no es frecuente su ocurrencia, y además se informan los hallazgos clínicos, radiológicos e histológicos, así como, el procedimiento quirúrgico realizado.

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE	C*** H**** M****
REGISTRO	N-*** /2018
EDAD	33 años
LUGAR DE ORIGEN/RESIDENCIA	CDMX / Estado de México
ESCOLARIDAD	Preparatoria
OCUPACIÓN	Hogar
ESTADO CIVIL	Soltera
RELIGIÓN	Católica

ANTECEDENTES

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES	Rama materna: DM2, HAS.
MÉDICOS	Obesidad mórbida. Síndrome metabólico (glucosa en ayuno alterada), metformina. Hipertensión arterial sistémica, losartan. Hipertrigliceridemia. Antecedente de fractura de húmero izquierdo en la infancia tratado de forma conservadora.
QUIRÚRGICOS	PO 2013: Apendicectomía. PO 10-10-19: Toma de biopsia de húmero: Fibrosis (INCan). PO 14-01-20: Biopsia con trefina a foco de fractura y húmero distal (INRLGII). PO 11-08-21: Biopsia incisional de tercio medio de la diáfisis humeral (INRLGII).
ALERGIAS	Negado.
TOXICOMANÍAS	Tabaquismo: Desde los 17 años, a razón de 3 cigarros a la semana. Alcoholismo: 2 veces por mes. Toxicomanías: Negadas.
TRANSFUSIONALES	Negadas
HEMOTIPO	B+

PADECIMIENTO ACTUAL

- **Jul-19:** Dolor súbitamente en el tercio proximal del brazo izquierdo, sin mecanismo de lesión.
- **INCan 10-10-19:** Biopsia de húmero proximal izquierdo - Tejido óseo con fibrosis densa y zonas de reacción reparadora: la histopatología puede corresponder a callo de fractura sin que pueda descartarse un fibroma desmoplásico.

Diagnóstico: Caso para interpretación y diagnóstico, referido de foco de fractura de húmero izquierdo: tumor fibroso sin atipias, léase descripción.

Morfológicamente la biopsia corresponde a fibroma desmoplásico, sus diagnósticos diferenciales son en la parte maligna, fibrosarcoma de bajo

grado, y por la parte benigna, displasia fibrosa. Situación que puede ser subsanada al realizar un aumento en el muestreo de la lesión; debido a lo anterior, el diagnóstico se leerá como: caso para interpretación y diagnóstico, referido de foco de fractura de húmero izquierdo; tumor fibroso sin atipias, léase descripción.

- **Niega fiebre, pérdida de peso o diaforesis nocturna.**
- **PO 14-01-20:** Biopsia con trefina a foco de fractura y húmero distal (INRLGII).

Diagnóstico:

TC-2020-10 referido como humeral distal izquierdo: tejido fibroso sin atipias.

TC-2020-11 referido como húmero proximal izquierdo: tumor fibroso sin atipias.

- **PO 11-08-21:** Biopsia incisional de tercio medio de la diáfisis humeral (INRLGII).

Diagnóstico: Referido biopsia de húmero izquierdo: fibroma desmoplásico con extensión a tejidos blandos. Trabéculas óseas con cambios reparativos.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Talla: 1.60m.
Peso: 120kg.
IMC: 46.

Brazo izquierdo:

- Movilidad del foco a nivel del tercio medio del brazo.
- Hombro: Flexión 10°, extensión 10°, abducción y rotaciones 0°.
- Cicatriz quirúrgica eutrófica, sin exudado ni aumento de volumen o temperatura.



Toma de biopsia guiada.



Reconstrucción por tomografía computarizada (TAC).

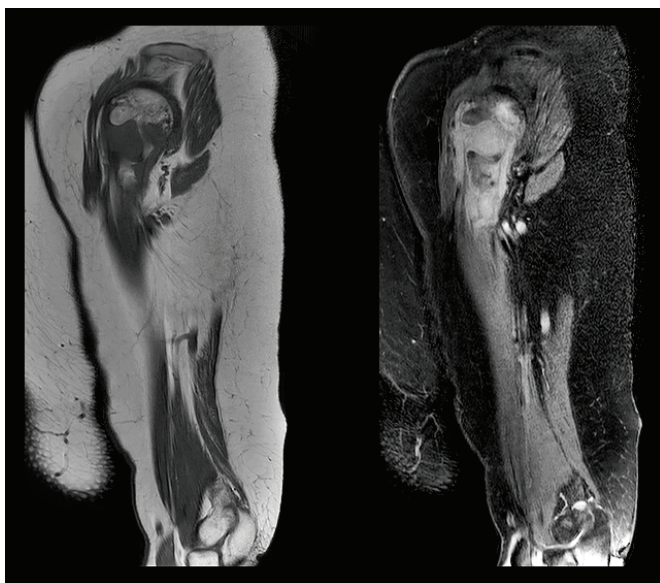
- **TC 30-07-21**

Hallazgos:

Piel, tejido celular subcutáneo de densidad y volumen habitual. Los músculos de la región humeral con disminución de su volumen por infiltración grasa de los planos musculares. La densidad ósea se encuentra disminuida de forma generalizada. **Se observa la presencia de lesión en el tercio proximal y tercio medio del húmero, la cual es de aspecto lítico que irrumpe la cortical con algunas zonas de esclerosis del mismo que se extiende al músculo deltoides y tendón supraespinoso,** asociado a cambios quirúrgicos por remodelación ósea existente. Pérdida de la alineación de la articulación glenohumeral por desplazamiento hacia el caudal de la cabeza humeral. La cavidad glenoidea, sin alteraciones. Aumento del espacio articular acromio-humeral de hasta 21mm. La articulación acromioclavicular con adecuada congruencia articular sin evidencia de alteraciones.

Impresión Diagnóstica:

Lesión de tipo lítica con extensión a tejidos blandos del tercio proximal y medio del **húmero izquierdo a descartar histiocitoma fibroso**. Datos sugestivos de subluxación acromio-humeral a correlacionar con contexto clínico de la paciente.



Corte sagital de húmero por resonancia magnética.

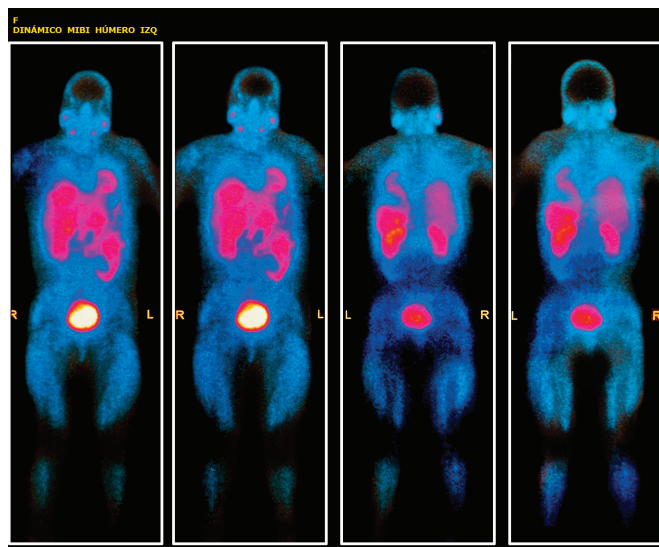
IRM 21-07-21

Hallazgos:

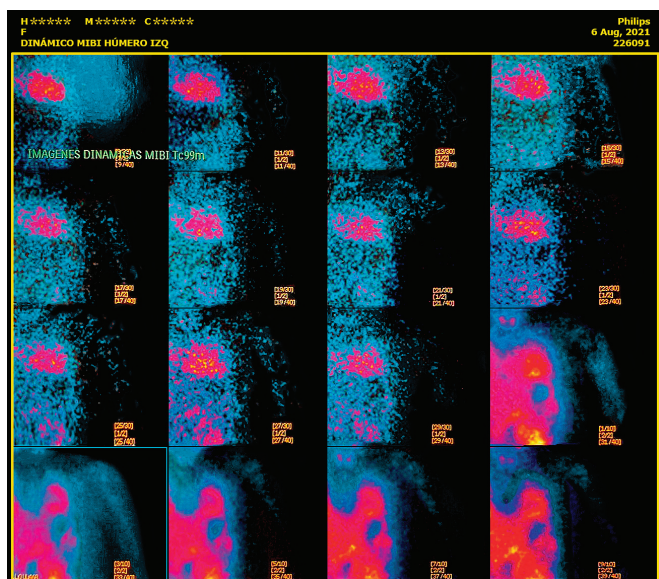
En la médula ósea del tercio proximal-medio del húmero se evidencia la presencia de una imagen lobulada, de contornos irregulares, bien definidos, con zona de transición corta **con comportamiento hipo-isointenso en T1, hiperintenso en DP y DP con saturación grasa, de localización central meta-diafisaria, que mide aproximadamente 14.5cm de diámetro mayor, condiciona remodelación de la cortical y médula ósea con imágenes tubulares en el interior sugestivas de colocación de material quirúrgico**. Existe engrosamiento de la cortical en forma generalizada con pérdida de la continuidad de la misma en múltiples localizaciones de forma aleatoria. Posterior a la administración del medio de contraste se evidencia mayor captación del mismo por la imagen observada en los tercios medio y distal del húmero, de forma heterogénea, así como en los tejidos blancos adyacentes.

Impresión Diagnóstica:

Hallazgos sugestivos de **histiocitoma fibroso maligno**, a correlacionar con estudios adicionales. El resto del estudio no mostró alteraciones aparentes.



Gammagrama óseo.



Gammagrama óseo.

• **GAMMA 06-08-21**

PACIENTE: H***** M***** C*****
 REGISTRO: 226091
 FECHA DE NACIMIENTO: 12/02/1988
 ESTUDIO: RASTREO CORPORAL CON MIBI
 DOSIS: 740MNq
 FECHA: 6 DE AGOSTO DEL 2021
 INRLGII
 PRESENTE

Procedimiento:

Se administran por vía endovenosa 20mCi de 99mTc-MIBI y se procede a adquirir las imágenes de acuerdo al protocolo del Departamento.

Hallazgos:

Fase dinámica de miembros superior izquierdo, se observa adecuado flujo sin zonas anormales de captación temprana.

En el rastreo de cuerpo completo se observó captación del radiofármaco en las estructuras de distribución habitual: glándulas salivales, tiroides, miocardio, glándula hepática, vesícula biliar, riñones y vejiga.

En la imagen estática tardía de miembros superiores izquierdos se observa captación leve del tercio medio del húmero izquierdo.

Comentario:

ESTUDIO QUE MUESTRA LEVE ACTIVIDAD METABÓLICA HACIA EL TERCIO DEL HÚMERO IZQUIERDO.

• **LABORATORIOS 06-09-21**

LEU	8.3
HB	14.5
HTO	43.9
PLAQ	231
LINF	38.6
NEU	53.5

TP	11.0
TTP	28.3
INR	1.0
FIB	341

CKMB	10
CPK	51
AST	20.7
DHL	176
P	3.0
CA	8.6
FAI	80.0
BT	0.6
BD	0.1
BI	0.5
ALB	4.5

EGO	NO PAT
-----	--------

TIPO/RH	B+
---------	----

GLUC	107
BUN	12.7
UREA	27.1
CREAT	0.5

T4 libre	0.7
T4 total	10.1
T3 total	1.3

Tsh 0.3-5.0
HbA1c 9.0

TSH	8.2
-----	-----

HbA1c	8.1
-------	-----

• **PLAN**

Diagnóstico: Fibroma desmoplásico en húmero izquierdo.

Plan: Resección en bloque + reemplazo total de húmero.

Val. Preanestésica 08-12-21: ASA III, avisar a MI a su ingreso para control de comorbilidades.

Val. Preoperatoria 10-08-21: Goldman I, ASA II.

Material: Prótesis húmero total.

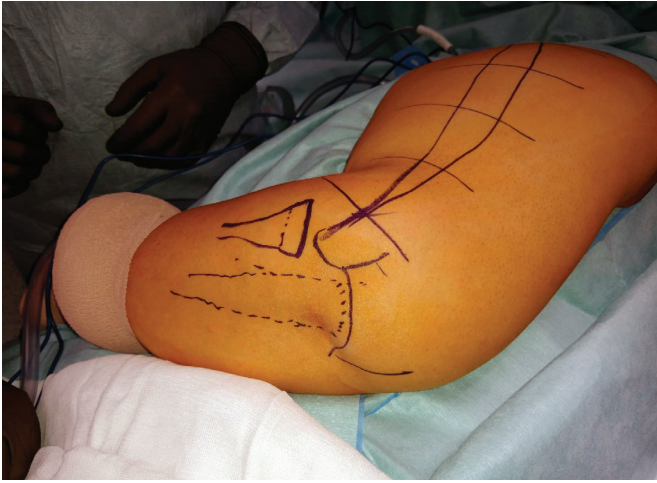
• NOTA POSOPERATORIA 09-12-21

DX POSTOPERATORIO:	Fibroma desmoplásico de humero proximal izquierdo.
CX REALIZADA:	Resección total de húmero izquierdo + reemplazo total de humero.
HALLAZGOS:	Abundante tejido fibroso en el tercio proximal y medio de la diáfisis. Corticales de la cabeza cuello y diáfisis apolilladas.
SANGRADO:	500 cc
TIEMPO QUIRÚRGICO:	03:40
CIRUJANO:	Dr. Genaro Rico Martínez.
ASISTENTES:	Dr. Luis Miguel Linares González Dra. Ana Laura Hernández Reséndiz Dr. Jesús Acosta González

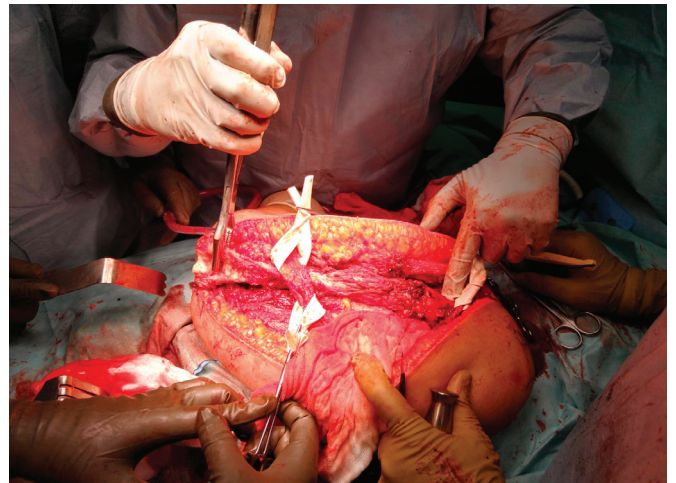
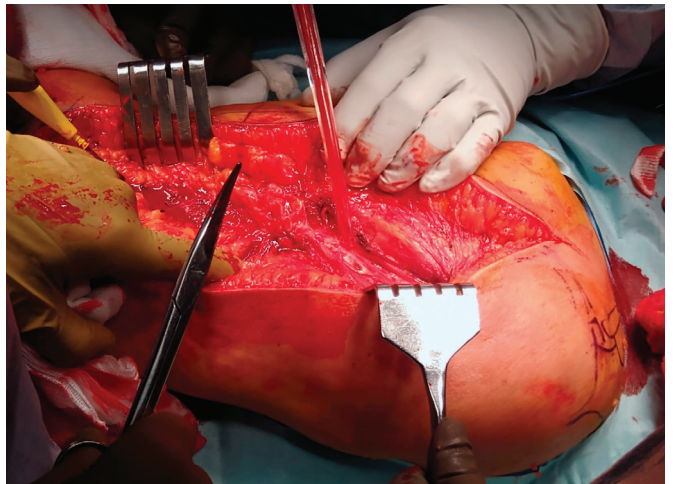
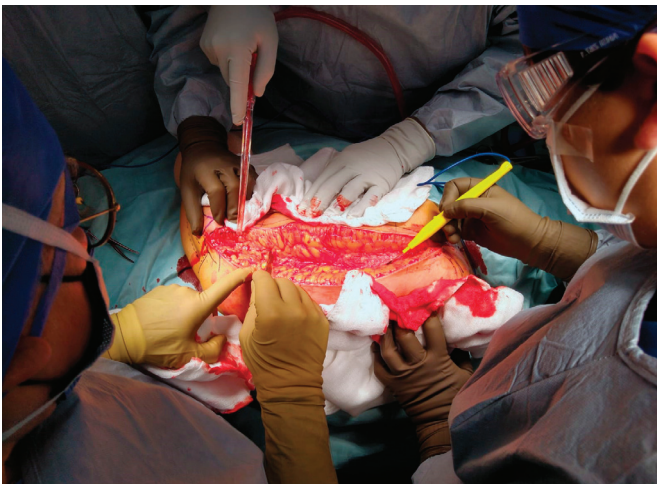
Documentación del procedimiento quirúrgico de Ramplazo Humeral Secundario a Tumor Desmoide



Pieza reseçada.



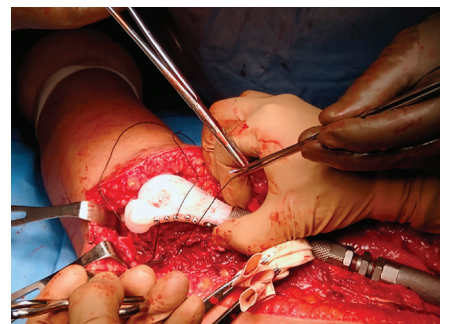
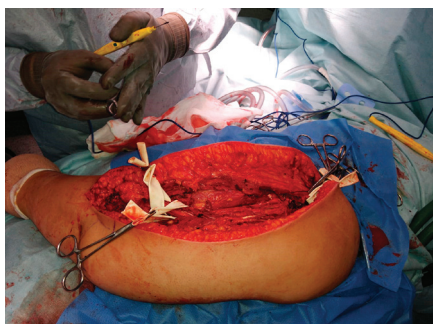
Planeación de incisiones cutáneas.



Abordaje quirúrgico.



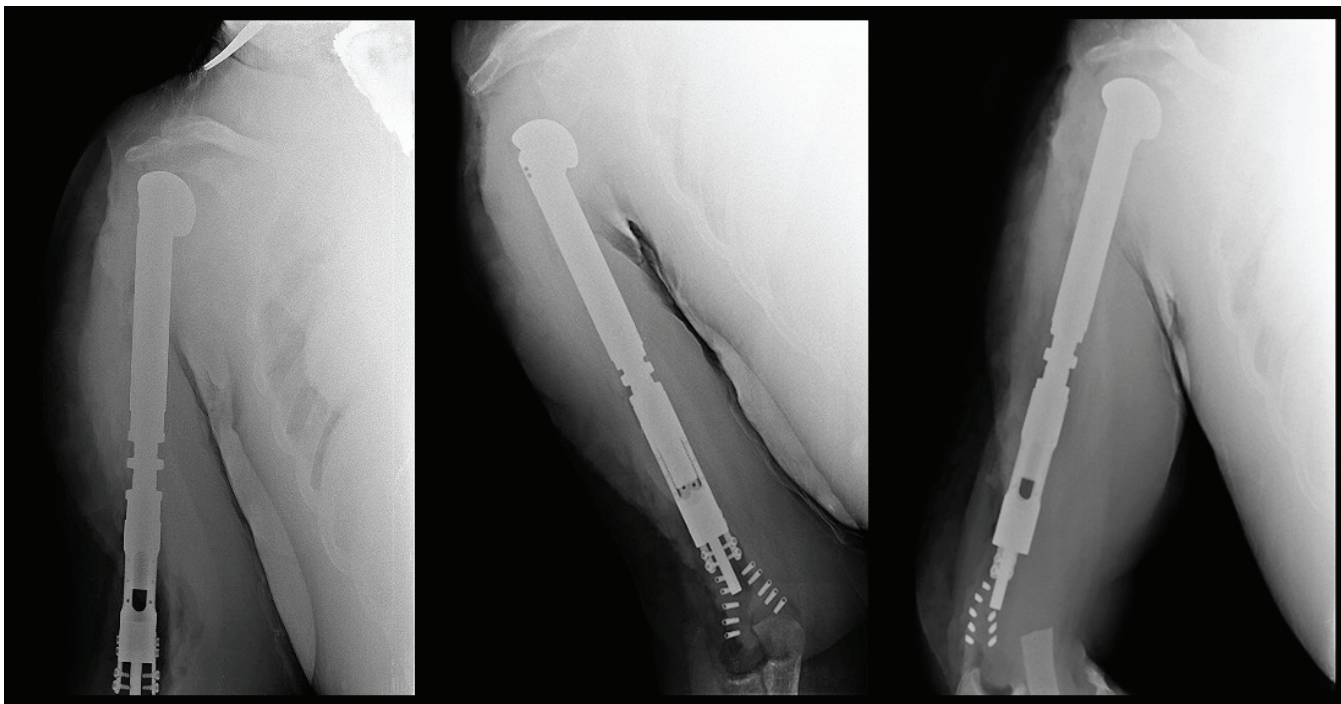
Resección quirúrgica del húmero.



Detalles quirúrgicos del replazo humeral.



Cierre por planos de la herida.



Prótesis de húmero no convencional (RIMAG) colocada.

Prótesis de húmero no convencional (RIMAG).

Pieza resecada.

Planeación de incisiones cutáneas.

Cierre por planos de la herida.

Artículo de Investigación

Long term outcomes of total humeral replacement for oncological reconstructions: A single institution experience.

Nicholas M. Bernthal MD
 Alexander Upfill-Brown MD MSc
 Zachary D. C. Burke MD
 Danielle Greig MD
 Richard Hwang MD
 Brooke Crawford MD
 Jeffrey J. Eckardt MD

A pesar de que el húmero es uno de los sitios más frecuentes para padecer sarcoma, los casos en los que se requiere una sustitución total de húmero son raros.

La sustitución total de húmero se usa cuando hay un tumor externo en el húmero sin suficiente stock óseo proximal y distal como para realizar una reconstrucción.

El objetivo de la sustitución total del húmero es preservar la función del codo y de la mano, no restablecer la función del hombro.

Las complicaciones más frecuentes en las sustituciones totales de húmero son la inestabilidad, lesión del nervio radial, infección periprotésica y aflojamiento del componente cubital.

Estudio Retrospectivo

18 pacientes.
 20 sustituciones totales de húmero realizadas por 2 cirujanos.
 Edad promedio 31 años.
 10 hombres.
 8 mujeres.
 10 osteosarcomas.
 3 sarcomas de Ewing.
 1 condrosarcoma.
 1 histiocitoma maligno.

TABLE 2 Review of the literature of THR endoprostheses

Citation	Prostheses	Follow-up	Survival	Outcomes	Complications
Kotwal et al ⁷	20 Unknown expandable 11 primary sarc	43mo	87% 5 y 65% 10 y mechanical survival	MSTS 72%	1 infection 1 loosening ulnar component 7 subluxation 2 shoulder dislocation 2 radial n palsy
Wafa et al ⁸	34 10 expandable 29 primary sarc	98mo	90% cumulative 10 y survival	MSTS 83% (min 1 y)	1 radial n palsy 4 infection 3 subluxation
Natarajan et al ⁹	11 2 expandable 10 primary sarc	66mo	91% 1 y. 78% 5 y survival	MSTS 80%	1 ulnar stem loosening (10 y) 1 subluxation All with some instability
Puri and Gluial ¹⁰	20 2 expandable All primary sarc	41mo	95% 5 y survival	MSTS 73%	2 intra-op ulna fx
Weber et al ¹¹	7 Unknown expandable Unknown primary	43mo	Unknown	MSTS 71%	1 ulnar peri-prosthetic lysis Possible n palsy (4 of 23) Possible infection (2 of 23)
Ayoub et al ¹²	6 All expandable All primary sarc	80mo	83% cumulative 5 y survival	MSTS 80% (2 pts)	1 radial n palsy
This study	20 8 expandable 14 primary	148mo	100% 5 y. 86% 10 and 15 y survival	MSTS 77%	5 shoulder instability 1 radial head overgrowth

Tumor Society; THR, total humeral replacement.

Supervivencia del implante: 5, 10, 15 años (100%, 86% y 86%)

Las dos fallas (revisión o amputación) que requirieron revisión fueron secundarias a luxaciones.

No hubo casos de infecciones, recurrencia local o falla estructural del componente ulnar que requirieran revisión.

Altas tasas de recurrencia: 15-25%, en esta serie la tasa de recurrencia reportada fue del 23% MSTS de 77% debido a la pérdida de función del hombro.

CONCLUSIONES

A sustitución total de humero es una opción de reconstrucción duradera para preservar la función de la mano y el codo en pacientes que requieren una escisión del humero por neoplasias malignas. A diferencia de estudios previos donde se reportaba a las infecciones periprotésicas como la causa de falla más frecuente, en esta serie no se reportaron infecciones.

La tasa de recurrencia del tumor fue semejante a los otros estudios. A pesar de las limitaciones en la movilidad del hombro y la fuerza, la sustitución total del húmero ofrece la preservación de la extremidad superior y se considera una alternativa viable a la amputación.

Nuevos diseños de implantes como artroplastias reversas pueden mejorar el resultado funcional de los pacientes.

Día Mundial Sin Tabaco

31 de Mayo

Cada año, el 31 de mayo se conmemora el “*Día Mundial sin Tabaco*”. Este año 2022, bajo el lema “*Tabaco, una amenaza para el medio ambiente*”, la Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca el impacto ambiental que implica el tabaco durante todas las etapas de su ciclo de vida: cultivo, fabricación, distribución, consumo y residuos del consumo. La campaña busca dar a los consumidores de tabaco un motivo más para dejarlo.

31 **mayo** **Día Mundial**
sin **Tabaco**





CONVOCATORIA

A todos los compañeros del INR LGII, los invitamos a participar en el Boletín Bimestral de Instituto, en el que puedes publicar artículos relacionados con tu especialidad o hacer de nuestro conocimiento el trabajo que se realiza en tu área.

Es también importante enterarnos de sus logros y los premios que reciben por los mismos, dentro y fuera de nuestra Institución. La información anticipada de los cursos o cualquier otro evento, nos permitirá asistir oportunamente, y si no fuera posible, la reseña del mismo nos mantendrá informados de la dinámica de nuestro Instituto.

**División
de Difusión y
Divulgación Científica**



Recuerda que el Boletín es un medio de comunicación interna, por lo que cualquier sugerencia y/o comentario siempre será bien recibido.

**Informes:
Biol. Sylvia Núñez Trías
Coordinadora Editorial del Boletín Bimestral del INR LGII
Extensión: 18343**



IX Congreso Internacional de Investigación en Rehabilitación

Modalidad presencial y a distancia

Del 22 al 25 de noviembre del 2022, Centro de Convenciones de 8:00 a 14:00 horas, Ciudad de México

CURSOS PRECONGRESO

PONENCIAS MAGISTRALES

SIMPOSIOS

PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

CIENTÍFICOS LIBRES

INFORMES E INSCRIPCIONES:

Para mayores informes visite nuestro sitio web:
ciir.inr.gob.mx

Áreas Temáticas

- Patologías reumáticas, osteomusculares y articulares.
- Neurociencias y patologías del sistema nervioso
- Ingeniería biomédica aplicada a la discapacidad, a la rehabilitación y al desarrollo de órtesis y prótesis.
- Medicina física, rehabilitación integral y lesiones deportivas.
- Ingeniería de tejidos, trasplantes medicina regenerativa.
- Patología de la visión, audición, lenguaje y deglución.
- Traumatología y ortopedia.
- Tumores musculoesqueléticos.
- Quemaduras, cicatrización e infecciones nosocomiales.
- Genética clínica y medicina genómica aplicada a la discapacidad.
- Discapacidad por envejecimiento.
- Secuelas pos-COVID-19.
- Enfermería en Discapacidad.

Av. México Xochimilco #289 Col. Arenal de Guadalupe, C.p. 14389, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México.
conmutador: 55 59 99 10 00



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Instituto Nacional de Rehabilitación
Luis Guillermo Ibarra Ibarra