



Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Órgano Científico y Divulgativo Oficial de la Sociedad
Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

CONTENIDO

	Páginas
Editorial	
<i>Pedro Ignacio Carvalho MD</i>	1
Técnica mínimamente Invasiva con ligamentotomo en la Tenosinovitis Estenosantes de los dedos de la mano. Hospital Central de San Cristóbal. Abril – Septiembre 2017	
<i>Dras. Maria Maurera, Maria A. Gánem</i>	2
Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las lesiones de la articulación de Lisfranc. IAHULA 2009 - 2016	
<i>Dres. Antonio Rivas, José Naowaki Shiozawa, José Campagnaro</i>	10
Rodilla flotante en adultos. Revisión de 185 casos y propuesta de protocolo para su manejo.	
<i>Dres. Manuel Brito, Andreina Araujo, Firás Souki</i>	17
Reporte de caso	
Transporte óseo de tibia asociado a artrodesis de tobillo. Reporte de caso	
<i>Dres. Emiro Zambrano, David Maciñeiras, José Naowaki Shiozawa</i>	26
Feohifomicosis subcutánea en pie en paciente inmunocompetente, tratamiento quirúrgico. Reporte de caso	
<i>Dres. Antonio Rivas, José Naowaki Shiozawa</i>	31
Información para los autores	35

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología
Órgano Científico y Divulgativo Oficial de la Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Miembro de Asociación de Editores de Revista Biomédicas Venezolana (Asereme) Incluida en las bases de Datos: Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud (LIVECS) Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) Sistema Regional de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX). Rif: J-00209391-9

Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología Boletín de Ortopedia y Traumatología (1960-1983). Revista de Ortopedia y Traumatología, en 1984 con el Vol. 18(7), hasta 1989; Revista de Ortopedia y Traumatología Venezolana en 1989 con el Vol. 22(1) y desde 1993, Vol. 25(2) se llama Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Revista de aparición semestral, de distribución por suscripción en la SVCOT y/o intercambio.

Miembro de: Asociación de Editores de Revistas Biomédicas Venezolanas (ASEREME). Organo de difusión de: Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Brasileña de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Sociedad Dominicana de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Española de Ortopedia y Traumatología, Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología, Asociación Mexicana de Colegios de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología, Sociedad Uruguaya de Ortopedia y Traumatología, Federación de Sociedades Latinoamericanas de Ortopedia y Traumatología. Incluida en las Bases de datos: Literatura Venezolana en Ciencias de la Salud (LIVECS). Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS). Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (LATINDEX). Diciembre 2016



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Volumen 50 | N° 1 | 2018

Editor Director:
Dr. Pedro Carvalho
Comité Editorial
Dra. Judith Layas Pinto
Dr. Carlos Sanchez V
Dr. Manuel Brito

JUNTA DIRECTIVA SVCOT

Presidente:
Dr. Renny Cárdenas Quintero
Vicepresidente:
Dr. Edgar Nieto
Secretario:
Dra. Rita Moreno
Tesorero:
Dr. Fernando Bonmati
Vocal:
Dr. Ramón Pérez Sisiruca

COMITÉS CIENTÍFICOS SVCOT

Garante Científico:
Dr. Gianni Mazzocca Spallotta
Comité Científico de Educación Médica Continua,
Coordinador: Dr. Renny Cárdenas Q.
Científico de Columna Vertebral,
Coordinadora: Dra. Olga Carolina Murillo Acosta
Comité Científico de Codo, Muñeca y Mano,
Coordinador: Dr. Alvaro A. Aguilar Parra
Comité Científico de Corrección
y Alargamiento de Extremidades,
Coordinador: Dr. Nagib Faysal Faysal
Comité Científico de Fracturas,
Coordinador: Dr. Rolando Useche
Comité Científico de Hombro,
Coordinador: Dr. Juan Valles Salima
Comité Científico de Lesiones del Deporte,
Coordinador: Dr. Ramón Vallenilla Fernández
Comité Científico de Ortopedia Infantil,
Coordinador: Dr. Oscar Alberto Martín Cabrera
Comité Científico de Tobillo y Pie,
Coordinador: Dr. Gabriel E. Khazen Barrera

Comité Científico de Rodilla,
Coordinador: Dr. Franco Cordivani Malone
Comité Científico de Tumores Óseos,
Coordinadora: Dra. Virginia Ortega Rivas
Comité Científico de Pelvis y Cadera,
Coordinador: Dr. Gustavo García
Comité Científico de Investigación,
Coordinador: Dr. Manuel Brito
Comité Científico de Información
y Apoyo a la Comunidad,
Coordinador: SVCOT
Comité Científico de Medicina Vial
y Prevención de Accidentes Viales,
Coordinador: SVCOT

COMISIONES.

Comisión de Artroscopía,
Coordinador: Dr. Ivan Castillo
Comisión Pelvis y Acatabulo,
Coordinador: Dr. Adrien Roa
Comisión de Infecciones,
Coordinador: Dr. Miguel Molano

CAPÍTULOS DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Capítulo: Anzoátegui,
Capítulo: Apure,
Capítulo: Aragua,
Capítulo: Barinas,
Capítulo: Bolívar,
Capítulo: Carabobo-Cojedes,
Capítulo: Falcón,
Capítulo: Guárico,
Capítulo: Lara,
Capítulo: Mérida,
Capítulo: Monagas,
Capítulo: Sucre,
Capítulo: Trujillo,
Capítulo: Táchira,
Capítulo: Yaracuy,
Capítulo: Zulia.



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Volumen 50 | N° 1 | 2018

CONTENIDO

Páginas

Editorial

Pedro Ignacio Carvallo MD..... 1

Técnica mínimamente Invasiva con ligamentotomo en la Tenosinovitis Estenosantes de los dedos de la mano. Hospital Central de San Cristóbal. Abril – Septiembre 2017

Dras. Maria Maurera, Maria A. Gánem..... 2

Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las lesiones de la articulación de Lisfranc. IAHULA 2009 - 2016

Dres. Antonio Rivas, José Naowaki Shiozawa, José Campagnaro..... 10

Rodilla flotante en adultos. Revisión de 185 casos y propuesta de protocolo para su manejo.

Dres. Manuel Brito, Andreina Araujo, Firás Souki..... 17

Reporte de caso

Transporte óseo de tibia asociado a artrodesis de tobillo. Reporte de caso

Dres. Emiro Zambrano, David Maciñeiras, José Naowaki Shiozawa..... 26

Feohifomicosis subcutánea en pie en paciente inmunocompetente, tratamiento quirúrgico. Reporte de caso

Dres. Antonio Rivas, José Naowaki Shiozawa..... 31

Información para los autores..... 35



REVISTA VENEZOLANA DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA

Volumen 50 | N° 1 | 2018

CONTENTS

Pages

Editorial

Pedro Ignacio Carvallo MD..... 1

Minimally Invasive Technique with ligamentotome in Stenosing Tenosynovitis of the fingers of the hand. San Cristobal Central Hospital April - September 2017.

Dras. Maria Maurera, Maria A. Gánem..... 2

Lisfranc joint injuries Diagnosis, classification and treatment. IAHULA 2009-2016

Dres. Antonio Rivas, José Naowaki Shiozawa, José Campagnaro..... 10

Floating knee in adults. Review of 185 cases and management protocol proposal

Dres. Manuel Brito, Andreina Araujo, Firás Souki..... 17

Case report

Tibial bone transportation associated with ankle arthrodesis. Case report

Dres. Emiro Zambrano, David Maciñeiras, José Naowaki Shiozawa..... 26

Foot subcutaneous Phaeohyphomycosis in immunocompetent patient, surgical treatment. A case report

Dres. Antonio Rivas, José Naowaki Shiozawa..... 31

Information for the autor..... 35

Editorial

Las publicaciones de todas las sociedades científicas alrededor del mundo se nutren fundamentalmente del aporte de sus socios, quienes tienen en ellas una ventana al mundo, un medio de exposición de acceso directo, siendo un instrumento fundamental, y que termina siendo la imagen de esa sociedad científica.

En cualquier contexto científico, y la medicina es una ciencia, su ejercicio es evaluar el fenómeno científico detrás de la enfermedad, y utilizar comportamientos de elementos científicos, para tratar la misma.

Los médicos estamos inmersos permanentemente en un contexto que debería seducirnos a la investigación, cuántos casos interesantes vemos todos los días que deberían invitarnos a investigar sus fenómenos intrínsecos! A lo largo del ejercicio público o privado, todos nosotros hemos acumulado una experiencia, que valdría la pena evaluarla, y a través de estas publicaciones darlas a conocer.

Siempre debemos compartir nuestros conocimientos, bien sea aprendidos a través de la disciplina del estudio organizado, o adquiridos al asistir a un congreso, o por la experiencia de la práctica clínica terapéutica, ya que ese aprendizaje compartido, ciertamente servirá de provecho a otros colegas que les toque vivir alguna situación similar.

Invitamos a todos los asociados a la SVCOT, a publicar sus experiencias en su Revista.

Pedro Ignacio Carvallo. MD

Técnica Minimamente Invasiva con ligamentotomo en la Tenosinovitis Estenosantes de los dedos de la mano. Hospital Central de San Cristóbal abril – septiembre 2017.

Minimally Invasive Technique with ligamentotome in Stenosing Tenosynovitis of the fingers of the hand. San Cristobal Central Hospital April - September 2017.

Dres. Maria Maurera¹ , Maria A. Ganem² .

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2014. Fecha de aceptación: 11 de septiembre de 2015.

Resumen

La Tenosinovitis Estenosante (TE) del tendón flexor, comúnmente llamada dedo en resorte es una patología relativamente frecuente que ocurre por el estrechamiento o estenosis de la vaina retinacular del tendón. El objetivo de esta investigación es evaluar resultados de la liberación con Técnica Mínimamente Invasiva con ligamentotomo y anestesia local como tratamiento para la TE en los flexores de los dedos de la mano en el Hospital Central de San Cristóbal. Se realizó un trabajo prospectivo de tipo pre-experimento, se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos, con edad igual o mayor a 18 años, con diagnóstico de TE, tratados quirúrgicamente por Técnica Mínimamente Invasiva con ligamento-tomo y anestesia local, en el Hospital Central de San Cristóbal de abril a septiembre de 2017. Se incluyeron 20 pacientes, 18 (90,0 %) de sexo masculino, en los cuales se trataron 21 manos y 25 dedos. El grupo etario con mayoría de paciente fue 41-50 años. Con respecto a la profesión, 15 (75,0 %) de los pacientes eran "Amas de casa" eran Grado 1, 14 (70,0 %) no presentaron ninguna comorbilidad. 19 (95,0 %) pacientes se reincorporaron a sus actividades cotidianas después de 1 semana del post-operatorio. Con respecto a los resultados de acuerdo al QuickDASH, 13 (65,0 %) pacientes alcanzaron un puntaje de 30-40 a las 6 semanas del post-operatorio comparado con el pre-operatorio ($P < 0,005$). En conclusión, recomendamos aplicar el protocolo de tratamiento para la TE de los dedos de la mano, reportado en este estudio, por los excelentes resultados obtenidos. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 2-9.**

Palabras Clave: Articulaciones de los dedos, pulgar, tendones, procedimientos quirúrgicos operativos, anomalías.

Nivel de Evidencia: 2b

Abstract

Stenosing Tenosynovitis (TE) of the flexor tendon, commonly called trigger finger, is a relatively frequent pathology that occurs due to the narrowing or stenosis of the retinacular sheath of the tendon. The objective of this research is to evaluate the results of the release with the Minimally Invasive Technique with ligamentotome and local anesthesia as a treatment for ET in the flexors of the fingers of the hand in the Central Hospital of San Cristóbal. A prospective pre-experiment study was carried out, including all patients of both sexes, aged 18 years or older, diagnosed with ET, surgically treated by Minimally Invasive Technique with ligament-tome and local anesthesia, in the Hospital Central de San Cristóbal from April to September 2017. Twenty patients were included, 18 (90.0%) male, in whom 21 hands and 25 fingers were treated. The age group with the majority of patients was 41-50 years. Regarding the profession, 15 (75.0 %) of the patients were "Housewives" were Grade 1, 14 (70.0 %) did not present any comorbidity. 19 (95.0 %) patients returned to their daily activities after 1 week postoperatively. Regarding the results according to the QuickDASH, 13 (65.0 %) patients achieved a score of 30-40 at 6 weeks postoperatively compared to preoperatively ($P < 0.005$). In conclusion, we recommend applying the treatment protocol for ET of the fingers of the hand, reported in this study, due to the excellent results obtained. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 2-9.**

Key Words: Finger joint, thumb, tendons, operativesurgical procedures, abnormalities.

Level of evidence: 2b

¹Residente del 4to año de Postgrado de Traumatología y Ortopedia del Hospital Central de San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela. ²Especialista en Traumatología y Ortopedia Egresado del IAHULA. Profesora (por concurso) de la Cátedra de Ortopedia y Traumatología, Escuela de Medicina-Extensión Táchira de la Universidad de los Andes, Extensión Táchira. Especialista en Cirujano de Mano y Miembro Superior. Egresada de Clínica de Fracturas e Ortopedia, Hospital XV-Curitiba Brasil.

Autor de correspondencia: María A Gánem, email: mariamparoganem@gmail.com
Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés. Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

Introducción

La Tenosinovitis Estenosante (TE) del tendón flexor, comúnmente llamada dedo en resorte es una patología relativamente

frecuente que ocurre por el estrechamiento o estenosis de la vaina retinacular del tendón. Este atrapamiento ocurre en los estrechos canales fibro-óseos que proporcionan el fulcro para la angulación aguda de los tendones, debido a la movilidad casi constante de los mismos por ese estrecho pasaje (1,2).

La clínica se caracteriza inicialmente por dolor local intenso, aumento de volumen, enrojecimiento y ocasionalmente, crepitación. A lo largo del tiempo, la vaina retinacular afectada responde con engrosamiento (hasta tres veces el diámetro normal) y metaplasia cartilaginosa (2,3).

El examen anatómico-patológico macroscópico del tendón rara vez muestra nodularidad y desgaste acompañados por engrosamiento de la vaina que lo recubre. En su fase inicial, esta afección responde bien a medidas como la colocación de hielo local, uso de férulas, reposo e inyección de cortico esteroides (1,2,3). Por lo general puede afectar a personas en edades económicamente activas y puede relacionarse con factores asociados al trabajo u oficio del paciente (1,3).

El dedo en resorte se clasifica según Quinell (4) en cinco grados: Grado 0: Ausente, movimiento llano a la flexo-extensión; Grado 1 Leve: Rugosidad a movimientos de flexo-extensión; Grado 2 Moderado: Corregible activamente; Grado 3 Severo: Corregible pasivamente; y Grado 4 Bloqueado: fijo en flexión.

El tipo más frecuente de dedo en gatillo es el primario, es decir, el que aparece en pacientes sin otra patología coexistente (3).

La mayoría de los dedos en gatillo primarios pueden ser tratados exitosamente sin cirugía, sin embargo, en caso de dedo en resorte resistente al tratamiento conservador, que no ha respondido a una o dos inyecciones de cortico esteroides, se encuentra indicada la liberación quirúrgica del mismo mediante técnica abierta o percutánea (5).

La combinación de Procedimientos Mínimamente Invasivos con uso de lidocaína y epinefrina local resulta en una técnica que permite la creación de un campo sin sangrado, sin el uso de exaguinación y torniquete de brazo, lo que a su vez reduce la necesidad de sedación consciente, y secundariamente, reduce los costos y aumenta el flujo de casos quirúrgicos ambulatorios (6,7).

El objetivo de esta investigación es evaluar resultados de la liberación con Técnica Mínimamente Invasiva con ligamentotomo y anestesia local como tratamiento para la tenosinovitis estenosante en los flexores de los dedos de la mano en el hospital central de San Cristóbal.

Materiales y métodos

Se realizó un trabajo prospectivo de tipo pre-experimento, se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos, con edad igual o mayor a 18 años, con diagnóstico de TE, tratados quirúrgicamente por Técnica Mínimamente Invasiva con ligamentotomo y anestesia local, en el Hospital Central de San Cristóbal, San Cristóbal Estado Táchira, del 01 de abril al 31 de septiembre de 2017.

Todos los pacientes fueron operados por el mismo Especialista en Cirugía de Mano y Miembro Superior.

Se excluyeron pacientes con edad inferior a 18 años, diagnóstico de dedo en gatillo congénito, con secuelas de procesos infecciosos, síndrome canalicular asociado, patología psiquiátrica asociada y aquellos sometidos a cirugías previas.

Se estudiaron las variables edad, sexo, profesión u oficio, procedencia, inicio de la sintomatología, mano dominante y/o afectada, clasificación de Quinell (4), comorbilidades, tratamientos previos, Cuestionario Quick DASH (8) pre-operatorio y post-operatorio a las 1, 3 y 6 semanas, tiempo de reincorporación a sus actividades cotidianas y laborales, necesidad de rehabilitación o no.

Protocolo de trabajo

Todos los pacientes que ingresaron con diagnóstico de TE que cumplieron con los criterios de ingreso fueron referidos a la consulta externa de Cirugía de la Mano. En la misma se le elaboró una historia clínica con énfasis en la patología de estudio y se le informó sobre la naturaleza de

esta investigación y la importancia de su participación, obteniendo así mismo su Consentimiento Informado. El paciente quedó asociado a un instrumento de recolección de datos para recoger la información producto de su evolución. Posterior al procedimiento, los pacientes fueron evaluados nuevamente en la Consulta Externa de Cirugía de Mano por 6 semanas durante post-operatorio. La información proporcionada fue recogida en el instrumento diseñado para tal fin. La evolución clínica se evaluó con el Cuestionario de Quick-DASH (8) y la Escala Visual Análoga del Dolor (9).

Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica se basó en la realización de una liberación por Técnica Mínimamente Invasiva, sin torniquete, bajo anestesia con lidocaína y adrenalina local, a través de un abordaje transversal. Previa asepsia y antisepsia de extremidad superior afectada y con el paciente en posición de decúbito supino en una mesa quirúrgica convencional, con el miembro superior apoyado sobre la mesa de mano (Figura 1), sin torniquete neumático.

Se realiza la infiltración con un preparado de lidocana al 1% y adrenalina 1:100.000. Se

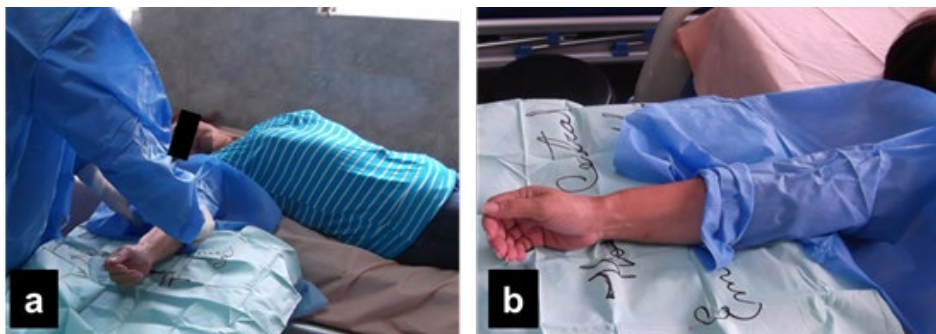


Figura 1. Posicionamiento del paciente.



Figura 2. Técnica Quirúrgica: a) Colocación de anestesia local y adrenalina; b) Corte de la polea A1; c) Comprobación de la liberación; y d) Cierre de la herida.

realizó un abordaje transversal volar en el rayo afecto de 1 cm de longitud, a nivel de la unión de la articulación metacarpofalángica, una vez escindida la piel, se procede a visualizar el paquete vascular digital para no lesionarlo, se verifica las fibras de la polea A1 para realizar su corte con el ligamentotomo CONMED y se verifica la liberación del engatillamiento la cual es comprobada con la movilización activa del tendón y la visualización del mismo. Finalmente se realiza el lavado de la herida, cierre de piel con sutura no absorbible de tipo prolene 4-0 mm aguja curva cortante, asepsia y antisepsia y colocación de apósito y vendaje final (Figura 2).

Análisis de la información y procesamiento estadístico

Los datos obtenidos del registro de las variables fueron procesados con el

programa SPSS 20,0 (IBM, Chicago, Illinois). Las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes y las variables cuantitativas se les aplicaron medidas de tendencia central y de dispersión (media, mediana y moda). A la asociación de variables se les aplicó el chi-cuadrado, con una $p \leq 0,05$ considerada como estadísticamente significativo.

Resultados

Se incluyeron 20 pacientes, 18(90,0%) de sexo femenino y 2 (10,0 %) masculino, en los cuales se trataron 21 manos y 25 dedos. La distribución según grupo etáreo resultó de la siguiente manera: 4 (20,0 %) con edad inferior a 40 años, 8 (40,0%) con edad entre 41-50 años, 7(35 %) entre 51-60 % y 1(5 %) entre 61-70 años. No se encontraron

pacientes con edad superior a los 71 años. Con respecto a la profesión, 15 (75,0 %) de los pacientes eran "Amas de casa", 3 (15 %) "cocinera" y 2 (10,0 %) "chofer".

La mano afectada con mayor frecuencia fue la izquierda en 12/21 (57,14 %) de los casos. La dominancia distribuyó de la siguiente forma: 18 (90,0 %) derecha y 2 (10,0 %) izquierda.

El dedo afectado con mayor frecuencia fue el pulgar en 10/25 (40,0 %) de los casos, seguido del medio en 7/25 (28,0 %), anular en 6/25 (24,0 %) e índice en 2/25 (8 %).

Con respecto a la clasificación de Quinell (4), 6/25 (24,0 %) dedos eran Grado 1, 14/25 (56,0 %) Grado 2, 3/25 (12,0 %) Grado 3 y 2/25 (8,0 %) Grado 4.

6 (30,0%) pacientes presentaron comorbilidades, de las cuales 2 (10 %) fue Diabetes Mellitus, 1(5,0%) Hipertensión Arterial y 3 (15 %) Tabaquismo. 14 (70,0 %) no presentaron ninguna comorbilidad.

Con respecto al tratamiento con analgésicos previos, 20 (100,0 %) pacientes recibieron

tratamiento antes de ser incluidos en este protocolo, de los cuales ninguno presentó mejoría con el uso de analgésicos. Por otro lado, 10 (50,0%) de los pacientes recibieron tratamiento con esteroides locales y 10 (50,0 %) intramusculares. Igualmente, ninguno de los pacientes presentó mejoría con el uso de esteroides.

En relación al tiempo quirúrgico, en 18 (90,0 %) de los pacientes fue de entre 11-22 minutos y en 2 (10,0 %) fue entre 6-10 minutos.

Los resultados con respecto a la Escala Visual Análoga del Dolor se resumen en la tabla 1. En la misma se aprecia que para el término del seguimiento de las 6 semanas, 95% de los pacientes no presentaba dolor.

15(75,0%) pacientes no requirió de rehabilitación posterior a la técnica aplicada. 19(95,0%) pacientes se reincorporaron a sus actividades cotidianas después de 1 semana del post-operatorio y 1(5,0%) a las 3 semanas. Mientras que 1(5,0%) se reincorporó a sus actividades laborales en 1 semanas, 18(90,0%) a las 3 semanas y 1(5,0%) en 6 semanas.

Tabla 1. Resultados de acuerdo a la EVA.

Dolor	Pre-operatorio		Post-operatorio					
			1 semana		2 semanas		3 semanas	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Sin dolor	0	0	15	75	18	90	19	95
Leve	0	0	5	25	2	10	1	5
Moderado	1	5	0	0	0	0	0	0
Severo	6	30	0	0	0	0	0	0
Muy severo	10	50	0	0	0	0	0	0
Máximo dolor	3	15	0	0	0	0	0	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 2. Resultados de acuerdo al cuestionario QuickDASH

Puntaje	Pre-operatorio		Post-operatorio 6 semanas	
	FA	FR	FA	FR
30-40	0	0	13	65
41-50	0	0	6	25
51-60	0	0	2	10
61-70	3	15	0	0
71-80	7	35	0	0
81-90	4	20	0	0
91-100	6	30	0	0
101-110	0	0	0	0
111-120	0	0	0	0
121-130	0	0	0	0
131-140	0	0	0	0
141-150	0	0	0	0

Fuente: Formulario de recolección de datos.

2(10,0%) pacientes presentaron complicación post-operatoria de tipo adherencia y 18(90,0%) no presentaron ningún tipo de complicaciones.

Con respecto a los resultados de acuerdo al Cuestionario QuickDASH, 13(65,0%) pacientes alcanzaron un puntaje de 30-40 a las 6 semanas del post-operatorio comparado con el pre-operatorio ($P < 0,005$) (Tabla 2).

Discusión

En nuestro estudio, encontramos mayor prevalencia en el grupo etario de 51-60 años con 40,0% y predominio del sexo femenino del 90,0% lo cual concuerda con lo reportado por Chaves (1) y Brotat

y cols (5) y Cañellas (10). Encontramos 25 dedos con afectación en 20 pacientes y una prevalencia por el dedo pulgar de 40%, seguido por el medio en 28% y anular en 8%. Lo cual concuerda con lo reportado por Cañellas (10).

Con respecto a la clasificación de Quinell (4) se evidenció que el Grado 2, moderado, fue el más frecuente

Aunque todos los pacientes recibieron tratamiento con analgésico y corticoesteroides, ninguno de ellos presentó mejoría, lo cual coincide con López y cols (11)

Con respecto a la EVA del dolor pre-operatorio, 50,0% presentado puntaje de 8 y 30,0% de 6, lo cual se corresponde con dolor severo y muy severo respectivamente, y esto concuerda por lo publicado por De La Parra (2), quien además considerana la TE como una lesión musculoesquelética relacionadas con el trabajo.

Cañellas (10) reporta que la sintomatología se origina por la formación de un nódulo frecuentemente palpable, en el tendón flexor que, al rozar con las fibras proximales de la primera polea A1, y éstos pueden variar desde un leve discomfort hasta un dedo doloroso en flexión total y permanente. La mayoría de los pacientes describen un crujido intermitente del dedo afecto cuando realizan los movimientos de flexo-extensión. Este movimiento en ocasiones debe ser auxiliado con la otra mano para su extensión, o bien conseguirlo activamente por sí mismo con un esfuerzo de extensión, ya que el bloqueo es siempre con el dedo en máxima flexión.

Con respecto al tiempo quirúrgico, en 90,0% de los casos fue de 11-20 min, superando por mucho al tiempo quirúrgico necesario para realizar la cirugía convencional abierta en quirófano y anestesia general o regional endovenosa, lo cual coincide con lo reportado por Calleñas en 2000 (12). Por otro lado, el costo aproximado de una cirugía ambulatoria comparado con la realización de la cirugía abierta convencional es considerablemente inferior.

En cuanto a los resultados según la EVA, encontramos que 75,0% no presentaba dolor a 1 semana del post.-operatorio, 90,0% no presentaba dolor a las 3 semanas y 95,0% no presentaban dolor a las 6 semanas, lo cual concuerda con lo reportado por Lopez (11)

Encontramos que el 90,0% se reincorporo a sus actividades laborales a las 3 semanas de postoperatorio y 5,0% lo hizo en 1 semana.

Según el estudio de Parra Miguel en 2008 solamente tres resultaron ser factor de riesgo significativo para TE: ama de casa, secretaria y costurera, lo cual concuerda con nuestro estudio. Al tratarse de oficios, realizados predominantemente por individuos de sexo femenino, donde se ejercen fuerzas repetidas, desacostumbradas y prolongadas del tendón flexor, que pueden causar una compresión de la polea A1, y que no son muy potentes ni traumáticas, como lo suelen ser en las otras actividades, lo cual reafirma la relación entre el sexo femenino y el oficio realizado con la aparición de TE. No hubo diferencia significativa con las comorbilidades y la TE.

En cuanto a los resultados según el Cuestionario de Quick DASH, en el pre-operatorio, 30,0% de los pacientes presentaron un puntaje de 71-80 puntos. A las 6 semanas de post-operatorio el 65% de los pacientes presentaron un puntaje de 31-40 puntos, lo que se traduce como ninguna dificultad. Lo cual resulto estadísticamente significativo ($p < 0,005$).

Encontramos que el 90,0% no presentó ningún tipo de complicación post-operatoria.

En conclusión, recomendamos aplicar el protocolo de tratamiento para la TE de los dedos de la mano reportado en este estudio y ya establecido en los estándares internacionales, por los excelentes resultados obtenidos en este trabajo, en las áreas de atención primaria del Servicio de Traumatología y Ortopedia del HCSC, haciendo énfasis en los criterios de selección de pacientes para el tratamiento conservador versus quirúrgico a través de la evaluación clínica.

Referencias

1. Chaves Moreno A. Tenosinovitis estenosante del tendón flexor. *Medicina Legal de Costa Rica* 2008;25(1):59-65
2. De la Parra M, Tamez R, Zertuche L, et al. Factores de riesgo asociados a tenosinovitis estenosante. Estudio de casos y controles. *Cir Cir* 2008;76(4):323-7.
3. da Silva P, Moraes V, Segre N, Sato E, Faloppa F, Belloti J. Diagnóstico e tratamento do dedo de gatilho no Brasil Estudo transversal. *Rev Bras Ortop* 2021;56(2):181-91. doi: doi.org/ 10.1055/s-0040-1721363.
4. Quinnell R. Conservative management of trigger finger 1980;224(1340):187-90.

5. Brotat M, Simón C, García B, García L, Martín M, Muñoz M. Aplicación clínica de la técnica percutánea en la tenosinovitis estenosante de los flexores de la mano. *Rev Iber Amer Cir Mano* 2014;42(2):119-26.
6. Lalonde D, Martin A. Epinephrine in local anesthesia in finger and hand surgery: the case for wide-awake anesthesia *Acad Orthop Surg* 2013;21: 443-7
7. Higgins A, Lalonde D, Bell M, Mckee D, Lalonde J. Avoiding Flexor Tendon Repair Rupture with Intraoperative Total Active Movement Examination. 2010 10 (4) 941-945
8. García L, Aguilar F, Rodríguez M. Validación de la versión en español de la escala de función del miembro superior abreviada: Quick Dash. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología* 2018;32(4):215-19. doi: 10.1016/j.rccot.2017.06.012.
9. Ferrer R, Gil A, Pardo J, Jiménez V, Gallego T, La Touche R, Adaptación y validación de la Escala de gradación del dolor crónico al español 2015;12(3):130-8
10. Cañellas A, Cantallops A, Pérez D. Tratamiento del dedo en resorte por liberación percutánea con aguja. *Medicina Balear* 2001;16(1). doi: http://ibdigital.uib.es/greenstone/collect/medicinaBalear/archives/Medicina/_Balear_/2001v16n/1_p042.dir/Medicina_Balear_2001v16n1_p042.pdf
11. López R, Hernández R, Navarro A, Candebat R. Resultados de la vaginotomía percutánea en el tratamiento del dedo en resorte. *Rev cuba ortop Traumatol* 2006;20(1):
12. Green, Hotchkiss, Pederson, Wolfe. *Cirugía de la mano*. Madrid España. 2007.
13. Kafuru Goeta AA, Rojas Neira JA, Castañeda López JF, Ospina Muñoz AF, Rincón Cardozo DF. Manejo endoscópico del síndrome de túnel de carpo, una experiencia de 5 años. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2016; 48(2): 206-212
14. Llusá M, Merí A, Ruano D. *Manual y atlas fotográfico de anatomía de aparato locomotor*. Editorial Médica Panamericana; 2007.
15. Rohen, Yokochi. *Atlas fotográfico de anatomía humana*. Doyma libros. 1994.
16. Tamara D, R; Zurakowski, D; Blazar, P. Trigger finger: prognostic indicators of recurrence following corticosteroid injection. *J Bone Joint Surg Am*. 2008;90:1665-72.
17. Saldana MJ. Trigger digits diagnosis and treatment. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001;9:246-52.
18. Gilberts E, Beekman W, Stevens H, Wereldsma J. Prospective randomized trial of open versus percutaneous surgery for trigger digits. *J Hand Surg*. 2001;26A:497-500.

Diagnóstico, clasificación y tratamiento de las lesiones de la articulación de Lisfranc. IAHULA 2009 - 2016

Lisfranc joint injuries Diagnosis, classification and treatment. IAHULA 2009-2016

Dres. Antonio Rivas¹ , José N Shiozawa² , José Campagnaro³ .

Fecha de recepción: 26 de febrero de 2015. Fecha de aceptación: 10 de octubre de 2017.

Resumen

Se analizó epidemiológicamente, funcionalmente y radiológicamente los pacientes con lesiones de la articulación de Lisfranc. Es un estudio observacional, descriptivo, epidemiológico de 30 pacientes con lesiones de la articulación de Lisfranc entre el 01 de enero del 2009 y 31 de diciembre del 2016 en el servicio de Ortopedia y Traumatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes. Se estudiaron variables como: género, edad, lateralidad, mecanismo, área de lesión, hora, procedencia, partes blandas, uso de fijador externo, año de ingreso, nivel educativo, clasificación Equipo de Pierna, Tobillo y Pie (EPTP), lesiones asociadas, uso de TAC, implante, días hasta la primera y hasta la cirugía definitiva, días de hospitalización, cantidad de cirugías, tipo de cirugía, reintervenciones, retiro de implante, escala de Wilppula, Kellgren Lawrence, AOFAS mediopie, complicaciones pre operatorias y post operatorias. Los hombres fueron más afectados con una relación 6.5:1, predominio de la tercera década, el más afectado fue el lado izquierdo, el mecanismo de trauma fue el hecho vial, provenían de nuestra ciudad, del área urbana y sus accidentes fueron en la noche. El tipo IB fue el más común, la fractura de algún metatarsiano fue la más asociada; el implante más usado fue el tornillo cortical 3.5mm, con una media de hospitalización de 31.30 días y una media de evaluación de 43.93 meses, con una AOFAS media de 85.23 (48 a 100). Las lesiones de Lisfranc están relacionadas con trauma de alta energía, con un largo periodo hospitalario y un resultado funcional heterogéneo. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 10-16.**

Palabras Clave: Huesos tarsianos, articulaciones tarsales, fractura, luxación, huesos metatarsianos.

Nivel de Evidencia: 2b

Abstract

Lisfranc joint injuries patients with was epidemiologically, functionally and radiologically analyzed. A transversal, descriptive, retro-prospective and observational study of 30 patients with Lisfranc joint injuries between January 2009 and December 2016 in the Orthopedics Department of Los Andes University Hospital Autonomic Institute. Variables such gender, age, laterality, mechanism, injury area, time, origin, soft tissue, use of external fixator, year of admission, educational level, EPTP classification, associated injuries, CT, the first surgery and until the final surgery, days of hospitalization, number of surgeries, type of surgery, reinterventions, implant withdrawal, Wilppula scale, Kellgren Lawrence, AOFAS midfoot, preoperative and postoperative complications. Men were more affected with 6, 5:1, predominance of the third decade, left side was most affected, motor vehicle related accident was the main mechanism of trauma, they came from our city, the urban area and their accidents were at night. Type IB was the most common, fracture of some metatarsal was the most associated; the most used implant was the cortical screw 3,5mm, with an average hospitalization of 31,30 days and an average evaluation of 43,93 months, with an average AOFAS of 85,23 (48 to 100). Lisfranc injuries are related to high energy trauma, with a long hospital period and a heterogeneous functional outcome. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 10-16.**

Key Words: Tarsal bones, tarsal joints, dislocation, fracture, metatarsal bones.

Level of evidence: 2b

Introducción

Las lesiones de Lisfranc representan el 0,2% de las fracturas, y se presentan en asociación importante con fracturas de los huesos del tarso como las cuñas, metatarsianos y en menor proporción con el navicular y el cuboides (1,2).

¹Especialista en Ortopedia y Traumatología, Adjunto de la Clínica de Cirugía de pie y Tobillo del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Unidad Docente Asistencial de Cirugía Ortopédica y Traumatología (U.D.A.O.T) – I.A.H.U.L.A., Mérida, Venezuela.

²Residente de 4to año de Post-grado de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.), Mérida, Venezuela. ³Especialista en Ortopedia y Traumatología, Ortopedista Infantil, Profesor (J) de la Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Adjunto de la Unidad Docente Asistencial de Cirugía Ortopédica y Traumatología (U.D.A.O.T) – I.A.H.U.L.A.

Autor de correspondencia: Antonio J Rivas M, email: ajrivastrm@yahoo.com.
Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés.
Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

En Brasil, se reportan 10,5 casos por año y el principal mecanismo del trauma fueron los accidentes con vehículos automotores (3). La tercera década de la vida, es la más frecuentemente afectada y el género el masculino predomina de 2 a 4 veces más (4).

El mecanismo de trauma involucrado la mayoría de los casos el traumatismo es de baja energía y solo un tercio son por alta energía(4). En el 87.5% de los casos son lesiones cerradas. A pesar del amplio conocimiento sobre esta patología casi un tercio pasa desapercibida (4).

La estabilidad viene dada por dos componentes, el óseo y el componente ligamentario (5). El diagnóstico es clínico y se complementa con estudios imagenológicos como la Tomografía Computarizada (TC). La clasificación más usada es la de Quenu y Kuss. En cuanto al tratamiento, en la mayoría de los casos es quirúrgico, con una variedad de opciones que van desde tornillos, alambres de Kirschner o placas y formas de reducción abierta y cerrada. Quedando el manejo no operatorio sólo para aquellos no desplazados y estables (4).

Los reportes e nuestro país son escasos. El objetivo de esta investigación es mostrar la experiencia de la Clínica de Cirugía del Pié y Tobillo del Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología (Mérida, Venezuela), en el manejo de la Lesión de Lisfranc.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retro-prospectivo y transversal

conducido en un centro de IV nivel. Se incluyeron todos los pacientes, de ambos sexos, con edad mayor o igual a 18 años, que ingresaron entre enero 2009 y diciembre 2016 a la Unidad Docente Asistencial de Cirugía Ortopédica y Traumatología (U.D.A.O.T.) DEL Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (I.A.H.U.L.A.), Mérida, Venezuela, con diagnóstico de lesión de la articulación de Lisfranc, que fueron tratados quirúrgicamente, con más de 6 meses de operados, que pudieron completar el protocolo de evaluación.

Se excluyeron aquellos pacientes con edad inferior a 18 años, manejados de forma no quirúrgica y aquellos con seguimiento post operatorio menor a los 6 meses.

Protocolo de estudio

Se realizó una investigación clínica del archivo digital clínico-radiológico del Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología, donde fueron identificados los pacientes. Posteriormente se realizó la revisión de la historia clínica. Se investigaron las variables: Género, edad, lateralidad, mecanismo del trauma, área anatomo-topográfica de la lesión, año de ingreso, nivel educativo, hora del suceso, procedencia, estado de las partes blandas, uso de fijador externo, clasificación del Equipo de pierna, Tobillo y Pie (EPTP), lesiones asociadas, realización de TC, implante usado, tiempo ingreso-cirugía, días hasta la cirugía definitiva, días de hospitalización, cantidad de cirugías, tipo de cirugía, reintervenciones, retiro de implante, complicaciones pre operatorias, complicaciones post operatorias.

La evaluación de cada caso se completó mediante una entrevista telefónica o una visita domiciliaria al paciente, y se citó al paciente al Laboratorio, donde se procedió a realizar el interrogatorio, examen físico, así como los estudios radiológicos correspondientes. La evaluación funcional se realizó a través de la escala de valoración funcional de la AOFAS medio Pié (6) y el análisis de los estudios radiológicos realizados para determinar escala de Wilppula (6), escala de Kellgren Lawrence (6).

Análisis de los resultados

Los datos recogidos fueron vertidos en la ficha de recolección de datos diseñadas para esta investigación y se analizaron utilizando el programa SPSS 20,0 (Statistical Package for the Social Sciences de IBM; Chicago, Illinois). El estudio descriptivo de las variables comprendió medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas; las variables cualitativas fueron expresadas en cifras absolutas y relativas. Las asociaciones estadísticas se determinaron mediante el test exacto de Fischer y/o Chi-cuadrado (variables cualitativas) y la t de student (variables cuantitativas) según sea el caso, se consideraron significativos los valores de $p < 0.005$. La fuerza de asociación epidemiológica se consideró significativa estimando la efectividad relativa y el 95% de intervalo de confianza, luego se ajustaron por covariables. Todos los resultados del análisis estadístico se presentaron en tablas y gráficos.

Requisitos éticos

Se le solicitó autorización y consentimiento informado a través de un formulario para

cada paciente. Se obtuvo la autorización del comité de ética de la institución. Se respetaron y cumplieron todas las normas de bioética contempladas en la Ley del Ejercicio de la Medicina y Código de Deontología Médica vigentes, al igual que aquellas contempladas en las normas de FONACIT y la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se ingresaron 75 pacientes con el diagnóstico de los cuales 30 fueron incluidos en este estudio. 26 (86,7%) de sexo masculino, con predominio de la tercera década de la vida con un 13 (43,4%) casos. La edad media fue $30,93 \pm 9,86$ (18–53) años. El lado con mayor afectación fue el izquierdo en 20 (66,7%) casos. El nivel educativo predominante fue el secundario.

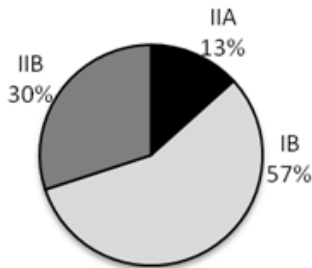
La colisión motocicleta-automóvil fue el mecanismo del trauma en 22(73,3%) pacientes, 13(43,3%) ocurrieron en la noche, 17(56,7%) fue en el área urbana y el 18(60,0%) eran procedentes del área metropolitana de la ciudad de Mérida. Encontramos una relación significativa entre el mecanismo de lesión y el horario de ocurrencia de la misma ($p < 0,05$). 10(33,3%) pacientes presentaron compromiso de las partes blandas en la forma de lesión abierta, y 4/10(43,3%) fueron tratados con fijador externo a su ingreso como medida de Control de Daños en Ortopedia (CDO) para manejo de las partes blandas. El año con mayor incidencia fue el 2016 con 6(20,00%) casos. Solo 9(30,0%) se realizó TC como método para-clínico complementario.

Se evidenció relación significativa ($p < 0,005$) entre el uso del fijador externo

y la amputación del miembro inferior afectado y entre las lesiones abiertas y la amputación del miembro inferior afectado.

Según la clasificación del Equipo de Pierna, Tobillo y Pie (EPTP) (7), el 17(56,7%) fueron tipo IB, el 9(30,0%) tipo IIB y solo el 4(13,3%) tipo IIA (Gráfico 1). 6(20,0%) no tenían lesión alguna asociada, e igual porcentaje presentó fractura de alguno de los metatarsianos, 4(13,3%) tuvieron como diagnóstico "pie severamente traumatizado", 5(16,7%) fractura de tibia, 3(10,0%) rodilla flotante y la fractura de cuboides solo se asoció en 1(3,33%) paciente (Tabla 1).

Gráfico 1. Distribución de la clasificación del Equipo de pierna, Tobillo y Pie.



FUENTE: Formulario de recolección de datos

Tabla 1. Distribución de lesiones asociadas.

Lesión Asociada	FA	FR
Ninguna	6	20,0
Fractura Metatarsiano	6	20,0
Pie Traumático	4	13,3
Rodilla Flotante	3	10,0
Fractura de Tibia	5	16,7
Fractura de Cuboides	2	6,7
Fractura de Tobillo	2	6,7
Fractura de Fémur	2	6,7
Total	30	100,0

FUENTE: Formulario de recolección de datos

En 17(56,7 %) pacientes se utilizó el tornillo 3,5 mm cortical, en 6 (20,0 %) tornillo 3,5 cortical combinado con alambres de Kirschner, en 6 (20,0 %) mini-placa DCP de 2,7 mm y en 3 (10,0%) únicamente alambres de Kirschner. 16 (53,3 %) pacientes fueron operados en menos de 24 horas para su primera cirugía, con una media $5,53 \pm 7,37(1-29)$ días.

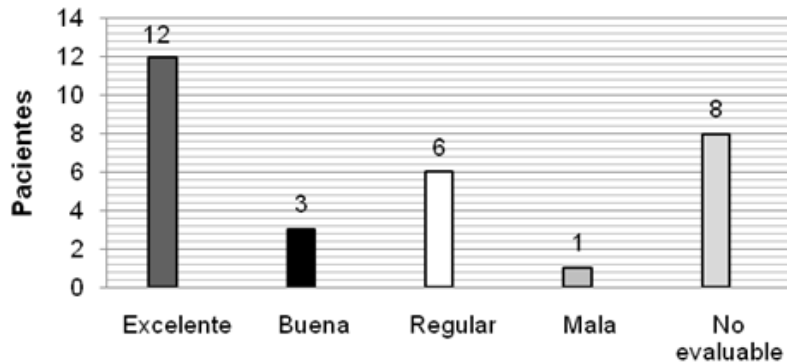
El tratamiento definitivo se realizó a los 15 días de su ingreso en 12 (40,0 %) de los casos, en 6 (20,0 %) se realizó en más de 7 días y en 4 (13,3 %) entre 2 a 7 días y en 8 (26,7 %) se realizó tratamiento definitivo en menos de 24 horas. El tiempo promedio de hospitalización fue $11,77 \pm 12,67(1-30)$ días. El tiempo de duración de la cirugía fue menor de 2 horas en 20 (66,7 %) casos y mayor a 2 horas en 10 (33,3 %).

Se realizó un promedio de 2,83 cirugías por cada paciente. El 16 (53,3 %) fueron intervenidos en 3 o más oportunidades; 33,3 % cirugías se realizaron de emergencia, 33,3 % como electiva, y 33,3 % fueron operados tanto de emergencia como de electiva.

El porcentaje de reintervenciones fue del 33,3 %, de las cuales 53,3 % fue para realizar retiro de implante.

El promedio de tiempo de seguimiento de los pacientes fue $43.93 \pm 25,40$ (6-87) meses. En cuanto a los resultados por la escala AOFAS para mediopié; el 12(40,0%) presentaron excelentes resultados, 3(10,0%) buenos, 6 (20,0 %) regulares, 1(3,3 %) malos y en 8 (26,7 %) no fue valorable, debido a que fueron los pacientes cuya evolución terminó en la amputación de la extremidad (Gráfico 2).

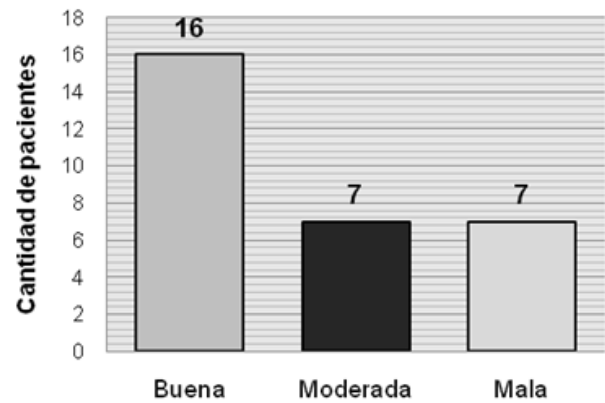
Gráfico 2. Distribución de escala AOFAS.



FUENTE: Formulario de recolección de datos

El 91,7 % de los pacientes que alcanzaron resultados excelentes y fueron aquellos en los que no se usó el fijador externo a su ingreso, debido a que no presentaban compromiso de las partes blandas, esta relación, entre no usar fijador externo y buenos resultados, resultó ser significativa ($p < 0,005$). Igualmente, 66,7 % de los pacientes que alcanzaron resultados excelentes, se les realizó el retiro del material de osteosíntesis, y esta relación también resultó ser significativa ($p < 0,005$). De acuerdo a la clasificación de Wilppula, se obtuvo una buena reducción anatómica en el 53,3% de los casos, mientras que en 46,7% de los mismos la calidad de la reducción fue moderada o mala (Gráfico 3).

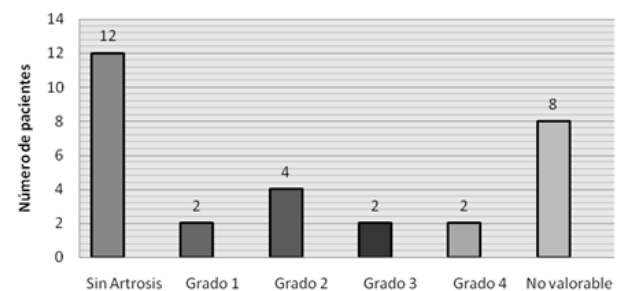
Gráfico 3. Calidad de la reducción de acuerdo a la clasificación de Wilppula



FUENTE: Formulario de recolección de datos

De acuerdo a la clasificación de Kellgren Lawrence (6), 40% de los pacientes no desarrolló artrosis para el momento de su evaluación; el 6,7% alcanzó artrosis grado 1; 13,3 % grado 2; 6,7 % grado 3 y 4 y el 26,7% no fue posible valorar debido a que fueron los pacientes cuya evolución terminó en la amputación de la extremidad (Gráfico 4).

Gráfico 4. Resultados de acuerdo a la clasificación de Kellgren Lawrence.



FUENTE: Formulario de recolección de datos

En cuanto a las complicaciones, en el

pre operatorio la tasa de complicaciones fue del 80 %, distribuidas de la siguiente forma: 13,3 % presento algún tipo de proceso infeccioso; 10% lesión vascular; 6,7 % síndrome compartimental; 3,3 % defecto osteocutáneo y el 20% no tuvo complicaciones. Por otro lado, la tasa de complicaciones en el post-operatorio fue de 56,7% postoperatorio, distribuidas así: 30,% presento algún tipo de proceso infeccioso; 3,3 % defecto osteocutáneo y el 23,3 % pie plano post-traumático. 43,3 % no tuvo complicaciones post-operatorias.

92.3% de los pacientes, en los que se logró la reducción anatómica buena según Wilppula, no tuvieron ninguna complicación post-operatoria, lo cual resultó ser significativo ($p < 0,005$). Al comparar la relación entre reducción anatómica y resultado en la escala AOFAS, encontramos que 83,3% de los pacientes que no desarrollaron artrosis tenían resultados excelentes en la escala AOFAS, lo cual resultó ser significativo ($p < 0,005$).

Discusión

En nuestro trabajo el promedio de casos por año fue de 5,08, lo cual se encuentra por debajo de hallado en otras series (3). Con respecto a la edad, sexo y grupo etario afectado nuestros resultados son similares a los reportados en la literatura (2,3). La extremidad más afectada fue la izquierda y el mecanismo principal de trauma fue la colisión motocicleta-automóvil, lo cual es diferente a lo reportado en la literatura (3).

La mayor incidencia de casos se encontró

durante la noche y el lugar predominante fue el área metropolitana de la ciudad de Mérida. Encontramos que relacionar el mecanismo de lesión y el horario de ocurrencia resultó ser significativo ($p < 0,005$). En la mayoría de los casos no hubo lesiones importantes de las partes blandas, y en aquellas donde hubo compromiso (43,3 %), las mismas fueron manejadas con fijación externa, La mayor prevalencia de casos de lesiones cerradas está en relación con la literatura (6). El uso del fijador externo se relacionó con la amputación de la extremidad ($p = < 0,005$), lo cual puede interpretarse como que aquellos casos con mayor lesión de las partes blandas, tuvieron peor pronóstico.

Usamos la clasificación del Equipo de Pierna, Tobillo y Pie (7), la cual especifica el tipo de lesión, y en función de ello ofrece pautas terapéuticas. En nuestra muestra predominó el tipo IB. Solo un 30% de los pacientes se realizó TC, herramienta que a nivel mundial es la prueba por excelencia para definir la lesión, realizar la planificación pre operatoria y establece la conducta definitiva (8).

La asociación de fracturas de los metatarsianos y del cuboides, encontrada en esta serie, está en relación con otros estudios (4). Por otro lado, el pie severamente traumatizado, la rodilla flotante y la fractura de tibia, entre otros, representan un 80% de las lesiones asociadas y lo cual habla sobre la incidencia de traumatismos de alta energía en nuestra serie. Comparado con los protocolos de tratamiento reportados en la literatura mundial (8), nosotros usamos el tornillo de 3,5 mm Ø cortical en solo 16,67 % de los casos o asociado a alambres de Kirschner en 20 % y con la placa DCP 2,7 mm Ø en 20 %.

El 53% de los casos se operó en un tiempo menor a 24 horas lo cual está muy por encima a lo reportado en otras series (9). El promedio de hospitalización fue de 31 días y el tratamiento definitivo se llevó a cabo tras un promedio de 15 días de hospitalización en 40% de los pacientes, muy por encima de lo reportado en Brasil donde el promedio es de 6 días (3). El promedio del tiempo de seguimiento fue de 43,93 meses, lo cual difiere de lo reportado (10). 26,67% de los casos no fueron valorables debido a que fueron amputados, sin embargo, es una buena cifra comparada con series sobre trauma de alta energía (11).

La tasa de complicaciones pre operatorias y post operatorias encontradas en nuestra serie resultó elevada en comparación a la literatura (3,12).

Los pacientes con una buena reducción anatómica, no tuvieron complicaciones en el postoperatorio en el 92,3% ($p < 0,005$). Por otro lado, la relación buena reducción-resultado AOFAS resultó significativo ($p < 0,005$) al igual que la relación entre las lesiones asociadas y resultado AOFAS.

En conclusión, las lesiones de Lisfranc están relacionadas con traumatismos de alta energía. Son lesiones incapacitantes que afectan a grupos etarios de mayor actividad económica de nuestra sociedad. El estado de las partes blandas marca la evolución funcional y radiológica. Consideramos que la clasificación del Equipo de Pierna, Tobillo y Pie (7) es aplicable y reproducible. Recomendamos protocolizar el uso de la TC y realizar una clasificación que tome en cuenta el estado de las partes blandas.

Referencias

1. Wright M, Michelson J. Lisfranc injuries. *BMJ*. 2013;347:f4561. doi: 10.1136/bmj.f4561.
2. Shibuya N, Davis M, Jupiter D. Epidemiology of foot and ankle fractures in the United States: an analysis of the National Trauma Data Bank (2007 to 2011). *The Journal of Foot and Ankle Surgery* 2014;53(5):606-8. doi: 10.1053/j.jfas.2014.03.011.
3. Sobrado M, Saito G, Sakaki M, Pontin P, Godoy-Santos A, Fernandes T. Epidemiological study on lisfranc injuries. *Acta Ortop Bras* 2017;25(1):44-7. doi: 10.1590/1413-785220172501168995.
4. Myerson M, Fisher R, Burgess A, Kenzora J. Fracture dislocations of the tarsometatarsal joints: end results correlated with pathology and treatment. *Foot Ankle* 1986;6(5):225-42. doi: 10.1177/107110078600600504.
5. Komenda G, Myerson M, Biddinger K. Results of arthrodesis of the tarso metatarsal joints after traumatic injury. *JBS Am* 1996;78(11):1665-76. doi: 10.2106/00004623-199611000-00005.
6. van Koperen P, de Jong V, Luitse J, Schepers T. Functional Outcomes After Temporary Bridging With Locking Plates in Lisfranc Injuries 2016;55(5):922-6. doi: 10.1053/j.jfas.2016.04.005.
7. Arrondo G, Peratta M. Lesión tarso metatarsiana (Parte I) Anatomía. Diagnóstico. Clasificación. Tratamiento. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2008; 3(3):302-6.
8. Krause F, Schmid T, Weber M. Current Swiss Techniques in Management of Lisfranc Injuries of the Foot. *Foot Ankle Clin* 2016;21(2):335-50. doi: 10.1016/j.fcl.2016.01.006.
9. Seybold J, Coetzee J. Lisfranc Injuries: When to Observe, Fix, or Fuse. *Clin Sports Med* 2015;34(4):705-23. doi: 10.1016/j.csm.2015.06.006.
10. Crates J, Barber F, Sanders E. Subtle lisfranc subluxation: results of operative and non-operative treatment. *J Foot Ankle Surg* 2015;54(3):350-5. doi: 10.1053/j.jfas.2014.07.015.
11. Gu W, Shi Z. Staged management of open Lisfranc injury: Experience from 14 patients. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(17):e6699. doi: 10.1097/MD.0000000000006699.
12. Smith N, Stone C, Furey A. Does Open Reduction and Internal Fixation versus Primary Arthrodesis Improve Patient Outcomes for Lisfranc Trauma? A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Orthop Relat Res* 2016;474(6):1445-52. doi: 10.1007/s11999-015-4366-y.

Rodilla flotante en adultos. Revisión de 185 casos y propuesta de protocolo para su manejo.

Floating knee in adults. Review of 185 cases and management protocol proposal

Dres. Manuel Brito¹ , Andreina Araujo² , Firás Souki³ .

Fecha de recepción: 12 de enero de 2014. Fecha de aceptación: 11 de septiembre de 2015.

Resumen

El objetivo de este trabajo es describir las características epidemiológicas, el tratamiento, lesiones asociadas y complicaciones del manejo de la rodilla flotante en la Unidad Docente Asistencial de Ortopedia y Traumatología del Hospital Universitario de Los Andes durante 7 años. Igualmente proponer un algoritmo para el manejo del paciente con Rodilla Flotante basado en nuestros resultados. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se incluyeron todos los pacientes mayores de 16 años, de ambos sexos, ingresados entre 2005 y 2012. Se encontraron 185 pacientes, 85% de sexo masculino y 15% femenino. El promedio de edad fue de 26,70 años. 69% se correspondieron con el tipo I de Fraser. La etiología más frecuente fue el accidente relacionado con vehículos automotores (motocicletas y automóviles) en 92% de los casos. 95% de los pacientes fue tratado de forma operatoria. 62% presentaron resultados excelentes o buenos. El enclavado endomedular bloqueado para fémur y tibia se relacionó con los mejores resultados funcionales ($p < 0,05$). En 42% se realizó Control de Daños en Ortopedia bien sea por el estado de las partes blandas o por tratarse de pacientes politraumatizados. 97% de los pacientes presentaron al menos una lesión asociada diferente a la rodilla flotante. La tasa de complicaciones fue 29,18%. La tasa de mortalidad fue 4,86%. La rodilla flotante es una lesión devastadora, relacionada con traumatismos de alta energía. Afecta predominantemente a individuos jóvenes en edades productivas. Tiene una alta tasa de complicaciones y lesiones asociadas. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 17-25.**

Palabras Clave: Fracturas Óseas, Fijación Interna de Fracturas, Fijación Intramedular de Fracturas, Fracturas del Fémur, Fracturas de la Tibia.

Nivel de Evidencia: 4

Abstract

The objective of this study is to describe the epidemiology, treatment, associated injuries and complications of the management of the floating knee in the Orthopedic and Traumatology Teaching Department of the Los Andes University Hospital for 7 years. Otherwise, to propose an algorithm for the management of the Floating Knee patient based on our results. A descriptive, retrospective and cross-sectional study was made. All patients over 16 years, both sexes, admitted between 2005 and 2012 were included. We found 185 patients, 85% male and 15% female. The average age was 26,70 years. 69% cases corresponded to Fraser type I. The most frequent etiology was the motor vehicles related accident (motorcycles and automobiles) in 92% cases. 95% cases were treated with surgery. 62% presented excellent or good results. Locked intramedullary nailing for femur and tibia was associated with the best functional results ($p < 0,05$). In 42%, Orthopedic Damage Control was done, either due to the state of soft tissues or being polytraumatized patients. 97% of the patients had at least one associated injury. The complication rate was 29,18%. The mortality rate was 4,86%. Floating knee is a devastating injury, related to high energy trauma. It predominantly affects young individuals of productive ages. It has a high rate of complications and associated injuries. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 17-25.**

Key Words: Knee Injuries, Bone Fractures, Internal Fracture Fixation, Intramedullary Fracture Fixation, Femoral Fractures, Tibial Fractures.

Level of evidence: 4

¹Especialista en Ortopedia y Traumatología. Egresado del Post Grado de Ortopedia y Traumatología ULA-Mérida, Venezuela. ²Escuela de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. ³ Residente de Post-grado de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.), Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia: Manuel Brito, email: drmanuelbrito@gmail.com
Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés.
Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

Introducción

La rodilla flotante (RF) es un término que comenzó a utilizarse a partir de 1974, cuando Blake y McBryde describieron las fracturas simultáneas e ipsilaterales

de la tibia y el fémur, una lesión grave, que hoy en día parece ir aumentando en frecuencia. La fuerza necesaria para fracturar dos de los huesos más fuertes del esqueleto es inmensa, por lo que estas lesiones se relacionan con un alto número de lesiones asociadas y complicaciones, sobre todo en pacientes politraumatizados. En la fase aguda de la RF estas lesiones pueden ser graves y potencialmente mortales, como los traumatismos de cráneo, tórax y abdomen, por lo que el manejo adecuado y simultáneo del paciente politraumatizado con RF y su lesión músculo-esquelética es esencial (1-3).

El diagnóstico temprano y su estabilización en la emergencia son fundamentales para evitar complicaciones a corto, mediano y largo plazo. El análisis clínico y radiológico cuidadoso de cada caso, es indispensable para realizar un manejo eficaz y oportuno de las fracturas, elegir de forma adecuada el implante, priorizar de forma correcta las lesiones asociadas cuando sea necesario y evitar las posibles complicaciones, así como sus secuelas e incluso la muerte (1, 2,4).

En 1978 Fraser y col. clasificaron la RF del adulto en dos tipos dependiendo del compromiso articular. La de Tipo I, extra articular, donde ambas fracturas son diafisarias; la de Tipo II, que compromete la articulación, y se divide en tres subtipos: Tipo IIA, fractura de la diáfisis femoral con fractura del platillo tibial; Tipo IIB, fractura intra articular del fémur distal con fractura de la diáfisis tibial; Tipo II C, fractura intra articular tanto del fémur distal como del platillo tibial (1,3). Clasificar correctamente la RF también es indispensable para tomar las decisiones adecuadas y minimizar el riesgo de complicaciones.

El enclavado endomedular bloqueado (EEB) es considerado como el mejor tratamiento para las fracturas de los huesos largos de las extremidades inferiores y varios estudios han sido publicados describiendo el resultado funcional del mismo (1,4,5).

Es importante tener en cuenta que, al tratarse de lesiones ocasionadas por traumatismos de alta energía, su comprensión es fundamental para establecer el manejo más adecuado de estas lesiones. Reportar la experiencia en el manejo de estas lesiones permite establecer protocolos adecuados de tratamiento, sobre todo para aquellos países o regiones donde no son tan frecuentes o su aparición es esporádica y por esta razón no existe experiencia propia sobre su manejo o terapéutica quirúrgica adecuada.

Este estudio tiene como objetivo evaluar la experiencia en el manejo de estas lesiones en la Unidad Docente Asistencial de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela, durante 7 años, desde enero 2005 hasta diciembre 2012, a través del estudio de las características epidemiológicas, clasificación, tratamiento, lesiones adecuadas y complicaciones. Además, proponer un algoritmo de tratamiento en el que se contemple el manejo integral del paciente, a través del abordaje racional de sus lesiones músculo-esqueléticas y sistémicas.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, de tipo transversal, conducido

en un centro asistencial de IV nivel. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, con edad mayor o igual a 16 años, que ingresaron con diagnóstico de RF. Se recogieron las variables edad, sexo, etiología del trauma, variedad anatómica de la lesión de acuerdo a la clasificación de Fraser (3), lesiones asociadas, tratamiento a su ingreso, tiempo transcurrido hasta realizar el tratamiento definitivo, tipo de tratamiento realizado en cada caso y la evolución clínica y radiológica de los mismos, así como las complicaciones presentadas en cada caso.

Se excluyeron pacientes con edad inferior a los 16 años, así como aquellos que no cumplieron con alguno de los requisitos de inclusión.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes ingresados con este diagnóstico a través de la investigación documental de la Morbilidad Hospitalaria Registrada del Departamento de Registros y Estadísticas de Salud del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes en Mérida, Estado Mérida, Venezuela, desde enero de 2005 a diciembre de 2012.

Se utilizaron los datos de las variables a estudiar reflejados en las historias clínicas y se vertieron en un modelo de recolección de datos creado para este estudio.

Para la valoración de los resultados clínicos se utilizó la escala de Karlstrom y Olerud (5) y para la valoración radiológica la escala radiológica de Montoya. Para ser considerado como "consolidado" una fractura debía ser clasificada como Montoya III o IV.

Posteriormente se vertieron los datos recogidos en el formulario y se analizaron

utilizando el programa SPSS 20,0 (*Statistical Package for the Social Sciences* de IBM; Chicago, Illinois). El estudio descriptivo de las variables comprendió medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para las variables cuantitativas; las variables cualitativas fueron expresadas en cifras absolutas y relativas. Todos los resultados se presentaron en tablas.

Se cumplieron los requisitos éticos de acuerdo a la Ley de Ejercicio de la Medicina, Código Deontología Médica, Normas FONACIT y la Declaración de Helsinki. Se obtuvo la autorización del Comité de Ética Institucional para la realización de este estudio.

Resultados

Se incluyeron 185 pacientes. 158 (85,40 %) de sexo masculino. El promedio de edad fue de $26,70 \pm 17,11$ (16–74) años. La causa más frecuente del traumatismo fue el accidente automovilístico. La mayoría de los casos se registraron en pacientes con edad menor a 30 años con 138 (74,5 %) casos. La causa más frecuente fue el accidente relacionado con vehículos automotores (automóviles o motocicletas). 62 (33,51 %) pacientes con RF presentaron fractura abierta de al menos uno de los huesos, y 53/62 (85,48 %) presentaron fractura abierta tanto del fémur como la tibia. Las características epidemiológicas se muestran en la tabla 1.

Las fracturas abiertas (FA) se clasificaron de acuerdo a la clasificación de Gustilo y Anderson, el tipo más frecuente fue la tipo IIIa en 17 (27,14 %), seguida del tipo II en

Tabla 1. Epidemiología

	N	%
Sexo		
Masculino	158	85,40
Femenino	27	14,60
Grupo etario (años)		
16-20	52	20,10
21-30	86	46,48
31-40	16	8,64
41-50	8	4,32
51-60	11	5,94
81 y más	12	6,48
Etiología		
Volcamiento o colisión de automovil	65	35,13
Volcamiento o colisión de motocicleta	53	28,64
Arrollamiento	52	28,10
Heridas de fuego	7	3,78
Partes blandas		
Cerrada	123	66,48
Abierta	62	33,51

FUENTE: Formulario de recolección de datos

16 (25,80 %), tipo IIIb 13 (20,96 %), tipo I 12 (19,35 %) y tipo IIIc 4(6, 45%). El lado izquierdo fue el lado predominantemente afectado en 122 (65,9 %) pacientes y sólo se encontró 1 (0,54 %) caso de RF bilateral.

De acuerdo a la clasificación de Fraser (3), la variedad más frecuente fue la del Tipo I con 128 (69,1 %) casos; seguido de la Tipo Ila con 23 (12,4 %); tipo IIb 21 (11,3 %); y tipo IIc 14 (7,5 %).

En 47 (25,40 %) pacientes se realizó Control de Daños en Ortopedia (CDO) mediante reducción indirecta y fijación externa transarticular y se difirió la resolución definitiva de las fracturas para un segundo tiempo cuando el paciente estuviera compensado desde el punto de vista metabólico y/o hemodinámico o cuando las partes blandas lo permitieran. 21/47 (44,68 %) fueron contemporizados y diferidos debido el estado de las partes blandas y 26/47 (55,31 %) por tratarse de pacientes politraumatizados. Una vez resuelta la situación de las partes blandas y de las lesiones asociadas de acuerdo al caso, se realizó la resolución definitiva de las fracturas.

La conversión a síntesis definitiva se realizó en un promedio de $13 \pm 6,23$ (5–32) días. 175 (94,59 %) pacientes fueron manejados de forma de forma quirúrgica y 10 (5,41 %) de forma no quirúrgica. El tratamiento más frecuente fue el EEB anterógrado para fémur y tibia en 78 (44,57 %) de los casos con RF Fraser tipo I, seguidos por la osteosíntesis con placa para fémur y tibia en 11 (6,28 %) pacientes con RF Fraser tipo IIc, EEB para fémur y fijador externo en tibia en 8 (4,68 %) casos con RF Fraser tipo Ila y osteosíntesis con placa y EEB para tibia en 8 (4,68%) casos con RF Fraser tipo IIb (Tabla 2).

Con respecto a evolución radiológica el tiempo promedio de consolidación fue $18 \pm 6,76$ (12-22) semanas para las RF Fraser tipo I, $21 \pm 5,92$ (14-26) para las Fraser tipo Ila, $20 \pm 7,83$ (13-28) para las Fraser IIb y $23 \pm 7,13 \pm (15-28)$ para las Fraser IIc.

Con respecto a la evolución clínica, según los criterios de Karlstrom y Olerud (5),

Tabla 2. Tratamiento definitivo de la fractura según tipo de RF por Fraser (3).

Tipo de tratamiento	Tipo I		Tipo IIa		Tipo IIb		Tipo IIc	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Clavo fémur anterógrado	78	44,57						
Clavo tibia anterógrado								
Clavo fémur retrógrado	13	7,42						
Clavo tibia anterógrado								
Fijador externo fémur	5	2,85			4	2,28		
Clavo tibia anterógrado								
Clavo fémur anterógrado	4	3,42	8	4,68				
Fijador externo tibia								
Fijador externo tibia	2	1,14	3	1,71				
Fijador externo fémur								
Placa para fémur	4	2,28	2	1,14	3	1,71	11	6,28
Clavo tibia anterógrado								
Clavo fémur anterógrado	3	1,71			8	4,68		
Placa para tibia								
Fijador externo fémur	5	2,85	6	3,42				
Placa para tibia								
Placa para fémur	6	3,42	2	1,14	4	2,28	2	1,14
Fijador externo tibia								
Total	122	69,71	21	12,12	19	10,85	13	7,42

FUENTE: Formulario de recolección de datos

los resultados fueron excelentes en 22 %, buenos en 40 %, aceptables en 28% y pobres en 10 %. El EEB tanto para la tibia, como para el fémur se asoció con los mejores resultados ($p < 0,05$) igualmente se encontró mayor cantidad de pacientes con resultados "excelentes y buenos" en aquellos tratados con EEB comparado con otros métodos de tratamiento ($p < 0,05$). Con respecto al manejo de las RF Fraser IIa, IIb y IIc no se encontraron diferencias entre los distintos métodos utilizados y el resultado clínico ($p > 0,05$). Los pacientes con RF Fraser I presentaron menor tasa de complicaciones ($p < 0,05$). Los pacientes con fracturas cerradas, presentaron mejores resultados clínicos y consolidación en menor tiempo que aquellos con fracturas abiertas ($p < 0,05$). La edad de los pacientes no resultó ser significativa al momento de comparar la evolución clínica final ($p < 0,05$),

es decir los pacientes alcanzaron resultados similares independientemente de su edad.

Ninguno de los pacientes con fracturas abiertas alcanzó resultados excelentes. De los 62 pacientes con fracturas abiertas 28/62 (45,16 %) alcanzaron aceptables resultados, 21/62 (33,87 %) pobres y 13/62 (20,96%) buenos.

La tasa de mortalidad encontrada fue 4,86 %. La tasa de complicaciones fue de 29,18 %, 15 (8,10 %) pacientes fueron amputados del miembro afectado. La tasa de infección fue 21,08 %. Con respecto a las lesiones asociadas, el traumatismo craneo encefálico fue la más frecuentes en 123 (66,48 %) pacientes. Se presentaron un total de 316 lesiones asociadas en los 185 pacientes. 97 (52,43 %) pacientes ingresaron

Tabla 3. Complicaciones y lesiones asociadas.

	FA	%
Complicación		
Amputación	15	8,10
Infección	38	21,08
Lesiones asociadas (n=185)		
Traumatismo craneo-encefálico	123	68,40
Traumatismo torácico cerrado	72	38,91
Traumatismo abdominal cerrado	53	28,64
Fractura otros huesos	68	36,75
Frecuencia de lesiones asociadas por paciente (n=185)		
1 lesión	180	97,29
2 lesiones	63	34,05
3 o más	34	18,37

FUENTE: Formulario de recolección de datos

con diagnóstico de politraumatizados. Estos datos se resumen en la Tabla 3.

Con respecto a las complicaciones a largo plazo, 23 % de los pacientes presentaron dolor residual de rodilla y 14 % rigidez. La rigidez de rodilla se presentó con más frecuencia en los pacientes con fractura abierta comparado con aquellos que presentaron fracturas cerradas ($p < 0,05$). 39 (21,08 %) presentaron cuadros clínicos de infección aguda post-traumática de los cuales 8 (4,32 %) evolucionaron a osteomielitis crónica. Las complicaciones agudas y crónicas se presentaron con más frecuencia en pacientes con fracturas abiertas comparados con aquellos que presentaron fracturas cerradas ($p < 0,05$).

Discusión

La RF es una lesión que ha mostrado un incremento en su frecuencia en los últimos años. Es una lesión devastadora que representa un reto para el cirujano ortopeda no sólo por las fracturas, sino por la presencia de múltiples lesiones asociadas y el alto riesgo de secuelas y complicaciones (6-9).

Estudios realizados en nuestro país (6, 7, 8,9) señalan la afectación predominante en individuos de sexo masculino, con edades entre los 16 y 30 años, al igual que los resultados obtenidos en nuestra revisión, y en otras realizadas fuera de nuestro país (1, 2, 4, 10,11). La afectación predominante del sexo masculino resultó ser significativa ($p < 0,05$) y

concuera con lo reportado en la literatura (1,2,6-11)

El tratamiento definitivo se realizó en un promedio de $13 \pm 6,23$ días, y este tratamiento estuvo sujeto a la mejoría de las partes blandas y de las condiciones generales del paciente. En los pacientes inestables debido a las lesiones sistémicas o aquellos con compromiso de las partes blandas, se difirió su tratamiento definitivo y se realizó la estabilización en agudo de las fracturas mediante Control de Daños en Ortopedia (CDO) con fijación externa, lo cual se aplicó en 40% de los casos. Lo cual es recomendado por diversos estudios para disminuir el riesgo de complicaciones (4, 7, 9, 10, 12,13).

En nuestra serie, la mayoría de los pacientes fueron tratados quirúrgicamente, lo cual se ha relacionado con los mejores resultados funcionales de acuerdo a la escala de Karlstrom y Olerud, y concuerda con lo reportado en numerosos estudios realizados dentro y fuera de nuestro país (1, 2, 7, 10, 12,14).

El tratamiento simultáneo de ambas fracturas es complejo, sin embargo, los resultados radiológicos y funcionales a largo plazo se encuentran relacionados con la toma de decisiones basada en el tipo de fractura, el tipo de implante a utilizar y las condiciones de las partes blandas (11). En nuestra serie la mayoría de los resultados excelentes y buenos se encontraron en pacientes con RF tipo I tratados con EEB ($p < 0,05$) y esta diferencia también se observó al comparar pacientes de este mismo grupo con aquellos que presentaban fracturas abiertas con fracturas cerradas, en este caso los segundos presentaron resultados excelentes y buenos, consolidaron en menor tiempo y presentaron

menos complicaciones a largo plazo ($p < 0,05$) al compararlos con los primeros, lo cual concuerda con otros estudios realizados (1,11,12).

Para pacientes con RF Fraser IIa, IIb y IIc no se encontró diferencia entre los distintos métodos terapéuticos y alcanzar resultados buenos o excelente ($p > 0,05$). Lo que si pudimos evidenciar fue que en pacientes con fracturas abiertas tanto en RF Fraser I como IIa, IIb y IIc que fueron tratados con fijación externa como medida de CDO se reportaron menos complicaciones comparado con aquellos en los que no se aplicó ($p < 0,05$). González y cols (11) recomiendan como tratamiento de elección el EEB para ambos huesos; y en forma alternativa, EEB para el fémur y la fijación externa en la tibia. Para aquellos casos donde se tengan fracturas subtrocantéricas, la utilización de placas para fémur y EEB para la tibia. Finalmente, si la osteosíntesis no es posible mediante EEB o placas, recomiendan la fijación externa de ambas fracturas (1, 2, 10,12-14).

La gravedad de la RF se refleja en la mortalidad, que varía del 5% al 15% según la bibliografía mundial (11), en nuestra serie la tasa de mortalidad encontrada fue 4,98%. La energía que se transmite a los tejidos blandos en pacientes politraumatizados es evidentemente alta y causa fracturas graves abiertas en uno o ambos huesos que puede comprometer estructuras nerviosas y vasculares importantes que pongan en riesgo la vitalidad de la extremidad. En nuestra revisión encontramos una tasa de amputaciones de 8,10%, causadas por lesiones vasculares, fracturas abiertas complejas o procesos infecciosos severos, lo cual coincide con otros estudios (1, 2, 4, 11,12).

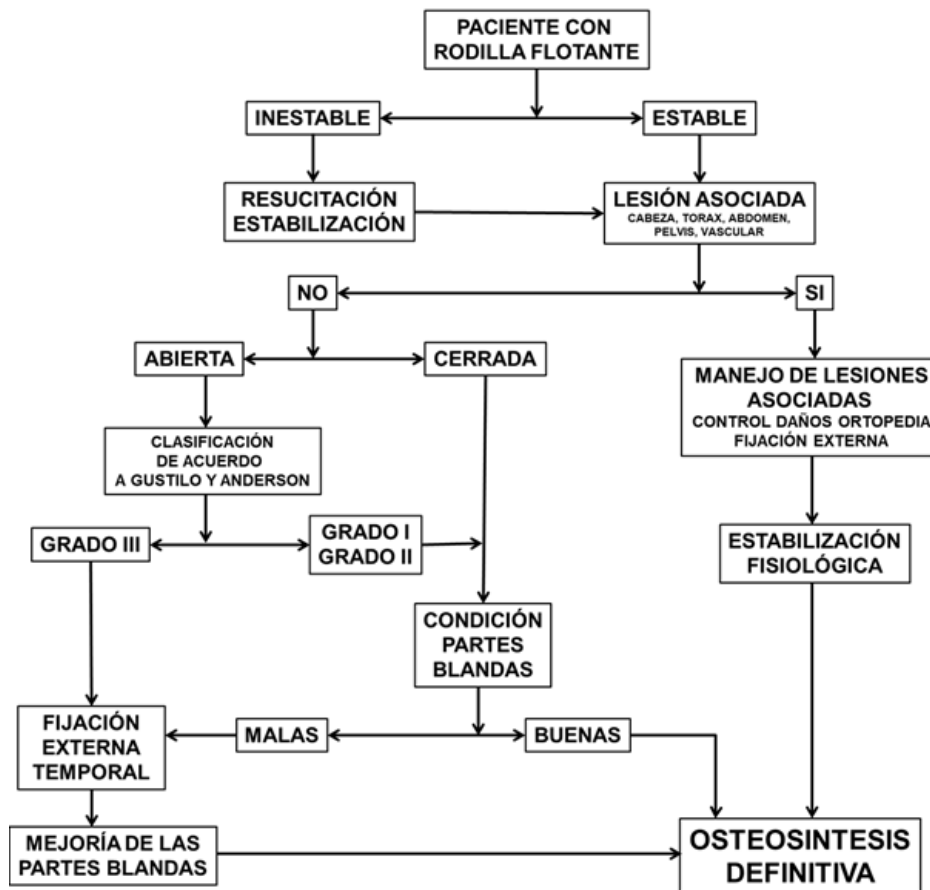
La tasa de infección asociada a la RF se encuentra en relación con el tipo de lesión, el compromiso de las partes blandas y la energía del trauma. Se han informado hasta un 32 % de infecciones. En nuestro caso fue del 21,08 % lo cual está en relación con otras series (1, 3, 5, 7, 11, 12,14).

La estabilización quirúrgica temporal por medio de fijadores externos ha demostrado disminución de las complicaciones en el paciente polifracturado, y el pronóstico de estas lesiones está en relación con la presencia de fracturas articulares y la exposición ósea, tal como lo reportamos en nuestra serie y como se reporta en la literatura (1,12-14).

Recomendamos la estabilización temprana con fijadores externos como medida de CDO

cuando sea necesario y el tratamiento definitivo por medio EEB como técnica de elección en la RF Fraser I ya que permite la rápida movilización del paciente y está relacionada con los mejores resultados. El manejo de los tipos IIa, IIb y IIc depende la individualización de cada caso para la adecuada toma de decisiones. Sin embargo, lo fundamental es la estabilización hemodinámica del paciente, de lo cual dependerá la fijación definitiva de la fractura, tal y como lo evidenciamos en nuestra revisión y como se reporta en otros trabajos (1,4,11,12,14). En tal sentido, en vista de nuestros resultados y de la revisión de la literatura, proponemos un Protocolo de Manejo basado en algoritmo para el Manejo de la Rodilla Flotante en Adultos (Gráfico 1).

Gráfico 1. Algoritmo para el manejo de la RF



Referencias

1. Lugones A, Mangupli M, Galera H, Díaz P, Pioli I, Allende L. Tratamiento, lesiones asociadas y complicaciones en las fracturas homolaterales del fémur y la tibia: "Rodilla flotante". *Rev Asoc Argent OrtopTraumatol* 2010; 75(4):370-5.
2. Saavedra L, Vives H, Muciño R, Vázquez J, Rodríguez J, Rosas J, Bello A. Manejo quirúrgico de rodilla flotante en un hospital de urgencias. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2005;19(5):200-206
3. Fraser R, Hunter G, Waddell J. Ipsilaterales fracture of the femur and tibia. *J Bone Joint Surg Br*. 1978;60-B(4):510-5.
4. Katsoulis E. Et al. Incidence and aetiology of anterior knee pain after intramedullary nailing of the femur and tibia. *J Bone Joint Surg Am*. 2006; 88-B:576-80.
5. Karlström G, Olerud S. Ipsilateral fracture of the femur and tibia. *J Bone Joint Surg Am*. 1977; 59(2):240-3.
6. Rodríguez N, Campagnaro J. Evolución clínica y radiológica de la rodilla flotante en adultos y niños del Hospital Universitario de Los Andes 1980 – 1994. Tesis de grado presentada ante el honorable consejo de la Universidad de Los Andes, para optar al título de especialista en ortopedia y traumatología. Mérida. 1996.
7. Barazarte O, Sandia A. Manejo quirúrgico de la rodilla flotante del adulto IAHULA (1996-2004). Tesis de grado presentada ante el Honorable Consejo de la Universidad de Los Andes, para optar al título de especialista en Cirugía Ortopédica y traumatología. Mérida 2005.
8. Arenas D, Jakolew A, Pesantes J. Rodilla flotante: tratamiento. *Rev Venez Cir Ortop Traumatol* 2005;37(2):87-92.
9. Santos J, Salones O, Goitía Y. Rodilla flotante: epidemiología y evolución funcional post operatoria. *Rev Venez Cir Ortop Traumatol* 2011;43(1):29-34.
10. González R, Castillo E, Ruiz R. Rodilla flotante. Resultados de tratamiento. *Trauma*. 2001;4(3):99-102.
11. Rethnam U, Yesupalan R, Nair R. Impact of associated injuries in the floating knee: a retrospective study. *BMC Musculo Skelet Disord*. 2009; 10:7.
12. Hegazy A. Surgical Management of Ipsilateral Fracture of the Femur and Tibia in Adults (the Floating Knee): Postoperative Clinical, Radiological, and Functional Outcomes. *Clin Orthop Surg*. 2011;3 (2):133-9.
13. Fuentes J, Vargas O, Mustafa O. Estudio de Rodilla Flotante en pacientes del Hospital Clínico Viedma. *Rev Cient Cienc Méd* 2011;14(1):12-16.
14. Piétu G, Jacquot F, Féron J et al. The floatingknee: a retrospective analysis of 172 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 2007;93(6):627-34.

Transporte óseo de tibia asociado a artrodesis de tobillo. Reporte de caso

Tibial bone transportation associated with ankle arthrodesis. Case report

Dres. Emiro Zambrano¹ , David Maciñeiras² , José Naoki Shiozawa³ .

Fecha de recepción: 14 de febrero de 2016. Fecha de aceptación: 3 de agosto de 2017.

Resumen

Las fracturas de tibia complejas asociadas a defectos óseos, bien sea del pilón tibial o del astrágalo, presentan un reto para el cirujano ortopédico. De forma clásica se manejan con fijadores externos tipo Ilizarov, realizando la artrodesis del tobillo y corrigiendo las posibles deformidades angulares, apoyado en otra técnica: ya sea la colocación de un injerto óseo vascularizado o realizando osteogénesis por distracción. La técnica del transporte lineal, en sus diversas modificaciones, se pudiera asociar a una artrodesis de tobillo facilitando la recuperación y mejorando el apoyo postoperatorio en estos casos. Presentamos el caso de paciente masculino de 22 años, obrero, quien posterior a accidente con motocicleta ingresa con fractura de tibia izquierda AO 42C2.3 IO3MT4NV1 tipo III B, con 6 puntos en la escala de MESS posteriormente complicado con defecto óseo de 12 centímetros –incluyendo la superficie distal de la tibia- y proceso infeccioso. Se maneja con transporte óseo lineal, con sistema Monoblock Light® modificado para artrodesis de tobillo, guiado por clavo endomedular bloqueado retrógrado para artrodesis. Presentamos su tratamiento y evolución. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 26-30.**

Palabras Clave: Alargamiento óseo, artrodesis, osteogénesis.

Nivel de Evidencia: 4

Abstract

Complex tibial fractures associated with bone defects, whether from the tibial pylon or the talus, present a challenge for the orthopedic surgeon. Classically, they are managed with Ilizarov external fixators, performing ankle arthrodesis and correcting possible angular deformities, supported by another technique: either the placement of a vascularized bone graft or performing distraction osteogenesis. The technique of linear transport, in its various modifications, could be associated with an ankle arthrodesis facilitating recovery and improving postoperative support in these cases. We present the case of male patient of 22 years, worker, who after accident with motorcycle entered with fracture of left tibia AO 42C2.3 IO3MT4NV1 type III B, with 6 points in the scale of MESS later complicated with bone defect of 12 centimeters - including the distal surface of the tibia- and infectious process. It was managed with linear bone transport, with modified MonoBlock Light® system for ankle arthrodesis, guided by retrograde blocked nail for arthrodesis. We present your treatment and evolution. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 26-30.**

Key Words: Bone lengthening, arthrodesis, osteogenesis.

Level of evidence: 4

Introducción

Las fracturas de la tibia son frecuentes en el sistema músculo-esquelético (1). Aquellas asociadas a pérdida ósea -tanto de la tibia

distal como del astrágalo-, tienen pocas opciones para su reconstrucción (2). Los métodos de tratamiento son la artrodesis del tobillo asociada a la colocación de injerto óseo vascularizado o la osteogénesis (3). Con la artrodesis se maneja la infección osteoarticular del tobillo, necrosis a vascular del astrágalo y artrosis tibioastragalina (4).

Ilizarov, en 1972, introduce la osteogénesis por distracción, que disminuía la agresión, permitía el micro movimiento de los

¹Especialista en Ortopedia y Traumatología. Adjunto de la Unidad Docente Asistencial en Ortopedia y Traumatología (U.D.A.O.T.) del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, clínica de Trauma de Alta energía, Mérida, Venezuela. ²Residente de Postgrado. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.), Mérida, Venezuela. ³Residente de Postgrado. Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.), Mérida, Venezuela.
Autor de correspondencia: José Naowaki Shiozawa, email: jose.4784@gmail.com.
Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés. Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

fragmentos y garantizaba la estabilidad del segmento fracturado (5). Asimismo lo utilizaban para la fijación de fracturas intraarticulares complejas del pilón tibial y para resecciones oncológicas con defectos a nivel de la tibia distal (4,6).

De Bastiani y Regazzoni fueron pioneros del transporte óseo, emplearon un fijador monolateral rígido no transfectivo con la capacidad de dinamización, disminuyendo la posible rigidez articular mientras se llevaba a cabo el transporte (5,7).

Raschke en 1992 describe la técnica sobre un clavo endomedular, reportando mayor confort en el proceso del transporte, así como menor tiempo de fijación externa, rehabilitación más precoz y provee mayor soporte en la fase regenerativa ósea (8). Se presenta un caso en el cual se utilizaron los principios de la artrodesis de tobillo

asociado a un transporte óseo lineal para, sin mayor lesión de partes blandas, tratar una fractura de tibia abierta con un defecto óseo del segmento distal.

Caso clínico

Paciente masculino de 22 años, bombero, quien luego de colisión moto-automóvil presenta fractura abierta de tibia izquierda tipo III B según Gustillo y Anderson, AO 42C3.1 IO3MT2NV1, con un defecto cutáneo aproximado de 6 cm y exposición ósea (Figura 1 y 2).

A su ingreso es manejado bajo el protocolo ATLS y llevado a mesa operatoria para cirugía de control de daños, donde se realizó un desbridamiento extenso, en vista del defecto dermofascial se decide colocar



Figura 1 y 2. Izquierda: Radiografía anteroposterior y lateral de la pierna de ingreso. Derecha: Estado de partes blandas.



Figura 3. Estado de partes blandas al momento de cirugía.

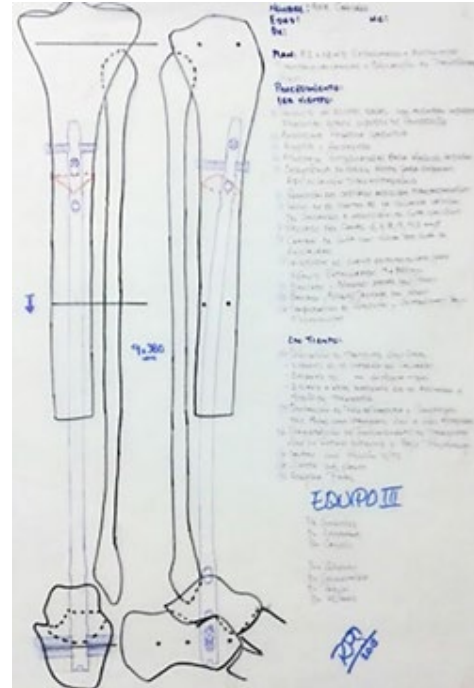


Figura 4. Planificación preoperatoria.

en protocolo de "vacuumassistedclosure" (VAC) y fijación externa.

Ameritó, durante su hospitalización, múltiples limpiezas quirúrgicas, en este periodo se realiza ostectomía de fragmentos desvitalizados, asociado a espaciador de cemento óseo con megadosis de antibiótico, quedando un defecto de aproximadamente 8 cms (Figura 3).

Se planifica la colocación transportador lineal MONOBLOCK (CITEC-ULA, Mérida, Venezuela), se modifico para permitir el anclaje del modulo y sus respectivos pines distales en la cara medial del retropié y clavo endomedular bloqueado tipo UTN, para realización de transporte óseo (Figura 4).

Se inicia con la resección del espaciador de cemento óseo, regularización de los bordes

vitales proximal y distal con sierra oscilante; luego se realizo el enclavado retrogrado mediante el uso de un clavo UTN®. Con sierra de Gigli se realizo la corticotomía en el segmento proximal de la tibia; por último el montaje del transportador óseo (Figura 5).

Posterior al procedimiento, con buena cobertura de partes blandas, se coloca en fase de compresión por 10 días. Se inicia el transporte óseo a 1 mm diario, durante 94 días (13/06/2013 hasta 02/10/2013), se mantiene en fase de corticalización durante 36 días (hasta el 07/11/2013). Con un índice de curación 15,66 días/cm, índice de fijación externa 21,66 días/cm.

Posterior a 10 meses de retirado el transportador cursa con osteítis en tibia izquierda lo cual amerita el retiro del implante endomedular.

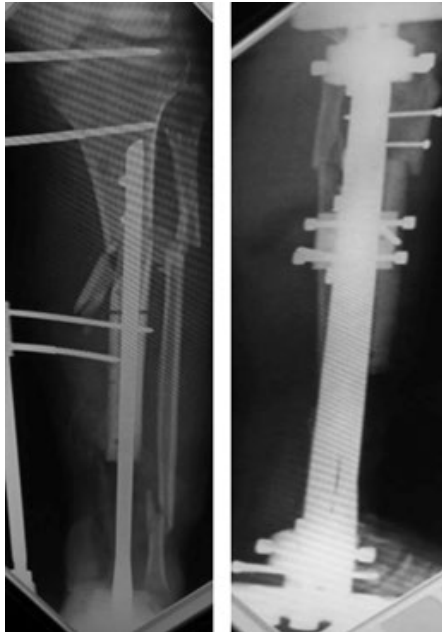


Figura 5. Radiografía anteroposterior y lateral del post operatorio inmediato.

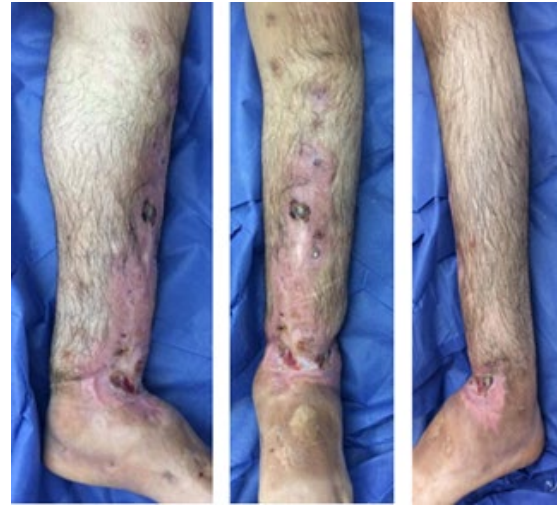


Figura 7. Evolución clínica a los 2 años.

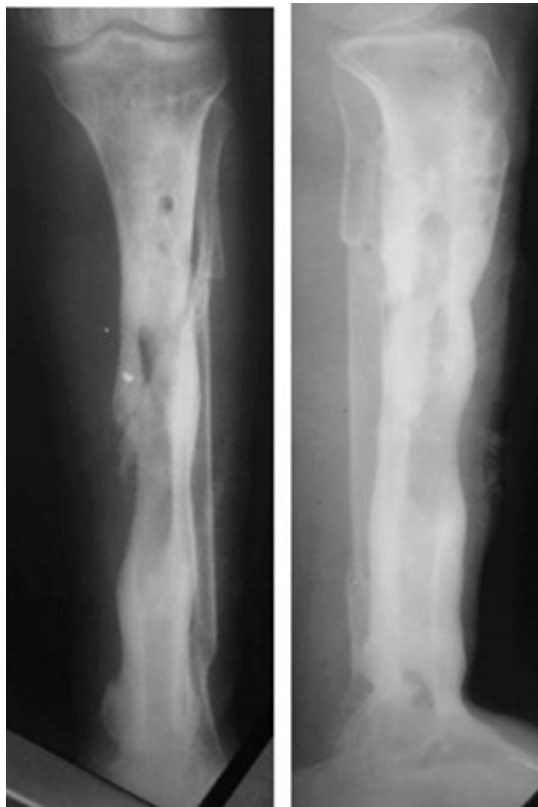


Figura 6. Evolución radiológica a los 2 años.

Se evalúa paciente 2 años posterior al tratamiento encontrando resultados excelentes para las escalas de valoración ósea de Paley evidenciándose consolidación ósea del segmento transportado, con cura de la infección, sin deformidad angular residual, ni acortamiento mayor a 2.5 cm; y funcional de Paley con reincorporación a las actividades laborales, sin dolor, claudicación ni distrofias, con movilidad articular conservada.

Actualmente el paciente se encuentra reincorporado a actividades laborales y académicas cotidianas, así como actividades deportivas de alto impacto (Figura 6 y 7).

Discusión

En las últimas décadas se ha visto un incremento del número de accidentes con este tipo de lesiones, asociado a un alto costo socio económico que significa el manejo de los mismos en la especialidad (7).

Con la técnica del transporte guiado por clavo la tasa de complicaciones ha disminuido significativamente, como se reportó en el estudio de Oh y col. (10), permite una completa carga sobre el hueso sin requerir la toma de injerto óseo autólogo o heterólogo lo cual elimina la morbilidad del sitio donador o el riesgo de rechazo; además de disminuir el riesgo de fallo de consolidación, angulaciones y deformidades residuales.

Aunque no existe tanta diversidad de literatura con respecto a este tema, los pocos estudios han determinado la importancia de la totalidad de la masa ósea en la valoración biomecánica del hueso. Tal es el caso del paciente presentado donde la demanda de sus actividades diarias sólo podría haberse cubierto garantizando la indemnidad de la totalidad de la circunferencia y longitud de la tibia, gracias a la combinación de las técnicas de osteogénesis por distracción y la fusión del segmento transportado distal, en conjunto con la consolidación del mismo.

Queda abierta la posibilidad de seguir estudiando este procedimiento como un método más para el manejo de las fracturas abiertas en los traumatismos de alta energía, por lo que sería conveniente aumentar la casuística para complementar los conocimientos que se generaron a partir de este caso.

Referencias

1. Riascos B. Descripción epidemiológica de las fracturas de tibia y peroné en el Hospital de la Misericordia en los últimos 5 años. [Tesis de recepción de Grado de Especialista en Ortopedia y Traumatología] Colombia: Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Medicina;2012.
2. Keating J, Simpson A, Simpson C. The management of fractures with bone loss. *J Bone Joint Surg [Br]* 2005 Feb;87(2):142-50. doi: 10.1302/0301-620x.87b2.15874.
3. Koor C, Padmanabhan V, Bhaskar D, George VV, Viswanath S. Ankle fusion for bone loss around the ankle joint using the Ilizarov technique. *J Bone Joint Surg [Br]* 2009;91-B:361-6.
4. Orona, J. Vázquez, M. Recuperación de pérdidas óseas de tibia mediante transporte óseo con fijadores externos. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2005; 19(2):42-8.
5. Vidyadhara S, Rao S. A novel approach to juxta-articular aggressive and recurrent giant cell tumours: resection arthrodesis using bone transport over an intramedullary nail. *International Orthopaedics (SICOT)* 2007; 31; 179–184.
6. Guerrero L. Transporte óseo de tibia con fijación externa circular versus fijación externa axial monoplanar. [Trabajo de Recepción de Grado de Especialista en Ortopedia y Traumatología]. Venezuela; Universidad de los Andes;2012.
7. Paley D, Catagni M, Argnani F, Villa A, Benedetti GB, Cattaneo R. Ilizarov treatment of tibial nonunions with bone loss. *Clin Orthop Relat Res* 1989;(241):146-65.
8. Eralp L, Kocaoglu M, Rashid H. Reconstruction of Segmental Bone Defects Due to Chronic Osteomyelitis with Use of an External Fixator and an Intramedullary Nail Surgical Technique. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89Suppl 2:183-95. doi: 10.2106/JBJS.G.00306.
9. Sánchez M. Manual práctico de diagnóstico en Ortopedia y Traumatología. Segunda Edición. Bogotá 2010. Editorial CELSUS. Pp. 58,68.
10. Oh C, Song H, Roh J, Oh J, Min W, Kyung H, y cols. Bone transport over an intramedullary nail for reconstruction of long bone defects in tibia. *Arch Orthop Trauma Surg* 2008 Aug;128(8):801-8. doi: 10.1007/s00402-007-0491-8.
11. De Bastiani G. La callotaxis. En: De Pablos J, Cañadell J, editores. *Elongación ósea. Estado actual y controversias.* Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra SA; 1990.
12. Liidakis E. Monorail technique or external fixators for segmental bone defects of the lower limb?. Long term follow-up of 50 cases. Hannover; Medizinische Hochschule: 2010. doi: 10.26068/mhhrpm/20190924-001

Feohifomicosis subcutánea en pie en paciente inmunocompetente, tratamiento quirúrgico. Reporte de caso

Foot subcutaneous Phaeohyphomycosis in immunocompetent patient, surgical treatment. A case report

Dres. Antonio Rivas¹ , José Naowaki Shiozawa² .

Fecha de recepción: 16 de abril de 2015. Fecha de aceptación: 29 de noviembre de 2016.

Resumen

La Feohifomicosis se presenta como una infección fúngica poco común, producida por dematiáceos, cuyos agentes etiológicos son heterogéneos, con géneros como: *Exophiala* spp., *Alternaria* spp., *Bipolaris* spp., *Cladophialophora* spp., *Curvularia* spp., *Fonsecaea* spp., *Phialophora* spp. Atípica se considera la aparición en pacientes inmunocompetentes, cuyo principal mecanismo es la inoculación directa, tras un traumatismo con una especie vegetal, que pasa inadvertido. Se presenta el caso de un paciente masculino de 53 años, venezolano, agricultor, presenta en cara dorsal del pie derecho, sobre el segundo espacio interdigital, una lesión tipo granuloma. Se realizó una biopsia excisional de la lesión para su estudio histopatológico la cual reportó Feohifomicosis subcutánea. La radiología descartó algún foco infeccioso óseo. Se procedió a la excéresis quirúrgica de la lesión, asociado a itraconazol vía oral, sin signos de recidiva después de 6 meses de seguimiento. Actualmente no se cuenta con un esquema de tratamiento para el paciente inmunocompetente con Feohifomicosis. Planteamos un enfoque terapéutico para este grupo de pacientes, basados en los resultados obtenidos con este caso clínico. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 31-34.**

Palabras Clave: Micosis, Inmunocompetencia, Dermatomycosis, Pie, Dermatitis del Pie, Enfermedades del Pie, Neoplasias del Pie.

Nivel de Evidencia: 4

Abstract

Phaeohyphomycosis is presented as a rare fungal infection, produced by dematiaceous whose etiological agents are heterogeneous, with genres. *Exophiala* spp, *Alternaria* spp, *Bipolaris* spp, *Cladophialophora* spp, *Curvularia* spp, *Fonsecaea* spp, *Phialophora* spp. Atypical is considered the appearance in immunocompetent patients, whose main Mechanism is direct inoculation, after trauma with a vegetable species, which goes unnoticed. We present the case of a Venezuelan farmer, 53-year male patient presented in dorsum of the right foot on the second interdigital space, a lesion type granuloma. An excisional biopsy of the lesion was performed for histopathological study. The biopsy of the lesion resected subcutaneous feohifomicosis identified. Radiology rule out an infectious bone focus. He proceeded to surgical exeresis of the lesion, associated with oral itraconazole, no signs of relapse after 6 months follow up. Currently there is not a treatment regimen for immunocompetent patient with Feohifomicosis. We propose a therapeutic approach for this group of patients, based on the results obtained with this clinical case. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2018, Vol 50 (1): 31-34.**

Key Words: Mycoses, Immunocompetence, Dermatomycoses, Foot, Foot Diseases, Foot Neoplasms.

Level of evidence: 4

Introducción

En 1974, Ajello (1) describió lesiones granulomatosas donde se observa una coloración negra debido a la presencia de melanina dentro de su estructura, en procesos causados por dematiáceos, que denominó Feohifomicosis. *Phaeo* deriva del griego *phaios* que traduce negro o gris (1,2).

¹Especialista en Ortopedia y Traumatología, Cirujano de Pié y Tobillo. Adjunto de La Unidad Docente Asistencial de Cirugía Ortopédica y Traumatología (U.D.A.O.T.) del I.A.H.U.L.A, Clínica de Pié y Tobillo. Mérida, Venezuela.

²Residente de 4to año de Post-Grado del Laboratorio de Investigación en Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes (L.I.C.O.T.-U.L.A.). Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia: Antonio J Rivas M, email: ajrivastm@yahoo.com
Conflictos de interés: Los autores declaran que no existen conflictos de interés.
Este trabajo fue realizado con recursos propios sin subvenciones.

Destacan las especies de *Exophiala*, con una atípica capacidad de afectación en el paciente inmunocompetente. Se describen las variedades superficial, cutánea, queratitis micótica, subcutánea, invasiva generalizada y cerebral (3).

Son procesos crónicos, de crecimiento muy lento como granulomas piógenos limitados al tejido subcutáneo y la dermis profunda, en algunos casos se puede formar un absceso. En pacientes inmunocompetentes se observa en trabajadores rurales con trauma previo en la piel con astillas, espinas o ramas, en su mayoría pasa inadvertido por el paciente. En inmunosuprimidos radica a nivel pulmonar, raras veces el microorganismo se introduce durante cirugía, o al aplicar una inyección con material contaminado (4).

Rees *et al* (1998) demostró una incidencia de 1:1.000.000 por año (5).

Su diagnóstico se basa y se confirma con el estudio histopatológico y su confirmación mediante cultivos micológicos repetidos (6). La melanina, le ofrece un efecto protector, originando una escasa efectividad al tratamiento médico, motivando el uso del tratamiento quirúrgico aislado o combinado con fármacos antimicóticos (7).

La literatura mundial e inclusive la nacional, reporta escasa, por no decir nula estadística de esta patología en inmunocompetentes, hecho que nos motivo a la presentación de este caso.

Caso clínico

Paciente masculino de 53 años, inmunocompetente natural y procedente de Mucuchíes, Estado Mérida, de ocupación agricultor, quien presenta lesión en cara dorsal del pie derecho, de 2 años de evolución al momento de consultar, sobre el segundo espacio interdigital, violácea, de 5 x 3 cm de diámetro, nodular, fluctuante, escasa movilidad, adherida a planos profundos, dolorosa a la digito presión, sin fistulas, sin exudado purulento.

No se evidencia adenopatías en ninguna región corporal.

Las radiografías no reportan compromiso óseo de los huesos del antepie. Con valores de exámenes paraclínicos dentro de la normalidad. Se realiza biopsia excisional de la lesión (figura 1). El estudio histopatológico

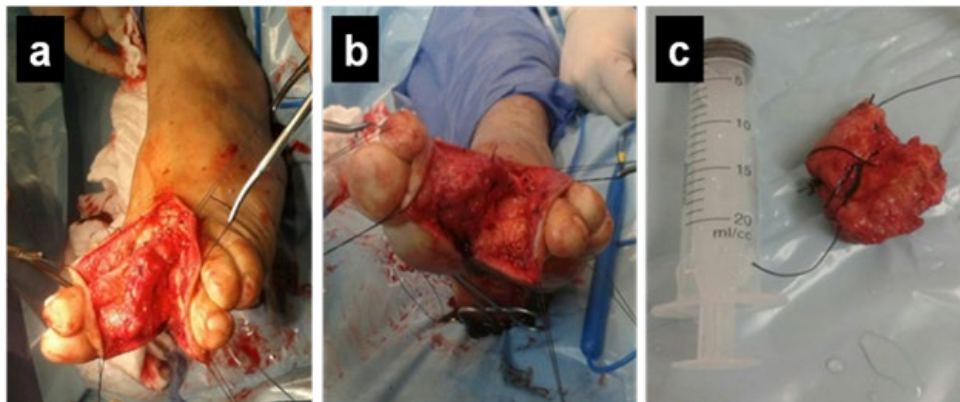


Figura 1. Fotos clínicas del transoperatorio: Incisión (a y b); y lesión (c).



Figura 2. Dorso y planta del pie derecho, 6 meses de post operatorio.

(N°4567-16) reportó "Reacción granulomatosa con infiltrado inflamatorio de linfocitos, plasmocitos, neutrófilos, histiocitos y células gigantes multinucleadas" se observa también "zonas necróticas e hifas septadas y blastoconidas" compatibles con: Feohifomicosis subcutánea.

Actualmente 6 meses actualmente sin recidiva de la lesión (Figura 2).

Discusión

Escasamente se encuentran reportes de Feohifomicosis subcutánea en pacientes inmunológicamente competentes, ya que estos agentes son oportunistas por elección, con una baja virulencia y se alojan normalmente en pacientes inmunodeprimidos. Su

inoculación en la mayoría de los casos nace de un traumatismo no recordado por el huésped, siendo mucho tiempo después la manifestación clínica, quien lleva a remontar aquel trauma previo

(1,2). De evolución crónica, muchas veces confundido con un simple granuloma a cuerpo extraño, hecho que condena a un diagnóstico tardío de esta patología. Otras veces se manifiesta asociado a un proceso infeccioso intralesional que simula un absceso aislado, siendo tratado con terapia antimicrobiana, con posterior recidiva de la lesión (4). Por lo mencionado anteriormente, proponemos que, en pacientes con igual clínica, se tome la conducta de realizar una biopsia preferiblemente excisional de la lesión, con el posterior estudio histopatológico de la misma, para plantear bien sea un tratamiento quirúrgico aislado o asociado con terapia antimicótico, según recidiva o no de la lesión; todo ello en el marco de un tratamiento agresivo que lleve a la erradicación de la lesión. Nuestro caso mostro un margen sin recidiva de lesión en 6 meses del post operatorio, donde se asoció la excéresis de la lesión, con itraconazol vía oral 200mg día durante 6 meses.

Nos encontramos con una patología con una limitada presentación a nivel mundial, aun más escasa en paciente con un sistema inmune integro, además con cierta controversia en si realizar una terapia aislada o combinada.

Una presentación clínica similar entre procesos infecciosos bacterianos o simples reacciones histológicas, incluso aún más grave, con lesiones oncológicas, las cuales debemos tener en mente para los posibles diagnósticos diferenciales.

Debido a la evolución de 6 meses sin recidiva de la lesión, concluimos que para pacientes inmunocompetentes, el tratamiento de elección debe ser el quirúrgico mediante

excéresis de la lesión, con el posterior estudio histopatológico de la pieza, para confirmar el diagnóstico, asociado con el cultivo seriado para definir el agente fúngico involucrado; para nuestro caso además se asoció terapia antimicótica con itraconazol por vía oral.

Debido a que son muy limitados los casos de la literatura, pensamos que reportar la experiencia con este caso, llevara a sumar beneficios en el enfoque terapéutico de esta infección por hongos.

Referencias

1. Ajello L. Phaeohyphomycosis: definition and etiology. 3rd International Conference on the Mycoses; 1975; Scient Publishing (304); 1975:126-30.
2. Burns T, Breathnach S, Cox N, Griffiths C. Rook's Textbook of Dermatology. 8a ed; 2010:4362.
3. Mcginnis M, Ajello L. A new species of *Exophiala* isolated from channel cat fish. *Mycologia*. 1974; 66(3):518-20.
4. García P, Márquez A, Gené J. Infecciones humanas por levaduras negras del género *Exophiala*. *Revista Iberoamericana Micología* 2002;19:72-9.
5. Rees J, Pinner R, Hajjeh R, Brandt M, Reingold A. The epidemiological features of invasive mycotic infections in the San Francisco Bay area, 1992-1993: results of population-based laboratory active surveillance. *Clin Infect Dis*. 1998; 27(5):1138-47.
6. Vidal GC, Rodríguez N y Boccardo N. Feohifomicosis subcutánea. *Med Cutan ILA* 2001;29(6):360-3.
7. Singal A, Pandhi D, Bhattacharya S, Das S, Aggarwal S, Mishra K. Pheohyphomycosis caused by *Exophiala spinifera*: a rare occurrence. *Int J Dermatol*. 2008; 47(1):44-7.

Información para los autores

Guía para la estructuración y envío de manuscritos a la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Actualizado a septiembre 2020

La Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología como órgano oficial de la Sociedad Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología —SVCOT—, de frecuencia semestral, publicará artículos de la especialidad o relacionados con ella, previa aprobación del Comité Editorial.

Los artículos pueden ser de diversos tipos:

Artículos Originales: Esta sección incluye las investigaciones y trabajos inéditos que puedan ser de interés para los lectores de la revista. Las reglas de presentación de estos trabajos son las mismas que rigen la literatura médica científica mundial, según el Estilo Vancouver del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.

Artículos de Revisión: Aquí se incluyen revisiones completas y exhaustivas de diferentes tópicos con el fin de poner al día a los lectores. Siempre será por solicitud del Comité Editorial, quien se apoyará en los representantes del comité científico respectivo, de esta forma se aportarán abundantes referencias bibliográficas actualizadas.

Originales Breves: Son publicaciones cortas, donde se reseña un tema específico, se comenta sobre algún problema reciente o se plantea una hipótesis.

Reportes de Casos: Presentación de una experiencia particular inusual, desde el punto de vista médico o quirúrgico, en relación a su diagnóstico y/o manejo, que presenta los resultados obtenidos, con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas en un tema de interés. Se debe incluir una revisión

sistemática comentada de la literatura sobre el tema.

De la Literatura Médica: Son artículos de excepcional interés aparecidos en otras revistas. Siempre se mencionará que es una publicación previa, y se exigirá e incluirá el permiso del editor respectivo.

Cartas al Editor: Comunicaciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité Editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica.

Varios: En la revista se podrán incluir biografías, obituarios de traumatólogos recientemente fallecidos, conferencias magistrales, momentos históricos, discursos, reconocimientos y comunicaciones de expresidentes. Así como también, otras expresiones culturales de los miembros de la SVCOT, etc.

Normas Generales

Los manuscritos deben prepararse de acuerdo a los Requerimientos Uniformes para el Envío de Manuscritos a Revistas Biomédicas (www.icmje.org/) desarrollados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publications of Scholarly work in Medical Journals*, December 2018 . El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo que no ha sido publicado (excepto en forma de resumen) y que no será enviado a ninguna otra revista. La propiedad intelectual de los manuscritos, pasará a ser de la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología al momento de su aceptación y estos no podrán ser reproducidos de manera total o parcial, en ninguna otra publicación sin el consentimiento escrito del editor.

Los artículos serán sometidos a revisión por árbitros especialistas en la materia.

Los manuscritos deben ser enviados a:
SVCOT Comité Editorial de la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología
Al correo electrónico:
editor.revista.svcot@gmail.com

La Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología se reserva el derecho de publicar los artículos que lleguen al Comité Editorial. Se prohíbe reproducir el material publicado en ella, sin previa autorización por escrito de dicho Comité. Los artículos que aparezcan en la revista son de exclusiva responsabilidad del autor(es) y no necesariamente reflejan el pensamiento del Comité Editorial.

Cada manuscrito no deberá exceder de 15 páginas, incluyendo las referencias, el resumen y abstract, con letra Arial 12 e interlineado a dos espacios y 2,5 cms. de margen por ambos lados, superior e inferior. No se aceptarán más de 6 anexos (figuras y tablas).

Estructura de la publicación

El trabajo debe ser desarrollado así:

Título
Resumen
Abstract
Introducción
Material y Métodos
Resultados
Discusión (incluye conclusión y/o recomendaciones)
Bibliografía

Del artículo

1. La primera página debe llevar:
 - a) El título del artículo en español e inglés, que debe ser conciso, pero informativo y no excederse de 20 palabras.
 - b) El nombre del autor principal (nombre y apellido) y de los demás autores con su(s) títulos(s) académicos(s) más altos y su filiación institucional.
 - c) El nombre del (los) departamento(s) e

institución(es) a que debe atribuirse el trabajo;

- d) Nombre, dirección de correspondencia profesional (calle, urbanización, barrio, código postal, ciudad, estado) teléfono y correo electrónico del autor responsable de la correspondencia sobre el manuscrito;
 - e) Nombre y dirección del autor a quien se debe dirigir para solicitar separatas.
 - f) Debe declarar la fuente de ayuda en forma de subvenciones, equipos o drogas; expresando el origen del financiamiento. Los medicamentos se deben identificar por su nombre genérico.
 - g) En el caso particular de uso de medicamentos o dispositivos ortopédicos se debe dejar constancia, si el o los autores, son empleados o guardan algún tipo de relación comercial, científica, de dirección, o asesoramiento, con la compañía que lo ha apoyado en el trabajo. El o los autores deben presentar declaración de conflicto de interés.
 - h) Niveles de autoría, los autores serán citados en el trabajo de acuerdo a su importancia y participación en la elaboración del trabajo.
2. Todas las personas designadas como autores deben cumplir los requisitos de autoría y todos los que cumplen dichos requisitos se deben enumerar. Cada autor debe haber participado suficientemente en la preparación del trabajo como para asumir responsabilidad pública por las partes del contenido que le corresponde. Uno o más autores deben asumir la responsabilidad por la integridad del trabajo en su totalidad, desde el inicio hasta el final del artículo publicado. Para ser considerado autor debe haber participado en la concepción, el diseño, el análisis y la interpretación de los datos; debe haber participado en la elaboración del borrador y haberlo corregido; debe aprobar la versión final enviada a la revista y las correcciones subsecuentes.
 3. La segunda página debe contener el resumen (en Español e Inglés) y palabras

clave; el resumen debe ser no estructurado con un mínimo de 150 y un máximo de 250 palabras; además debe indicar el diseño y objetivo del estudio o la investigación, la ubicación, los procedimientos básicos (selección de participantes o de animales de laboratorio; métodos de observación y análisis), resultados (dando datos específicos y su significado estadístico en lo posible) discusión y las conclusiones principales. Debe enfatizar los aspectos novedosos e importantes del estudio o las observaciones. Debajo del resumen, los autores deben suministrar e identificar como tales de 03 a 05 palabras claves o frases cortas que ayuden a los catalogadores para la referencia cruzada del artículo y pueda ser publicados con el resumen. Se deben usar términos contenidos en la lista de Títulos de Temas Médicos (*Medical Subject Headings, MeSH*) del *Index Medicus*; y para el idioma castellano; en los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS), se recomienda utilizar palabras diferentes a las presentes en el título; si aún no hay términos MeSH adecuados disponibles, se podrán utilizar los términos actuales.

4. Nivel de evidencia: según la escala propuesta por el Centro de Medicina Basada en Evidencia de la Universidad de Oxford, mas actualizada para la fecha de envío del manuscrito. <http://www.cebm.net>
5. En la introducción deberá indicarse el propósito del artículo y resumir el razonamiento para el estudio o la observación.
6. En material y métodos se debe describir claramente la forma de seleccionar los sujetos de observación o experimentales (pacientes o animales de laboratorio, incluyendo controles). Así mismo, identificar la edad, sexo y otras características importantes de los sujetos, pero se omitirán nombres, iniciales o número de la historia o expediente. Se identificarán los métodos, equipos y aparatos, nombre y dirección del fabricante entre paréntesis y procedimientos en detalle suficiente para

permitir que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Para el uso de fármacos se dará el nombre genérico, posología, vía de administración y dosis, así como los efectos adversos, conforme a la nomenclatura universal. Se agregarán referencias a métodos establecidos, incluyendo los estadísticos, cuando aplique durante el periodo del estudio.

7. Cuando el artículo que se va a someter es sobre experimentos en seres humanos, se deberá indicar si los procedimientos usados se efectuaron de conformidad con las normas éticas establecidas por el comité responsable de experimentación humana (institucional o regional) y con la Declaración de Helsinki de 1.975, edición revisada en 2.013 o las normas del FONACIT (2.016). En todos los casos, se deberá adjuntar la aprobación del comité institucional de ética en investigación. Si la investigación es en animales se deberá ajustar a las normas y uso de animales de experimentación y laboratorio de acuerdo al "*National Research Council*". El último párrafo de material y métodos debe referirse a la aprobación por el comité de bioética de la institución donde fue realizado, así mismo debe presentar la declaración de consentimiento informado, si aplica.
8. Describa los métodos estadísticos con detalle suficiente para permitir que un lector entendido con acceso a los datos originales pueda verificar los resultados. Siempre que sea posible, cuantifique los hallazgos y preséntelos con los indicadores apropiados para las mediciones de error o incertidumbre (tales como Intervalo de Confianza). Evite depender exclusivamente de pruebas de hipótesis estadísticas, como el uso de valores P, las cuales no expresan información cuantitativa importante. Discuta la elegibilidad de los sujetos experimentales.
9. Presente los resultados en una secuencia lógica en el texto, las tablas y las ilustraciones (máximo 6 tablas y/o anexos que incluye figuras cuadros y fotografías si las hubiere).

No repita en el texto todos los datos de las tablas o ilustraciones; enfatice o resuma solamente las observaciones importantes. Cuando resuma los datos siempre incluya las medidas de variabilidad y el número de sujetos. De la media y el rango — ejemplo 60 (35-70) años —, la media de la desviación estándar —59 ±15 (35-70) años.

10. **Discusión:** Debe enfatizar los aspectos nuevos e importantes del estudio y las conclusiones que se derivan de ellos, en una secuencia lógica, con orden cronológico en relación a cómo fueron presentados objetivos y/o resultados. No repita en detalle los datos u otro material dado en las secciones de Introducción o Resultados. Incluya en esta sección las repercusiones de los hallazgos y sus limitaciones, incluyendo las implicaciones que puedan tener para investigaciones futuras. Compare las observaciones con otros estudios relevantes.
11. Las referencias deben ser numeradas consecutivamente en el orden en que se mencionan por primera vez en el texto (no por orden alfabético). Identifique las referencias en los textos, tablas y leyendas mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas solamente en las tablas o figuras deben ser numeradas de acuerdo con la secuencia establecida por la primera identificación en el texto de cada tabla o figura. Los formatos a utilizar son los de la NLM en el *Index Medicus*. (www.nlm.nih.gov).

Ejemplos:

Artículo corriente en revistas: Numere los seis primeros autores seguidos de *et al.* si hubiera más:

Veronese N, Maggi S. Epidemiology and social costs of hip fracture. *Injury*. 2018;49(8):1458–1460.

Michael E, Wright N, Curtis J, Jackson M, Rogers K, Osmond D, *et al.* Hip fracture trends in the United States, 2002 to 2015. *Osteoporos Int*. 2018;29(3):717–722.

Artículo de revista en internet:

Maheshwari K, Planchard J, You J. Early

surgery confers 1-year mortality benefit in hip-fracture patients. *J Orthop Trauma*. 2018;32(3):105–110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29065037/>

Libros y otras monografías:

Buckley R, Moran C, Apivatthakakul. *AO principles of fracture management*. 3ra ed. Davos Platz: Thieme; 2017.

Capítulo de libro:

Moran C. The patient and the injury: decision making in trauma surgery. En: Buckley R, Moran C, Apivatthakakul. *AO principles of fracture management*. 3ra ed. Davos Platz: Thieme; 2017. 75-83.

Libro o monografía en internet:

Roberts C, Jhonson D, Moriarti J. *Complex fractures of long bones in childrens*. [Internet] 3ra ed. Barcelona: Elsevier; 2019 [Actualizado 13 sep 2019; consultado 23 feb 2021] Disponible en: <https://elsevier.com/29065037/>

Para mayor información sobre cómo citar otras publicaciones consultar: <http://www.icmje.org/>

Referencias como “comunicaciones personales” o “datos no publicados” no deben ser incluidos en la lista de referencias.

Forma y preparación de manuscritos

1. Se deben utilizar los siguientes requisitos para la presentación de manuscritos: utilizar margen de 2,5 cms. en todas las partes del manuscrito, tamaño carta (21,5 x 28 cms.), a doble espacio, numeradas de manera consecutiva en la parte superior derecha y el nombre del autor debe estar en cada una de las páginas (el primer apellido del primer autor). Comenzar cada sección o componente en página nueva. Revisar la secuencia: página titular, resumen y palabras clave, abstract, texto, referencias, tablas (cada una en página aparte) y leyendas. Las fotos deben estar incluidas en formato JPG al finalizar el texto, con su correspondiente identificación en relación al mismo, así como también, las Tablas o Gráficos que se utilicen, deben anexarse al final del manuscrito, con su numeración e

identificación correspondiente, como se explicará en el punto No 3. Adicionalmente se incluirá el permiso para reproducir material publicado anteriormente o para usar ilustraciones que puedan identificar a seres humanos, así mismo añadir la transmisión de derechos de autor y otros formularios.

2. Se debe entregar 1 copia del original del manuscrito en formato Microsoft Word® y otra en Adobe Acrobat® (pdf), con letra tipo Arial 12 puntos. Al enviar el manuscrito, debe estar guardado con el título del artículo.
3. Enumere e inserte las tablas de manera consecutiva en el orden en que fueron citadas por primera vez en el texto y suministre un título breve para cada una. Colóquelo a cada columna un título corto o abreviado. Ponga las explicaciones en forma de notas al pie de la tabla, no en el título. Defina todas las abreviaturas no comunes usadas en cada tabla, al pie de las mismas. Para las notas al pie use los siguientes símbolos y en esta secuencia: *, †, ‡, §, **, ††, ‡‡, §§.
4. Enumere las figuras en forma consecutiva e insértelas en el texto de acuerdo a como es citada. Las letras, números y símbolos deben ser nítidos y parejos en todas partes y lo suficientemente grandes para que, al ser reducidos para la publicación, cada uno siga siendo legible. Los títulos y explicaciones detalladas van en las leyendas de las ilustraciones, no en las ilustraciones en sí. Las fotos micrográficas deben llevar marcas de escalas internas. Los símbolos, flechas o letras de las mismas deben contrastar con el fondo. Cuando se utilizan fotografías de seres humanos, éstos no deberán ser identificables o la fotografía tendrá que estar acompañada de un permiso por escrito para usarla. Los estudios radiológicos de 5 x 7 cms. y 300 dpi (da un tamaño no comprimido de 500 kb), las proyecciones deben ser del mismo tamaño y densidad, detalles como el espacio articular deben estar al mismo nivel, se pueden asociar letras y/o

flechas para resaltar lo que el autor desea y deben ser enviadas por separado. En el caso de cortes histológicos se debe dejar constancia de la magnificación de la toma y la coloración empleada. Para el envío electrónico utilice un programa para los gráficos que pueda contener siempre en formato Tagged-Image File Format (TIFF) de las figuras. Evite los marcos alrededor de las imágenes y uso de sombras o perspectivas. Los símbolos deben ser constantes a través de una serie de figuras. Diversos tipos de líneas que conectan pueden también ser utilizados. La mínima amplitud de la línea es de 0,2 cm. (ejemplo 0,567 puntos). Haga los gráficos en blanco y negro, gris o colores pero evite los patrones complejos y el uso de gráficos en 3D. Los ejes deben ser iguales en longitud para que los diagramas sean cuadrados. Cada eje se debe etiquetar horizontalmente con una descripción de la variable que representa. Los ejes no se deben extender más allá del número pasado y nunca terminar en punta de flecha. Si un eje no es continuo, esto se debe indicar por una interrupción claramente demarcada. Los textos deben estar en Arial, tamaño 12. Los dibujos o los gráficos de 7 x 7 cm. con 600 dpi de resolución mínima. Las figuras digitalizadas deben tener una resolución mínima de 600 dpi que se relaciona con el tamaño final de la figura, para medios tonos digitales 300 dpi es suficiente. Las ilustraciones a color como RGB (8 bits por canal) en formato TIFF.

5. Las leyendas para las ilustraciones deben ser presentadas a doble espacio, con números arábigos correspondientes a las ilustraciones. Cuando se utilizan símbolos, flechas, números o letras para identificar partes de las ilustraciones, identifique y explique cada uno claramente en la leyenda. Explique la escala interna e identifique el método de coloración de la foto-micrografía, donde se indicará el número de la biopsia si es el caso.
6. Unidades de medición. Las medidas de longitud, peso, altura y volumen deben

- ser registrados según el Sistema Métrico Decimal en unidades métricas (metro, kilogramo o litro) o sus decimales múltiplos. Las temperaturas se deben dar en grados centígrados, y las presiones arteriales en milímetros de mercurio. Todos los valores hematológicos y de química clínica se deben registrar usando el sistema métrico de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (*Internacional System of Units, IS*).
7. Abreviaturas y símbolos. Use solamente abreviaturas estándar. Evite abreviaturas en el título y el resumen. El término entero al cual corresponde una abreviatura debe preceder su uso por primera vez en el texto, a menos que se trate de una unidad estándar de medición. Al final debe colocar la lista de abreviaturas empleadas.
 8. El envío del manuscrito a la revista se realizará a través del correo electrónico: editor.revista.svcot@gmail.com. En ese correo, el manuscrito debe ir acompañado de una breve presentación de todos los autores y coautores, dirigida al Comité Editorial. Esta deberá incluir:
 - a) Presentación del trabajo.
 - b) Una declaración de que todo el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos los autores que hayan cumplido los requisitos de autoría.
 - c) El nombre, la dirección, el correo electrónico y el número telefónico del autor responsable de la comunicación. El resumen incluirá cualquier otra información adicional que pueda ser de ayuda para el editor.
 - d) Igualmente deberá incluir que no tienen conflicto de interés con la publicación del artículo y que no está en consideración para ser publicado en otra revista.
 9. El Comité Editorial recomienda incluir referencias de autores venezolanos e Iberoamericanos que hayan publicado en revistas nacionales o extranjeras sus trabajos e investigaciones sobre el tema. A partir de este momento para las citas de referencias, la abreviatura de la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología es: Rev. Venez. Cir. Ortop. Traumatol.
 10. Si el manuscrito no es aceptado para publicación, en el momento oportuno se le hará saber al autor, a través de su correo electrónico y desde ese momento cesa toda la propiedad que por derechos de autor ha cedido a la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología.

Transferencia de derechos de autor a la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología

Título del artículo

Autor(es)

El(los) autor(es) de este documento, indica que no ha sido previamente publicado, ni es copia de alguno igual, que es un artículo original e inédito y que una vez aceptado por la Revista Venezolana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, cede su propiedad intelectual a la misma a fin de que su conocimiento sea difundido por este medio a la comunidad médica del mundo, y acepta que este artículo sea incluido en los medios electrónicos de difusión.

Lugar y Fecha

Nombre(s) y firma(s).

C. I. o número de pasaporte.

Número de identificación como investigador.

Base de datos ORCID