

REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

AÑO 4 | VOLUMEN 4 | DICIEMBRE 2022

Temas de revisión

- MUÑECA SNAC: cómo planificar mi manejo
- Cirugía profiláctica de fractura inminente de fémur proximal por metástasis de cáncer prostático

Casos clínicos

- Fibrohistiocitoma angiomatoide
- Reconstrucción de Segundo Metatarsiano por Tumor de Células Gigantes
- Inusual luxación "posteroinferior" de hombro aguda e inestable tratada con técnica de Mc Laughlin modificada
- Técnica quirúrgica en la fijación del maléolo posterior de tobillo (experiencia en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé)

Biografía

- Dr. Alfredo Aybar Montoya

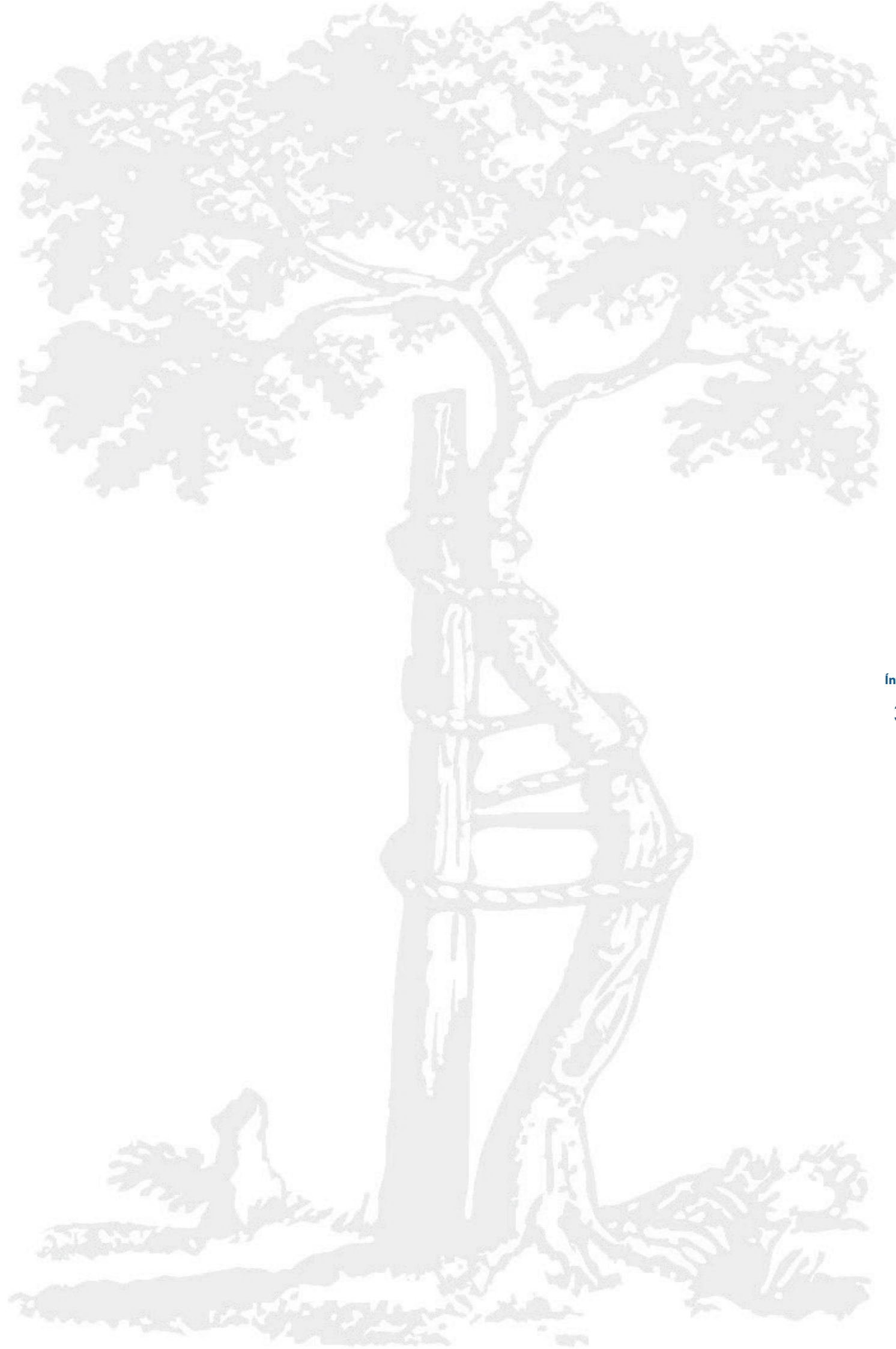


SPOT | SOCIEDAD
PERUANA DE
ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGÍA

www.spotrauma.org



SPOT | SOCIEDAD
PERUANA DE
ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGÍA



JUNTA DIRECTIVA 2020 - 2022

Presidente

Dr. Arturo David Torres Manrique

Vicepresidente

Dr. Jaime Alberto Vásquez Yzaguirre

Secretario General

Dr. Guillermo Zvietcovich Cornejo

Tesorero

Dr. Yuri Mauricio Ochoa Lind

Secretario de Acción científica

Dr. Aldo Fernando Velit Palacios

Secretario de Capítulos

Dr. Juan Carlos Pardo Valdespino

Secretario de Filiales

Dr. Alfonso Ricardo Barnechea Rey

Vocal

Dr. Christian Manuel Lozano Lurita

Vocal

Dra. María Soraya Quevedo Calsina

Past Presidente

Dr. Iván Julio Salce Cutipa

© REVISTA DE LA SOCIEDAD PERUANA DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGÍA
Edificio T Tower. Av. Javier Prado Este 611
Of. 1904. San Isidro. Lima
E-mail: spotperu@gmail.com

Director:

Dr. Pablo Alejandro Ugarte Velarde

Consejo Editor:

Dr. Iván Salce Cutipa
Dra. Soraya Quevedo Calsina
Dr. Jenry Pastor Mirez

Revisión de Pares:

Dr. Alfonso Lazo
Dr. Alfonso Barnechea
Dr. Guillermo Araujo

Desarrollo y Finanzas:

Dr. David Torres Manrique
Dr. Christian Lozano

Consejo Consultivo:

Dr. Rolando Suárez Peña
Dr. Juan Carlos Pardo Valdespino
Dr. Raúl Aylas Orejón
Dr. Aldo Velit Palacios

Edición:

Año 4 | Volumen 4 | Diciembre 2022

Diagramación y Diseño de carátula:

Carola Dongo

Derechos de Autor Reservados conforme a Ley.
Ninguna parte de esta obra puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, grabación o cualquier otro sistema de archivo y recuperación de información, sin el previo permiso por escrito del editor y del autor.

Índice General

1	Mensaje del Presidente SPOT	06
2	Carta del Editor	08
3	Temas de revisión	
	<ul style="list-style-type: none"> MUÑECA SNAC: cómo planificar mi manejo 10 Cirugía profiláctica de fractura inminente de fémur proximal por metástasis de cáncer prostático 22 	
4	Casos clínicos	
	<ul style="list-style-type: none"> Fibrohistiocitoma angiomatoide 28 Reconstrucción de Segundo Metatarsiano por Tumor de Células Gigantes 34 Inusual luxación "posteroinferior" de hombro aguda e inestable tratada con técnica de Mc Laughlin modificada 42 Técnica quirúrgica en la fijación del maléolo posterior de tobillo (experiencia en el Hospital Nacional Ramiro Prialé) 48 	
5	Biografía	
	<ul style="list-style-type: none"> Dr. Alfredo Aybar Montoya 52 	
7	Reglamento de la revista SPOT	62

CARTA DEL PRESIDENTE DE LA SPOT



Carta del Presidente de la SPOT

Querida familia SPOT

Hace más de dos años el mundo viene sufriendo una de las más devastadoras pandemias que por su letalidad según la OMS afectó a más de 570 mil trabajadores del sistema de salud. Y el Perú ocupa el tercer lugar de personal del área médica, víctimas de esta enfermedad del COVID 19.

Estamos frente a una amenaza que sigue siendo real, vigente y ahora en su quinta ola, a pesar de los esfuerzos de vacunación anti covid que no han logrado cubrir a toda la población de nuestro país.

Es por ello que nuestras Actividades Académicas del año 2022 tuvieron que ser rediseñadas y adaptarse a la modalidad virtual, con lo que pudimos estar comunicados con diferentes colegas de las ciudades del interior del país y poder escuchar las experiencias de profesores de Latinoamérica, Europa y USA.

Se han desarrollado 10 actividades académicas de abril a noviembre, donde se abordaron temas actuales relacionados con diferentes sub especialidades. Se desarrollaron 4 Actividades Descentralizadas, dos de ellas en forma presencial y que fueron coordinadas con las filiales de Trujillo, Cusco, Piura e Ica.

Se desarrolló con éxito el 52 Congreso Peruano de Ortopedia y Traumatología, de manera presencial en las instalaciones del Swissotel Lima con la asistencia de más de 1190 participantes. Tuvimos una gran participación en el I Curso de Ecografía Musculo-esquelética para Ortopedistas; El primer Curso de Columna, El III curso para Instrumentistas en Ortopedia y el Concurso de Trabajos de Investigación para Residentes y de Trabajos Libres.

Uno de nuestros objetivos es mejorar e incentivar el desarrollo de Trabajos de Investigación para que puedan ser publicados en nuestra Revista. Es por ello

que, a partir del próximo año 2023, contaremos con profesionales expertos en la redacción y construcción de trabajos de investigación con rigor científico y fundamentación técnica y estadística, con la finalidad de que los trabajos propuestos por Uds. que son nuestro objetivo, alcancen niveles de excelencia y puedan ser publicados.

Deseo agradecer a todo mi Consejo Directivo, los integrantes de diferentes Comités de las sub especialidades y a MAR Eventos por su constante apoyo para lograr los objetivos trazados durante mi gestión.

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a las Industrias farmacéuticas y a las Casas Ortopédicas por su confianza en nuestro grupo de trabajo y permanente apoyo en el desarrollo de actividades en favor de nuestros asociados.

Finalmente, expreso a todos los asociados de nuestra Orden, mis más sinceros deseos de buena salud y unión familiar con motivo de las fiestas navideñas y los mejores éxitos y prosperidad en el Año 2023. Nos volveremos a reencontrar con más novedades académicas y la participación de nuestros asociados a nivel internacional. Cabe recordar, que todos los ortopedistas peruanos y latinoamericanos estamos invitados al 53 Congreso Internacional de Ortopedia y Traumatología, que se desarrollará en la bella ciudad de Trujillo, del 20 al 23 de Setiembre del 2023.

¡Un gran abrazo fraternal!

Atentamente,

A. David Torres Manrique
Presidente SPOT



Carta del Editor

Estimados amigos, colegas y maestros,

A pesar de las dificultades propias de estos tiempos agravadas por la pandemia que no termina, nuestra actividad científica y de investigación continúa. Agradecemos el trabajo constante de nuestro director, el Dr. Pablo Ugarte, quien permanentemente lleva adelante las riendas de nuestra revista institucional. Felicitamos también el compromiso y esmerada labor de nuestro Consejo Editorial, la Dra. Soraya Quevedo y el Dr. Jenrry Pastor, así como el apoyo permanente de nuestro comité de Revisión de pares, los doctores Alfonso Lazo, Alfonso Barnechea y Guillermo Araujo; nuestro Consejo Consultivo, los doctores Rolando Suárez Peña, Juan Carlos Pardo Valdespino, Raúl Aylas Orejón y Aldo Velit Palacios.

En este número contaremos con 3 interesantes temas de revisión. El primero acerca de la Muñeca SNAC (Scaphoid Nonunion Advanced Collapse), un patrón de artrosis post traumática en el carpo que ocurre luego de la pseudoartrosis del escafoides y que progresa en forma secuencial causando dolor y pérdida funcional. El segundo acerca del Fibrohistiocitoma angiomatoide. Y el tercero acerca de la Cirugía profiláctica de fractura inminente de fémur proximal por metástasis de cáncer prostático.

Tenemos también 3 casos clínicos. Uno acerca de la Reconstrucción de Segundo Metatarsiano por Tumor de Células Gigantes. Otro que presenta una Inusual luxación "posteroinferior" de hombro aguda e inestable tratada con técnica de Mc Laughlin modificada. El tercer caso clínico acerca de la Técnica quirúrgica en la fijación del maléolo posterior de tobillo (Experiencia en el Hospital Nacional Ramiro Prialé)

Finalmente, publicamos la biografía de uno de nuestros más reconocidos y admirados maestros de la ortopedia y traumatología nacional e internacional, el Dr. Alfredo Aybar Montoya.

Como pueden apreciar, este número es particularmente interesante, ya que muestra la experiencia

de nuestros colegas en sus respectivos hospitales y centros de labor, la cual publicamos y difundimos con mucho agrado. Los exhortamos a continuar con el entusiasmo de siempre en la investigación y publicación, que como siempre mencionamos, es fuente inacabable del conocimiento, el cual nos ayuda a entender mejor cada una de las patologías del aparato locomotor y a perfeccionar nuestras técnicas quirúrgicas y manejo integral, en beneficio de nuestros pacientes.

Manifestamos nuevamente nuestro agradecimiento a cada uno de nuestros activos colaboradores, a quienes felicitamos y animamos a continuar con esta apasionante labor; y a quienes aún no lo han hecho, los invitamos a desarrollar sus investigaciones y posteriores publicaciones en nuestra prestigiosa revista. Contamos con asesoría ofrecida por la SPOT para revisar y guiar sus trabajos. Agradecemos también a nuestros lectores por su apoyo y sus comunicaciones constantes. Seguimos con nuestro deseo de llegar a la mayor cantidad de colegas de nuestra especialidad y afines, aspirando a ser una publicación médica de excelencia y referencia.

Finalmente, agradecemos el constante apoyo y soporte de la industria farmacéutica y casas comerciales. Alentamos su compromiso con la investigación, la educación médica continua y la publicación a través de revistas como la nuestra, lo cual estimula a seguir desarrollando cada vez más y mejores trabajos de investigación, casos clínicos y revisiones de temas de interés.

Atentamente,

Dr. Iván Julio Salce Cutipa
Editor

Revista de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología

Tema de revisión

MUÑECA SNAC: cómo planificar mi manejo

Revisión de la literatura

SNAC Wrist: How to plan my management

Literature Review

William Gibaja Jiménez

¹ Médico Traumatólogo.

² Fellow en cirugía de mano y miembro superior – Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona

³ Consejo académico del departamento de Ortopedia y Traumatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Correspondencia: Dr.w.gibaja@gmail.com

Teléfono: +51 984415448

Resumen

La muñeca SNAC (Scaphoid Nonunion Advanced Collapse) es un patrón de artrosis post traumática en el carpo que ocurre luego de la pseudoartrosis del escafoides y que progresa en forma secuencial causando dolor y pérdida funcional. Suele ser de diagnóstico tardío y es entonces cuando se debe decidir por medidas terapéuticas anatómicas o de salvataje para preservar la funcionalidad. Esta revisión de la literatura se enfocará en saber cómo identificar y estadificar el grado de la lesión, establecer un algoritmo de manejo para cada caso y comparar las alternativas disponibles. Revisaremos las indicaciones y consideraciones técnicas más frecuentemente utilizadas y el soporte de la evidencia actual.

Palabras clave: SNAC, pseudoartrosis de escafoides, artrosis de muñeca, carpectomía proximal, artrodesis parcial

Abstract

SNAC wrist (Scaphoid Nonunion Advanced Collapse) is a pattern of post-traumatic osteoarthritis in the carpus that occurs after scaphoid non-union that progresses sequentially causing pain and functional loss. Due to its late diagnosis, anatomical or salvage therapeutic measures must be decided to preserve functionality. This literature review will focus on knowing how to identify and stage the injury, establish a management algorithm for each case, and compare the available alternatives. We will review

the indications and considerations of the most frequently used techniques and the support of the current evidence.

Key words: SNAC, scaphoid nonunion, wrist osteoarthritis, proximal row carpectomy, partial arthrodesis

Introducción

La muñeca SNAC “Scaphoid Non-union Advanced Collapse” o “Colapso Avanzado por Pseudoartrosis del Escafoides” es una forma de artrosis post traumática de la muñeca que sigue un patrón degenerativo progresivo predecible^(1, 2) cuyo acrónimo fue propuesto por Krakauer et al. basado en las similitudes entre este patrón y los que ya se habían observado en pacientes con disociación escafo lunar no tratadas (SLAC: “Scapholunate advanced collapse”)⁽³⁾.

El escafoides es un hueso que coordina los movimientos de las hileras proximal y distal del carpo. La muñeca SNAC se desarrolla luego de una fractura de escafoides que progresó a pseudoartrosis. Esto conlleva a alteración de la cinemática donde el semilunar y el polo proximal del escafoides adoptan una posición en extensión al no tener restricción por el polo distal del escafoides llevando con el tiempo a una deformidad en DISI “Dorsal Intercalated Segment Instability” o “Inestabilidad Dorsal del Segmento Intercalar” que progresará a cambios artrósicos en la articulación radio escafoidea seguido de colapso del carpo y artrosis medio carpal⁽⁴⁾.

Estadios y clasificación

El patrón de colapso del carpo que se da en SNAC es muy similar al del SLAC "Scapho Lunate Advanced collapse" descrito en tres estadios por Watson y Ballet (1984)⁽¹⁾ basados en el análisis de 4000 radiografías. Estos estadios han sido ampliamente usados en la literatura e incluso en forma indistinta para SNAC que, aunque son similares sí presentan diferencias en la progresión de los cambios degenerativos y las estrategias de manejo que pueden ser razonables para una no serán las más adecuadas para la otra y viceversa⁽⁵⁾. Vender y colaboradores (1987) describen la progresión de osteoartritis en la no unión sintomática de escafoides en tres estadios cada uno aditivo del anterior y también según el compromiso de las carillas articulares⁽⁶⁾:

- **Estadio I:** Entre la parte más distal de la estiloides radial y el aspecto dorso radial del fragmento distal del escafoides.
- **Estadio II:** Se añade al anterior el compromiso entre el fragmento proximal del escafoides y el lado radial proximal del capitato.
- **Estadio III:** Se añade al anterior la afectación luno capitato más traslación cubital de la hiler proximal y subluxación dorsal del capitato sobre el lunato.

La interface entre el radio y el semilunar no suele afectarse en estas patologías, pero en caso de sí estarlo se puede encontrar en la literatura como un estadio IV^(7,8). (Figura 1)

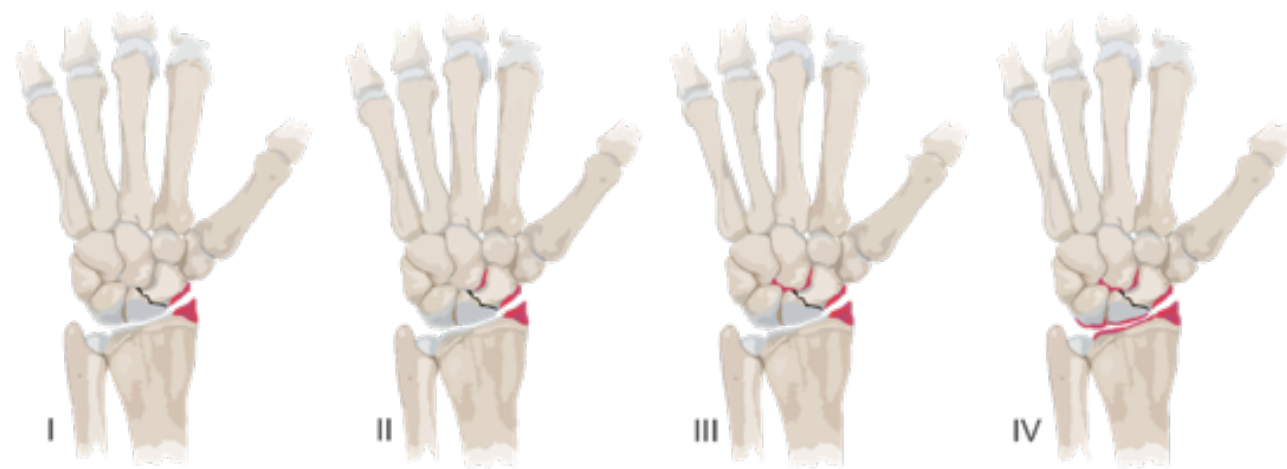


Figura 1. Ilustración de los estadios de SNAC basados en la clasificación de Vender et al.

Ambos sistemas de clasificación se describen en la Tabla 1. Que, aunque tienen ligeras diferencias se deben identificar al revisar la literatura ya que de ello dependerá también la planificación del tratamiento.

En esta revisión de la literatura cuando se mencione algún estadio, estará haciendo referencia a la clasificación de Vender et al.

Estadios	Vender et al. SNAC	Watson y Ballet SNAC y SLAC
I	Estiloides radial y fragmento distal de escafoides	Estiloides radial y Escafoides
II	+ Fragmento proximal de escafoides y capitato	+ Radio y escafoides proximal
III	+ Luno capitato	+ Luno capitato

Tabla 1. Los dos sistemas principales de clasificación aplicables a SNAC, basados en el compromiso de lesión entre sus carillas articulares

Estos métodos de clasificación por estadios se basaron en proyecciones radiográficas anteroposteriores de muñecas^(1,6). Aunque son generalmente aceptadas, se han hecho estudios para validar su confiabilidad inter e intra observador con acuerdos insatisfactorios⁽⁹⁾. Proyecciones multi planares que incluyen AP, lateral y oblicuas pueden mejorar la evaluación medio carpal sobre todo para estadio III⁽¹⁰⁾. Los bajos niveles de correlación también pueden deberse a la dificultad de evaluar el fragmento proximal del escafoides y a los patrones de artrosis en diferentes zonas del escafoides⁽¹¹⁾. El patrón de DISI que ocasiona una superposición de la imagen radiológica del lunato, capitato y escafoides proximal también puede dificultar la valoración del compromiso articular si no se acompañan de otras proyecciones adicionales⁽⁹⁾.

Diagnóstico

La pseudoartrosis de escafoides puede desarrollar cambios artrósicos en los próximos 5 a 10 años de establecerse. La clínica puede ser variable, desde asintomática por muchos años y de diagnóstico incidental o hasta de presentar dolor debilitante y compromiso de fuerza y rango articular⁽¹²⁾. No es inusual encontrar estos hallazgos en el contexto de un paciente con traumatismo reciente, pero con imagen radiológica de lesión antigua o incluso con cambios artrósicos avanzados que haya permanecido de forma subclínica y explicarse por la sinovitis asociada. Clínicamente es importante determinar si los síntomas se correlacionan con la artrosis y también determinar el estadio de SNAC ya que de ello dependerá el tratamiento quirúrgico propuesto.

Estudios de Imagen Complementarios

Para una mejor valoración de las carillas articulares comprometidas en los huesos del carpo de una muñeca SNAC y sin superposición de estructuras se hace uso de Tomografía Computarizada (TC) o Resonancia Magnética (RM). Con TC se pueden detectar cambios degenerativos tempranos, esclerosis subcondral y/o formaciones quísticas⁽¹³⁾. La TC es un examen confiable pero su interpretación no está siempre estandarizada y no es lo suficientemente reproducible entre observadores⁽¹⁴⁾.

La RM además puede valorar el estado vascular de la médula ósea, y el grado de disrupción ligamentaria⁽¹³⁾. La correlación inter e intra observador entre RM y TC es fuerte. La valoración de la lesión condral puede potenciarse con estudios de contraste, sin

embargo, la RM tiende a sobre dimensionar la lesión cuando se compara con visión directa o artroscopía.⁽¹⁵⁾ Al planificar el manejo quirúrgico en muñeca SNAC se debe investigar con las herramientas disponibles la extensión de la lesión articular porque basta la presencia o ausencia de compromiso de una de las carillas articulares sobre todo la luno capitato para elegir entre una técnica quirúrgica u otra y que son drásticamente diferentes. Si bien los estudios de imagen nos pueden acercar a esta toma de decisiones, la dificultad de tener un sistema de clasificación reproducible o de concordancia fuerte con la visión directa de la lesión nos indica que podemos mejorar esta toma de decisiones haciendo uso la artroscopía de muñeca⁽¹⁴⁾.

Artroscopía de Muñeca como herramienta diagnóstica

La exploración artroscópica es la técnica diagnóstica de referencia. Permite en forma secuencial evaluar el estado articular radio escafoideo, medio carpiano y radio lunar pudiendo así lograr la más adecuada toma de decisión quirúrgica⁽¹⁶⁾. Cuando los estudios de imagen no son concluyentes para determinar el estadio II o III se puede realizar una artroscopía exploratoria y luego optar por artrodesis parcial o resección ósea de la hiler proximal del carpo según el estado de la articulación luno capitato.

La curva de aprendizaje en artroscopía de muñeca puede ser empinada al realizar técnicas quirúrgicas como resecciones óseas o artrodesis parciales, por lo que insuficiente experiencia puede considerarse una contra indicación relativa para ello⁽¹⁷⁾. La exploración artroscópica está al inicio de esta curva y en casos donde se necesite determinar el estadio de SNAC puede realizarse en forma seca, con mínima morbilidad y el tratamiento definitivo hacerse por vía abierta luego de confirmarse los hallazgos por visión directa⁽¹⁸⁾.

Tratamiento

El tratamiento está basado en el estadio del SNAC y las características generales del paciente como su demanda funcional y grado de actividad. Se considera el alivio del dolor y la restauración cinemática de la muñeca. La mayoría de estas técnicas son de salvataje, es decir, que no se logrará una restauración anatómica, pero se espera recuperar hasta cierto porcentaje la funcionalidad, ya sea en fuerza o rango de movimiento comparado con el basal o el lado

contralateral. Los niveles de evidencia para evaluar las mejores opciones de tratamiento son limitados y no es posible dar una respuesta sólida aplicable a todos los casos⁽⁵⁾.

Estadio I:

Cuando el compromiso articular está limitado y se tiene un escafoides viable se puede optar por una de las técnicas de tratamiento de la pseudoartrosis incluyendo injertos óseos vascularizados locales o libres, fijación estable. Se puede realizar estiloidectomía radial resecaando la zona artrósica pero respetando el inicio del ligamento radio escafo capitato para prevenir desestabilización de la muñeca. En estadios iniciales no es aconsejable apresurarse en técnicas de salvataje⁽¹⁹⁾.

Si no es posible tratar la pseudoartrosis, pero el fragmento proximal es lo suficientemente grande (sitio de pseudoartrosis distal al ligamento radio escafo capitato), viable vascularmente y con ligamentos escafo lunares indemnes se puede optar por resección del fragmento distal y artrodesis escafo – luno – capitato con el objetivo de preservar la superficie de contacto radio carpal⁽²⁰⁾. Este procedimiento en teoría tiene sentido, pero no es una técnica fácil⁽⁵⁾. En pacientes de edad avanzada o con baja demanda funcional puede realizarse sólo la resección distal del escafoides y con buena tolerancia, menores complicaciones y sin eliminar la opción de realizarse alguna técnica de artrodesis parcial o carpectomía proximal en caso de necesitarse en el futuro⁽²¹⁾.

Si el fragmento proximal del escafoides es inviable, se optaría por resección completa del escafoides seguido de alguna artrodesis parcial o resección completa de la hilera proximal del carpo.

Estadio II:

Haciendo una correcta evaluación de las superficies

articulares se puede optar por dos grupos principales de tratamiento: Carpectomía proximal (CP) o Artrodesis de 4 esquinas (A4E). Ambos pueden tener resultados favorables si está bien indicado y ejecutado.

Carpectomía Proximal. Es una técnica relativamente simple en la que se resecan el escafoides, semilunar y piramidal. Su principio puede ser algo contra intuitivo ya que se acorta la altura, se pierden varios ligamentos intrínsecos del carpo y se incrementa la laxitud de los tendones alrededor. El punto de apoyo radio carpal se sostiene entre la fosa semilunar del radio y la superficie articular proximal del capitato que no son congruentes, pero da resultados favorables⁽⁵⁾. El rango de movimiento activo de flexo extensión puede llegar hasta 57% del lado contralateral y la fuerza de agarre hasta un 67%⁽²²⁾. La condición anatómica más importante para esta indicación es de tener la superficie articular proximal del capitato libre de artrosis lo cual puede anticiparse con los estudios de imagen y confirmarse en el acto quirúrgico. En caso de sí estar comprometida esta superficie articular, la CP estaría contraindicada y se optaría por una técnica de artrodesis parcial.

Artrodesis de 4 esquinas. Es un tipo de artrodesis parcial del carpo que consiste en la resección del escafoides, corrección del DISI por realineación del semilunar con el capitato y artrodesis de los 4 huesos cubitales del carpo: Semilunar, Capitato, Piramidal y Ganchoso. El material de fijación interna puede ser desde clavos Kirschner, grapas óseas, placa circular o tornillos de compresión sin cabeza (Figura 2). El material quirúrgico a elegir tiene también particularidades técnicas. La placa circular puede requerir una sobre corrección del DISI para evitar pinzamiento dorsal entre el radio distal y el material quirúrgico. Los tornillos de compresión pueden tener dificultades en su colocación de distal a proximal y fijarse en el cuerno volar del semilunar y no tanto en su cuerpo, por lo que una alternativa es colo-

carlos de proximal a distal a través del cartílago articular o incluso hacerlo trans radial para tener un mejor agarre en el centro de la columna luno capitato⁽¹⁸⁾. Los clavos Kirschner tienen la principal ventaja de poder ser retirados fácilmente cuando se vean signos de consolidación. Con una cuidadosa decorticación ósea de las superficies a ser artrodesadas, uso de injerto óseo esponjoso de buena calidad y fijación sólida se puede lograr un resultado satisfactorio independientemente del material de fijación interna⁽⁵⁾. El rango de movimiento activo de flexo extensión puede llegar hasta 50-60% del lado contralateral y la fuerza de agarre hasta un 60-80% por lo que puede orientar su aplicación a pacientes más jóvenes (menores de 50 años) o de mayor demanda funcional⁽²²⁾.

Estadio III:

Cuando la artrosis compromete la articulación luno capitato se contraindica la CP y mientras la faceta semilunar del radio y la carilla proximal del semilunar se mantengan indemnes, las técnicas de artrodesis parcial como A4E son de elección.

Estadio IV:

Típicamente no forma parte del patrón SNAC en forma estricta, aunque sí ha sido descrita por algunos autores probablemente más asociada a otras comorbilidades o evolución muy avanzada de la enfermedad y según la selección de paciente se puede considerar artrodesis total o reemplazo protésico articular de muñeca^(8,18).

Otras consideraciones en la planificación quirúrgica:

La mayor parte de información disponible en la literatura donde se comparan alternativas de tratamiento o configuraciones de material quirúrgico es de nivel de evidencia III y IV, aún no se tienen respuestas a

todas las preguntas que puede plantear esta condición⁽⁵⁾. Algunas consideraciones debatibles se describen a continuación:

Artrodesis luno capitato únicamente:

Un principio de la A4E es de tener una superficie más amplia de contacto en la artrodesis para disminuir las posibilidades de no unión. El punto central es lograr una fusión luno capitato estable⁽³⁾. Con la disponibilidad de mejor material quirúrgico como los tornillos de compresión sin cabeza en comparación con los clavos Kirschner, algunos autores han evaluado el rol de la artrodesis aislada luno capitato con resultados aceptables⁽²²⁾. Luego de la resección de escafoides, la fijación unicumular luno capitato sin incluir al piramidal ni al ganchoso en la artrodesis puede ser una alternativa a la A4E convencional, con tiempos operatorios más cortos, exposición limitada y con resultados similares en cuanto a la unión y restauración funcional^(23,24). Se ha descrito además la resección del piramidal para ganar rango de movimiento, sin embargo, el rol propioceptivo radio piramidal y ulno carpal puede comprometerse por lo no sería recomendable⁽²⁵⁾.

Configuración de los tornillos en A4E:

Luchetti describe el seguimiento de 34 pacientes con SNAC III y artrodesis medio carpal en configuración de dos columnas: luno capitato y piramidal ganchoso, con tornillos de compresión de proximal a distal, registrando consolidación entre 2 y 3 meses y con resultados funcionales predecibles como alivio del dolor, rango de flexo extensión hasta $\pm 54^\circ$ y fuerza de agarre de $\pm 21\text{kg}$ ⁽¹⁸⁾. Del Piñal esquematiza el uso de 3 tornillos y mediante técnica artroscópica evitando colisión y dando buen agarre⁽²⁶⁾. Existen variaciones en la A4E con relación a la configuración de los tornillos sin demostrarse superioridad entre un método de fijación u otro⁽²⁷⁾ (Figura 3).

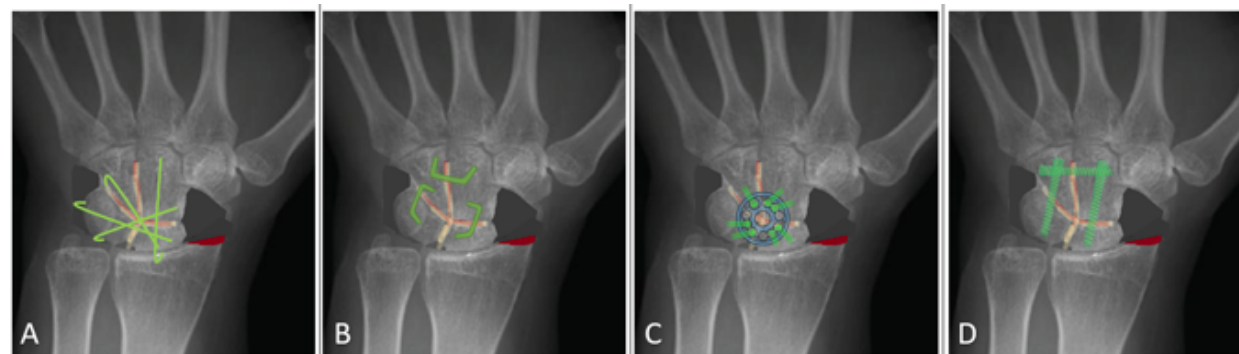


Figura 2. Esquematización de los diferentes materiales quirúrgicos para Artrodesis de 4 Esquinas. A – Clavos Kirschner, B – Grapas óseas, C – Placa circular dorsal, D – Tornillos de compresión. La zona donde se realizó escafoidectomía está representada, y en rojo el área de estiloidectomía radial.

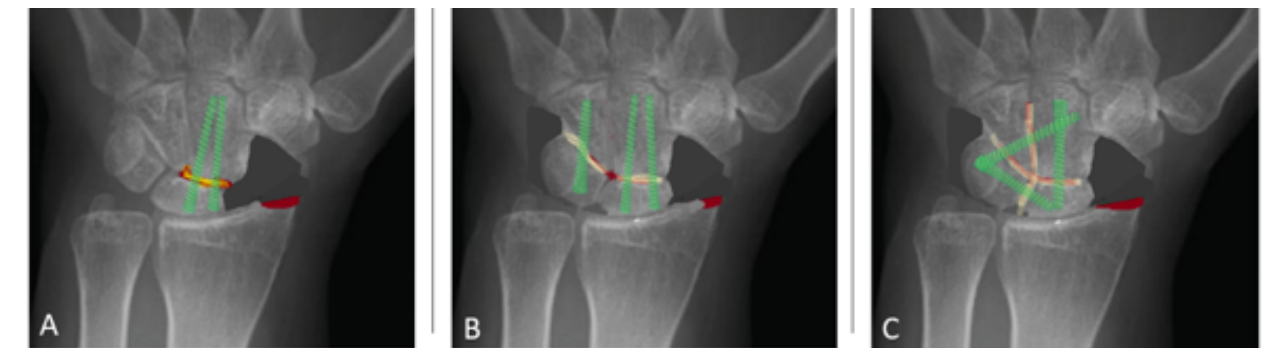


Figura 3. Esquematización de la configuración de los tornillos en Artrodesis mediocarpal y de 4 Esquinas. A – Unicolumnar, B – Bicolumnar, C – Basado en la descripción del Dr. Del Piñal y la referenciada en técnica artroscópica. En todas las configuraciones la unión luno capitato es la más importante.

Escafoidectomía y tenodesis medio carpal:

Luchetti describe su experiencia con una técnica de abordaje volar y dorsal cosechando hemitendón del flexor carpi radialis luego de realizada la escafoidectomía y transfiriéndolo dorsalmente y fijando al cuello del capitato creando un bloqueo mecánico y corrección del DISI como una alternativa de resultados funcionales intermedios entre CP y A4E⁽¹⁸⁾. Niceas da Silva y Kaempff describen una serie de casos con una técnica para SNAC II resecaando el polo distal del escafoide y realizando tenodesis del polo proximal usando extensor carpi radialis brevis como una alternativa útil en casos selectos⁽²⁸⁾. Ambas propuestas pueden considerarse, pero ameritan más estudios multicéntricos comparativos para valorar la reproducibilidad.

Elección entre CP y A4E en estadio II:

Existe información que compara ambas técnicas desde distintos puntos de vista. Ambos procedimientos tienen baja necesidad de conversión a artrodesis total de muñeca en el seguimiento a largo plazo, aunque la A4E tiene mayores tasas de procedimientos quirúrgicos secundarios en comparación a CP (29). Aita et al. realiza un estudio aleatorizado comparando ambas técnicas en grupos homogéneos de pacientes y valorando rango de movimiento, dolor, fuerza de agarre y retorno laboral en un seguimiento de 45 – 73 meses no encontrando diferencias estadísticamente significativas entre ambos (30). En un reciente metaanálisis y revisión sistemática (2022) incluyendo a 15 artículos y grupos de pacientes en 322 A4E y 328 CP y comparando datos similares no encuentra diferencia significativa y podría sugerir CP como la técnica de elección (31).

Artrodesis de 4 esquinas por vía artroscópica:

La artroscopia de muñeca con su característica de ser menos invasiva y de minimizar la agresión a la muñeca es una técnica atractiva, pero con una curva larga de aprendizaje donde realizar este tipo de artrodesis puede ser todo un reto. Del Piñal describe recomendaciones técnicas en artroscopia seca para disminuir el tiempo quirúrgico de 4 a menos de 2 horas, usando tornillos canulados como método de fijación en la A4E y poder iniciar ejercicios de rango de movimiento en la segunda a tercera semana post quirúrgica y con resultados favorables (26). La técnica es sumamente demandante y se recomienda para centros especializados y con mayor experiencia (32). Aún no hay evidencia que sea superior a la técnica abierta, pero puede ser prometedora en el futuro de la cirugía de

muñeca ya que actualmente se continúan refinando las técnicas de artroscopia para A4E (33).

Uso de implantes articulares o de interposición

Donde esté disponible, el implante de superficie de capitato de pirocarbon puede ser útil al combinarse con la CP para dar una superficie regular al espacio radio capitato. La técnica ha sido propuesta el 2010, y se tiene información limitada en evidencia, aunque con resultados probablemente favorables para casos selectos pero no exento de complicaciones y sin eliminar la posibilidad realizar en el futuro artrodesis o artroplastia total de muñeca (34).

El implante adaptativo proximal de escafoide es una alternativa para retrasar la evolución natural degenerativa del SNAC, por lo que su indicación sería SNAC I y II, en fallas del manejo conservador o cuando se optan por técnicas alternativas menos invasivas. El seguimiento más largo es de 10 años y probablemente favorable pero aún con publicaciones limitadas (35).

Casos clínicos:

Caso 1: Paciente varón de 48 años, trabajador auxiliar de construcción, de dominancia diestra, sin otras comorbilidades. Acude a consultorio externo por presentar dolor continuo en la muñeca derecha luego de caída a nivel y con apoyo en extensión de la mano de 2 semanas de evolución. Ampliando la anamnesis refiere que aproximadamente 10 años antes presentó traumatismo de mayor energía sobre la misma muñeca pero que no recibió atención médica en su momento y que además ha presentado molestias de dolor ocasional y pérdida progresiva de fuerza de agarre en los últimos años. El dolor se intensificó luego del último traumatismo causando gran limitación a las actividades diarias. Ante los hallazgos clínicos y complementarios se concluye en SNAC III (Figura 4).

Se opta por cirugía de salvataje resección de escafoide, neurectomía interósea dorsal, estiloidectomía radial y A4E con tornillos canulados de compresión. En el post operatorio se mantuvo con férula de protección por 6 semanas, seguido de terapia física por 3 meses y controles radiológicos para evaluar la consolidación (figura 5). El paciente logra 20° de dorsiflexión, 30° de flexión palmar y fuerza de agarre de 60% en comparación al lado contralateral y con dolor 1-2 en EVA (escala visual analógica) y retorna al trabajo aún con restricciones para cargas mayores a 15kg, y logrando independencia para actividades laborales habituales.



Figura 4. Estudios de imagen preoperatorios correspondientes a SNAC III. A – Rayos X AP de muñeca, se observa zona con cambios escleróticos en polo proximal de escafoide, estiloides radial e incongruencia mediocarpal. B – Corte coronal tomográfico con compromiso articular distal del lunato más geoda. C – Deformidad en DISI.



Figura 5. A - Rayos X Post operatorio: el tornillo de compresión de distal a proximal termina en el cuerno anterior del semilunar por lo que se refuerza la fijación con un clavo Kirschner de proximal a distal. B – TC post operatorio de 6 meses, se observa consolidación A4E en los cortes sagital y coronal.

Caso 2: Paciente mujer de 44 años, docente, diestra acude a consultorio externo con dolor de muñeca izquierda de 2 años de evolución más tendencia a rigidez y dificultad para agarrar objetos de bajo peso

(<2kg). Los estudios de imagen (Figura 6) se describen un SNAC II y cambios evolutivos de necrosis del polo proximal del escafoides luego confirmado intraoperatoriamente.

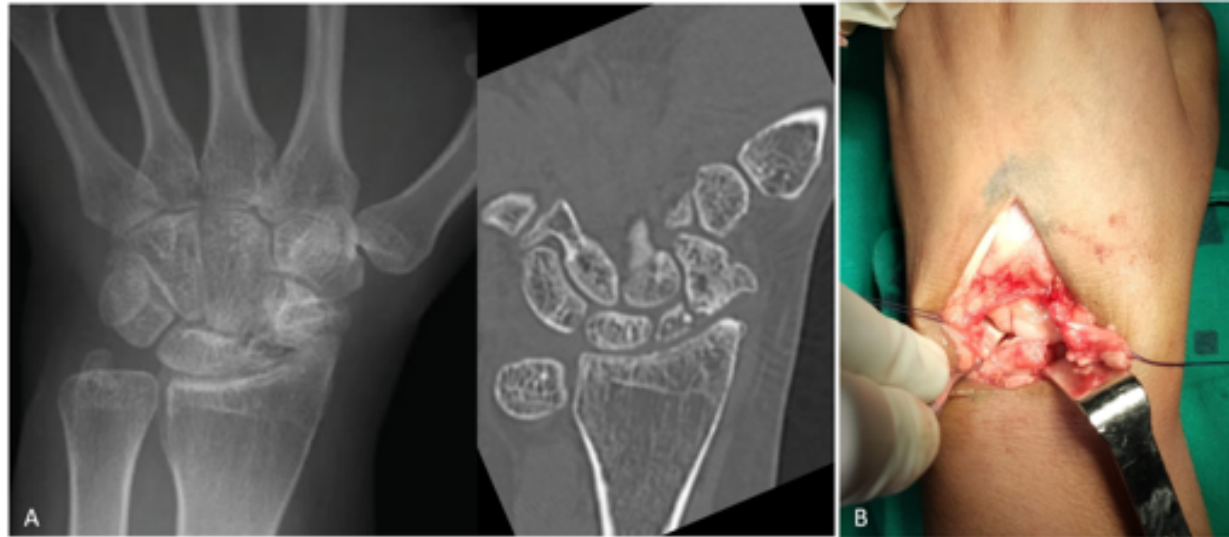


Figura 6. A – Rayos X y TC pre operatorio de SNAC II y cambios escleroatróficos del fragmento escafoideo proximal. B – Imagen intra operatoria, abordaje entre ligamentos radiocarpal e intercarpal dorsales, se confirman integridad del polo proximal del capitato.

Considerando la edad y ocupación de la paciente se optó por resección de escafoides, estiloidectomía radial y A4E con clavos Kirschner, los cuales se retiraron luego de la semana 10 (Figura 7). La paciente retor-

na al trabajo y a sus actividades habituales al 4to mes post operatorio con rango articular de extensión de 15° y flexión de 45° y fuerza de agarre del 65% comparado al lado contralateral y con dolor nivel 1 de EVA.



Figura 7. A – Rayos X intra operatorio, reducción del DISI y fijación con múltiples clavos Kirschner, enfatizando en el luno capitato. B. Rayos X control post operatorio de 6 meses ya sin material quirúrgico y con consolidación adecuada la A4E

Conclusiones:

La muñeca SNAC es una condición crónica y ya que tiene un patrón degenerativo secuencial predecible es recomendable identificar y tratar la lesión según el estadio en que se encuentre. Para ello es necesario dar uso de estudios de imagen o artroscopía exploratoria. Si el escafoides no es viable se puede optar por técnicas de salvataje. Se debe considerar la extensión de la lesión e individualizar las características del paciente para optar por la mejor alternativa cuidadosamente planeada. Si se opta por CP se debe asegurar tener la superficie proximal del capitato libre de artrosis. Si se planifica A4E o alguna otra artrodesis parcial se debe corregir el DISI y priorizar la correcta fijación luno capitato. Es importante la comunicación con el paciente sobre la expectativa del tratamiento anticipando un compromiso importante del rango articular y la fuerza de agarre con estas técnicas de salvataje, pero priorizando la funcionalidad.

Bibliografía

1. Watson HK, Ballet FL. The SLAC wrist: Scapholunate advanced collapse pattern of degenerative arthritis. *The Journal of Hand Surgery*. 1984.
2. Watson H, Ryu J. Evolution of arthritis of the wrist. *Clin Orthop Relat Res*. 1986;(202:57–67.).
3. Krakauer J, Bishop A, Cooney W. Surgical treatment of scapholunate advanced collapse. *J Hand Surg Am*. 1994; 19:751–759.
4. Harrington R, Lichtman D, Brockmole D. Common pathways of degenerative arthritis of the wrist. *Hand clinics*. 1987; 3(4), 507–527.
5. Garcia-Elias M, Ortega Hernández DM, Casas Contreras RM. Salvage Procedures for SNAC Wrist. En Buijze GA, Jupiter JB. *Scaphoid Fractures: Evidence-Based Management*.; 2018. p. 355-366.
6. Vender M, Watson H, Wiener B, Black D. Degenerative change in symptomatic scaphoid nonunion. *J Hand Surg Am*. 1987; 12(4): p. 514-519.
7. Peterson B, Szabo R. Carpal osteoarthritis. *Hand Clin*. 2006; 22(517-28).
8. Weiss KE, Rodner CM. Osteoarthritis of the wrist. *J Hand Surg Am*. 2007; 32(5):725-46.
9. Penteado F, Gomes dos Santos J, Caporrino F. Scaphoid nonunion advanced collapse classifications: a reliability study. *J Hand Microsurg*. 2016; 4(1):12-15.

10. Saltzman EB, Wahl EP, Fletcher AN, Said N, Mithani SK, Klifto CS. A reliability study of multiplanar radiographs for the evaluation of SNAC wrist arthritis. *American Association for Hand Surgery*. 2022;; p. 17(3), 465–470.
11. Vishwanathan K,HA,TS,HM,MSR,&TIA. Reproducibility of radiographic classification of scapholunate advanced collapse (SLAC) and scaphoid nonunion advanced collapse (SNAC) wrist. *The Journal of hand surgery*. 2013; European volume, 38(7), 780–787.
12. Lindström G,&NA. Natural history of scaphoid non-union, with special reference to “asymptomatic” cases. *Journal of hand surgery*. 1992;; p. 17(6), 697–700.
13. Kompoliti E, Prodromou M, Karantanis A. SLAC and SNAC Wrist: The Top Five Things That General Radiologists Need to Know. *Tomography*. 2021.
14. Belhaouane R, Lebeau N, Maes-Clavier C, Hustin C, Krief E, Bonnaire B, et al. Reproducibility of X-rays and CT arthrography in SLAC, SNAC, SCAC wrists. *Hand surgery & rehabilitation*. 2016; 35(6), 393–400.
15. Terzis A, Klinger A, Seegmüller J, Sauerbier M. Inter-Rater Reliability of Magnetic Resonance Imaging in Comparison to Computed Tomography and Wrist Arthroscopy in SLAC and SNAC Wrist. *Journal of clinical medicine*. 2021; 10(16), 3592.
16. Jacobo O, Selas C, Moros S, García - Polín C, García C, Ávila JL. Papel de la artroscopia en la muñeca SLAC/SNAC. *REV ESP ARTROSC CIR ARTICUL*. 2014; 21(1):45-50.
17. Baur EM. Arthroscopic-Assisted partial wrist arthrodesis. *Hand Clin*. 2017; 33. 735–753.
18. Luchetti R. roximal row carpectomy, scaphoidectomy with midcarpal arthrodesis or midcarpal tenodesis: when and how to use. *The Journal of hand surgery, European volume*. 2018; 43(6), 579–588.
19. Kent M, Rehmatullah N, Young L, Chojnowski A. Scaphoid nonunion in the presence of a degenerate carpus: don't rush to salvaje surgery. *J Hand Surg Eur*. 2012; 37:56–60.
20. Viegas S. Limited arthrodesis for scaphoid nonunion. *J Hand Surg Am*. 1994; 19:127 - 133.
21. Mayfield CK, Gould DJ, Dush M, Mostofi A. Distal Scaphoid Excision in Treatment of Symptomatic Scaphoid Nonunion: Systematic Review and Meta-analysis. *Hand*. 2019; 14(4), 508–515.
22. Dacho AK, Baumeister S, Germann G, Sauerbier M. Comparison of proximal row carpectomy

and midcarpal arthrodesis for the treatment of saphoid nonunion advanced collapse (SNAC - Wrist) and scapholunate advanced collapse (SLAC wrist) in stage II. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2008; 61, 1210-1218.

23. Hegazy G. Capitulate Arthrodesis for Treatment of Scaphoid Nonunion Advanced Collapse (SNAC) Wrist Arthritis. *Journal of hand and microsurgery*. 2015; 7(1), 79–86.
24. Abdelaziz AM, Aldahshan W, Hashem Elsherief F. Scaphoid excision with lunatocapitate fusion for the treatment. *International Orthopaedics*. 2020.
25. Ferreres A, Garcia - Elias M, Plaza R. Long term results of lunocapitate arthrodesis with scaphoid excision for SLAC and SNAC wrists. *The Journal of Hand Surgery*. 2009; 34E: 5: 603–608.
26. Del Piñal F, Klausmeyer M, Thams C, Moraleda E, Galindo C. Early experience with (dry) arthroscopic 4-corner arthrodesis: from a 4-hour operation to a tourniquet time. *The Journal of hand surgery*. 2012; 37(11), 2389–2399.
27. Houvet P. Intercarpal fusions: indications, treatment options and techniques. *EFORT Open Rev*. 2016; 1:45-51.
28. Da Silva Gusmao N, Kaempfer de Oliveira R. Treatment of Type II Scaphoid Nonunion Advanced Collapse Lesions by Scaphoid Distal Pole Resection and Proximal Tenodesis of Extensor Brevis Carpi Radialis: Technique Description and Case Series. *Rev Iberam Cir Mano*. 2019; 47:84–90.
29. Garcia BN, Lu CC, Stephens AR, Kazmers NH, Chen W, Leng J, et al. Risk of Total Wrist Arthro-

desis or Reoperation Following 4-Corner Arthrodesis or Proximal Row Carpectomy for Stage-II SLAC/SNAC Arthritis: A Propensity Score Analysis of 502 Wrists. *The Journal of bone and joint surgery*. 2020; 102(12), 1050–1058.

30. Aita MA ea. Ensaio clínico randomizado entre ressecção da fileira proximal (carpectomia) e artrodese dos quatro cantos nos pacientes portadores de SNAC no estágio II. *Rev Bras Ortop*. 2016.
31. Ahmadi A, Duraku L, Van Der Oest M, Hundepool C, Selles R, Zuidam J. he never-ending battle between proximal row carpectomy and four corner arthrodesis: A systematic review and meta-analysis for the final verdict. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2022; 75(2), 711–721.
32. Vihanto A, Kotkansalo T, Pääkkönen M. The Learning Curve and Pitfalls of Arthroscopic Four-Corner Arthrodesis. *Journal of wrist surgery*. 2019; 8(3), 202–208.
33. Ruas JS, Del Piñal F, Mazarrasa R. Dry arthroscopic 4-corner arthrodesis and other refinements to stay within a tourniquet time. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 2020; 52: 441–446.
34. Fulchignoni C, Caviglia D, Rocchi L. Resurfacing capitate pyrcarbon implant after proximal row carpectomy: a literature review. *Orthopedic Reviews*. 2020; 12(s1):8679.
35. Aribert M, Bouju Y, Chaise F, Loubersac T, Gaisne E, Bellemere P. Adaptive Proximal Scaphoid Implant (APSI): 10-year outcomes in patients with SNAC wrists. *Hand Surg Rehab*. 2018.

53

CONGRESO PERUANO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

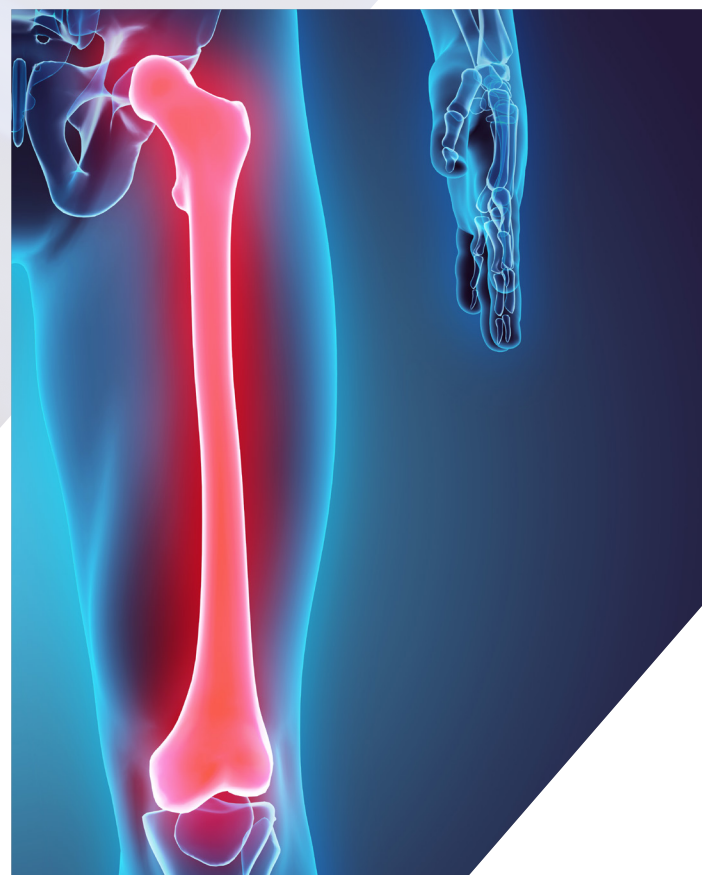


DEL 20 AL 23 DE SETIEMBRE DE 2023



HOTEL COSTA DEL SOL WYNDHAM - TRUJILLO





Tema de revisión

Cirugía profiláctica de fractura inminente de fémur proximal por metástasis de cáncer prostático: Revisión de tema y reporte de caso

Alvaro Vera-Alarcón*, Juan A. Hurtado-Chávez*, Mariafé Diez-Canseco Granda*, Domenica Natteri-Alvarado*

*Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Centro Médico Naval, Lima, Perú.

Resumen:

Actualmente en el paciente con cáncer hay una alta incidencia de metástasis ósea, generando dolor y limitación funcional como síntomas principales, alterando las actividades de la vida diaria y muchas veces generando postración, que lleva a gran morbilidad y mortalidad. Se presenta un caso clínico de un paciente con lesión ósea en fémur proximal secundaria a cáncer de próstata avanzado al que se le realiza una fijación profiláctica, mejorando la sintomatología y permitiendo soporte de carga inmediato. Se hace una revisión del manejo profiláctico de pacientes con metástasis ósea con fractura inminente.

Abstract:

Currently in cancer patients there is a high incidence of bone metastasis, having pain and functional limitation as main symptoms, altering activities of daily living and often manifesting prostration, which leads to great morbidity and mortality. We present a clinical case of a patient with bone lesion in the proximal femur secondary to advanced prostate cancer who underwent a prophylactic fixation, improving symptoms. A review of the prophylaxis management of patients with bone metastasis with imminent fracture is made.

Key words:

Prophylactic fixation; Imminent fracture; Bone metastasis (source: MeSH NLM)

Introducción

La aparición de nuevas terapias oncológicas aumenta la esperanza de vida en pacientes con enfermedad metastásica ósea, que es el proceso maligno más común que afecta a huesos^(1, 2) A lo largo de los años se ha empleado osteosíntesis como profilaxis para estos casos, demostrando gran beneficio para el paciente porque estos implantes, que son mínimamente invasivos, no sólo disminuyen la incidencia de fracturas sino también el dolor y limitación funcional, evitando postración, mejorando así su calidad de vida.

Las lesiones metastásicas pueden ser tratadas con radioterapia, analgesia multimodal, terapias hormonales, agentes modificadores de hueso y cirugía, esta última reservada para lesiones de alto riesgo fracturario o dolor intratable^(2, 3) El reto actual es determinar el momento más adecuado para la cirugía profiláctica, por lo cual existen estudios que establecen criterios clínicos y radiológicos para estimar el riesgo de fractura, incluso en pacientes con pocos síntomas, en los que la decisión es aún más difícil^(1, 3) El tratamiento quirúrgico debe ser individualizado, ya que dependiendo del paciente y la personalidad de la lesión ósea, se va a elegir el implante más estable.

El objetivo del presente estudio es presentar el caso de un paciente del servicio de Ortopedia y Traumatología de nuestro hospital, con diagnóstico de cáncer de próstata avanzado con metástasis ósea, que fue sometido a una colocación de clavo cefalomedular profiláctico, siguiendo los criterios y recomendaciones establecidas en la literatura, observando resulta-

dos a los 3, 6 y 12 meses de seguimiento. Además, se hace una revisión del manejo profiláctico de pacientes con metástasis ósea con fractura inminente.

Se decide presentar el siguiente caso debido a que es un tema que está en pleno desarrollo, ya que continuamente se están creando nuevos parámetros y evaluando la eficacia de los procedimientos empleados durante y después de la cirugía, no habiendo muchos casos descritos en la literatura actual. Además, no se han encontrado series en las que se reporte el uso del sistema de Rimado/Aspiración/Irrigación y radioterapia adyuvante concomitantemente.

Presentación del caso

Paciente varón de 76 años con antecedente de cáncer de próstata avanzado diagnosticado en el año 2016, sometido a prostatectomía radical y tratamiento hormonal. En el estudio gammagráfico realizado en el año 2020 se aprecia metástasis ósea en cráneo, esternón, cuarta costilla derecha, pelvis, y gran captación en fémur proximal izquierdo. Presenta desde hace dos meses antes del ingreso dolor progresivo y limitación funcional a nivel de cadera izquierda, que aumenta en la última semana antes del ingreso. El paciente y sus familiares negaron historia de trauma. Se le realizó radiografía de pelvis anteroposterior y

tras observar lesiones óseas se decidió ampliar con tomografía computarizada.

Se realizó al quinto día de hospitalización una fijación interna profiláctica de fémur proximal izquierdo mediante colocación de un clavo cefalomedular largo con bloqueo distal con técnica quirúrgica RIA (Rimado/Irrigación/Aspiración). Se aprecia en control radiográfico clavo en adecuada posición y se inicia deambulación con andador a las 48 horas previa sedestación. El servicio de Anatomía Patológica del hospital confirmó en biopsia de canal medular la presencia de foco microscópico de células de estirpe epitelial consistente con metástasis. En sus controles por consultorio, refiere mejoría progresiva de dolor y al tercer mes de ser operado refiere no tener dolor, deambulando mayores distancias con andador. Se trabaja conjuntamente con el departamento de Medicina Física y Rehabilitación, recuperando fuerza muscular al sexto mes. En el control de los 12 meses, se observa al paciente caminando sin andador y sin síntomas, mejora del trofismo muscular y rango articular. Se obtiene una puntuación en la escala de cadera de Harris (HHS) de 88, que traduce un resultado bueno. Como parte del manejo multidisciplinario, se le realizó seguimiento por parte del servicio de Geriátrica y Oncología Médica, quienes decidieron aplicar radioterapia luego de la cirugía para disminuir la recurrencia local de la enfermedad.

Discusión

La cirugía profiláctica en pacientes con metástasis óseas está realizándose cada vez con más frecuencia tanto para prevenir fracturas como para mejorar la calidad de vida del paciente. El desafío es justificar la intervención quirúrgica de acuerdo al riesgo de fractura del paciente, por lo que se manejan diversos factores como localización y tamaño de lesión, grado de invasión de la cortical, el patrón radiológico, el dolor, y otros específicos como el arrancamiento de trocánter mayor en fémur proximal. Es crítico que se utilice un constructo que permita soporte de carga inmediato, reduciendo el riesgo de complicaciones perioperatorias asociadas con inmovilización y mejorando calidad de vida⁽³⁾.

Debemos considerar los factores que aumentan riesgo de fractura en pacientes con metástasis ósea además de las propias lesiones líticas, que suponen mayor riesgo de fractura que las de tipo condensante, tales como la radioterapia y biopsias realizadas sobre las lesiones.

Se considera fractura inminente en el fémur, cuando el tamaño de la lesión es mayor de 2.5 cm y la cortical está destruida en más de un 50%⁽¹⁾. Harrington definió fractura inminente que amerita cirugía profiláctica, cuando lesión lítica invadía más de 2.5 cm de diámetro mayor, o asociado a dolor persistente o con progresión radiográfica luego de radiación⁽⁴⁾. Fidler

definió el riesgo de fractura como el porcentaje de destrucción cortical radiográfica, apoyándose muchas veces con tomografía para ver lesiones líticas no apreciables en rayos X⁽¹⁾. En el trabajo realizado por Rubio Quevedo y cols. consideraron como criterio mayor para indicar cirugía que metástasis ocupase más de 2/3 del diámetro del fémur, lo que según otros autores equivaldría a un riesgo de fractura del 67%⁽¹⁾.

Sin lugar a duda, una de las escalas de puntuación más usadas para determinar el riesgo de fractura patológica por metástasis en huesos largos, es la establecida por Hilton Mirels en 1989, quien establece cuatro parámetros: localización, dolor, tipo de lesión y tamaño; otorgando puntuación de 1 a 3 puntos, siendo el máximo total alcanzable 12 puntos, suponiendo el mayor riesgo de fractura patológica⁽⁴⁾. Dolor es la única variable subjetiva en el sistema de clasificación, teniendo los pacientes con dolor leve a moderado 10% de riesgo, sin embargo todos los pacientes con dolor funcional progresaron a fractura patológica⁽²⁾. Mirels sugiere fijación profiláctica en una lesión con puntuación total de 9 a más. Una puntuación de 7 a menos puede manejarse con medicamentos y radioterapia. Por último, una puntuación de 8 es un dilema clínico, teniendo probabilidad de fractura de un 15%, con manejo sujeto al criterio del cirujano⁽²⁾. Recordemos que Damron et al. concluyó en su estudio que el sistema de Mirels es reproducible, válido y más sensible que el juicio clínico⁽⁵⁾.

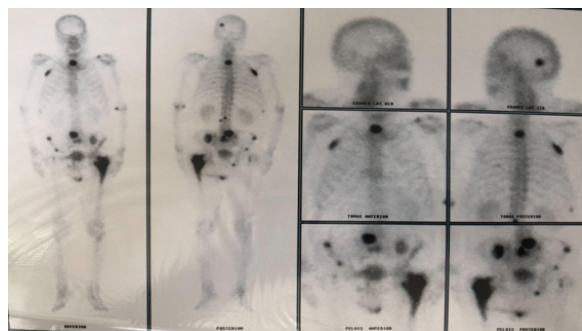


Figura 1: Gammagrafía ósea demostrando captación de yodo radioactivo a nivel de esternón, cráneo, parrilla costal, columna vertebral, pelvis y principalmente fémur proximal izquierdo

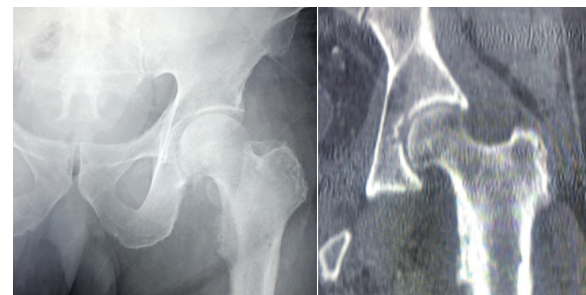


Figura 2: Radiografía anteroposterior y tomografía computarizada demostrando tanto lesiones osteolíticas como osteoblásticas a nivel de trocánter mayor, menor, metafisis y diáfisis de fémur proximal

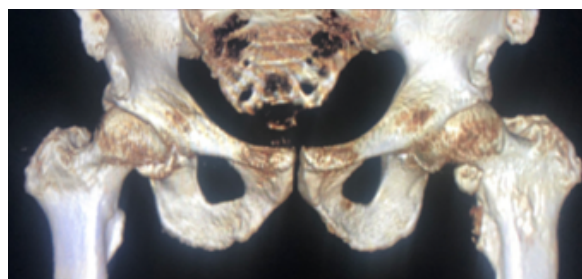


Figura 3: Tomografía con reconstrucción 3D demuestra diferencias entre fémur proximal derecho e izquierdo. En este último se aprecia lesiones metastásicas incluyendo una fractura avulsiva de trocánter menor de aspecto crónico.



Figura 4: Control radiográfico postoperatorio de fijación interna profiláctica con clavo cefalomedular largo

Puntuación	Lugar de lesión	Tamaño de lesión	Naturaleza de lesión	Dolor
1	Miembro superior	< 1/3 de la corteza	Blástica	Leve
2	Miembro inferior	1/3-2/3 de la corteza	Mixta	Moderado
3	Región trocánterica	> 2/3 de la corteza	Lítica	Funcional

Tabla 1: De Mirels H. Metastatic disease in long bones: a proposed scoring system for diagnosing impending pathologic fractures. Clin Orthop Relat Res. 1989;249: 256-264

Sin embargo, los últimos estudios han recalcado su falta de especificidad, que conlleva muchas veces a sobret ratamiento⁽⁶⁾. Se calcula que la puntuación de 9 tiene una especificidad de 35%⁽⁷⁾. Assadi incluye en su revisión tres puntos débiles de la escala de Mirels⁽⁸⁾. Uno de ellos es que el método de cálculo no es claro en pacientes con múltiples lugares de metástasis con diferente intensidad de dolor⁽⁸⁾. Segundo, que no considera la relación que existe entre la histología de lesión primaria y fractura, y por último, que

existen otros factores predictores de fractura como por ejemplo tratamientos previos, comorbilidades, periodo estimado de supervivencia, nivel de actividad, obesidad y densidad mineral ósea. (8) Además se considera al dolor como muy subjetivo, no indicando Mirels algún método de cuantificación del mismo y siendo el tamaño de lesión el componente más variable entre observadores de la escala⁽⁷⁾. Por estas razones, se están desarrollando diversos métodos para catalogar el riesgo de fracturas inminentes

en pacientes con metástasis óseas. Howard, Cool y Cribb mencionan que pacientes que pueden poner más del 85% de su peso en el miembro inferior afectado y tienen síntomas leves, no requiere fijación profiláctica y pueden ser tratados no quirúrgicamente al inicio⁽⁷⁾. Además se ha desarrollado el Análisis de Rigidez en Tomografía Computarizada (CTRA), el cual usa imágenes 3D empleando la geometría del hueso y densidad para determinar la rigidez, habiendo alto riesgo de fractura cuando la rigidez se reduce un 33% con respecto al lado sano⁽⁹⁾. Ha demostrado en estudios una sensibilidad de hasta 100% y especificidad 90%⁽⁹⁾.

El paciente del estudio presenta una puntuación según Mirels de 11, por lo que la indicación fue fijación profiláctica con clavo cefalomedular, que permitió deambulación precoz, disminuyendo la morbimortalidad asociada a la postración, además de aliviar el dolor, que impedía realizar sus actividades cotidianas, mejorando así su calidad de vida. Se refuerza la conducta quirúrgica empleando otros criterios descritos en la literatura, ya que presentaba afección de más del 50% de la cortical y la lesión era mayor a 2.5 cm.

Otro factor a considerar para realizar cirugía profiláctica es la presencia de dolor, síntoma indirecto de presencia de microfracturas⁽¹⁰⁾. La decisión de cirugía no se va a basar únicamente en los criterios ya vistos, sino también en la calidad y expectativa de vida del paciente, considerando el beneficio verdadero que tendría en el mismo. En el caso presentado, el paciente presentaba dolor que fue aumentando hasta ser muy intenso a tal punto de impedir la deambulación.

El rechazar la cirugía profiláctica en el momento oportuno, puede conllevar que el paciente sufra fractura patológica en peores condiciones donde la osteosíntesis esté contraindicada, empeorando su calidad de vida por el dolor y limitación funcional, además en caso que se realice podría tener un tiempo quirúrgico prolongado, por la deformidad de fractura y un hueso de peor calidad, aumentando la mortalidad.

Al decidir tratamiento quirúrgico, debe elegirse el sistema de fijación más estable y amplio. Se considera necesario elegir métodos quirúrgicos considerando el pronóstico, la calidad de vida, función post operatoria y el riesgo de complicaciones del paciente⁽¹¹⁾. Considerar gammagrafía para planificación quirúrgica, ya que los extremos del sistema deben estar sobre zona sana⁽¹¹⁾. La estabilidad re-

lativa mediante clavo endomedular es el procedimiento de elección por los autores para fractura inminente de fémur proximal, debido a la rapidez, poca invasión, poco sangrado, menor abordaje de lesión, permitiendo además carga inmediata y rehabilitación postoperatoria más rápida, siendo este colocado en el paciente del caso presentado. Existe debate con respecto a fresado, si bien es cierto brinda mayor estabilidad, puede también diseminar células cancerígenas. Se empleó en este caso el sistema RIA (Rimado/Irrigación/Aspiración), el cual tiene utilidad en el enclavado endomedular de huesos largos con metástasis óseas, ya que permite recuperar cierta cantidad de células tumorales del canal medular, disminuyendo riesgo de diseminación en tejido blando y circulación sistémica⁽¹²⁾. Cabe mencionar que cuando existe poco hueso sano a nivel proximal, se indica artroplastia de cadera cementada, no siendo el caso del paciente presentado⁽¹³⁾.

En el caso presentado se decide el análisis de la biopsia luego de la cirugía y no durante la misma, ya que no se trataba de una lesión solitaria, en donde se debe asumir que se trata de un tumor primario hasta probar lo contrario⁽¹³⁾. En este caso, la gammagrafía demostró la presencia de múltiples focos óseos metastásicos, en el contexto de un paciente con cáncer avanzado de próstata.

En lo que respecta al manejo posterior a la cirugía, actualmente se sugiere considerar la radioterapia como tratamiento adyuvante. Además de reducir dolor y prevenir desplazamiento de material de fijación, se ha visto que potencialmente reduce la progresión de metástasis ósea en el sitio de cirugía⁽¹⁴⁾. El paciente del caso presentado se sometió a sesiones de radioterapia con el mismo fin.

En el futuro se podría incluir la relación entre la histología de la lesión primaria y desarrollo de fractura patológica, factor no incluido en el sistema de clasificación de Mirels, así como otros factores como radioterapia previa, actividad del paciente, comorbilidades y densidad mineral ósea⁽⁵⁾.

Conclusión

Concluimos que la fijación profiláctica es un método adecuado para pacientes con fracturas inminentes secundarias a tumores primarios o metástasis, ya que mejora principalmente el manejo del dolor y la limitación funcional, evitando postración, tal como el paciente que presentamos. En el caso de fractura inminente de fémur proximal, el clavo cefalomedular

es el sistema de elección. La estratificación de riesgo de fractura inminente se realiza mediante escalas y parámetros. El reto está en crear escalas que determinen con mayor precisión la necesidad de cirugía profiláctica teniendo en cuenta otros factores del paciente, además de su aplicación por parte de médicos de las especialidades competentes con el fin de mejorar el manejo de los pacientes.

Bibliografía

- (1) Rubio R, Berjón J, Nieva F. Cirugía profiláctica de las fracturas patológicas pertrocantéreas y diafisarias del fémur. *Rev Esp Cir Ortop y Traumatol.* 2002 Jul; 45(2): 114-7.
- (2) Jawad MU, Scully SP. In brief: classifications in brief: Mirels' classification: metastatic disease in long bones and impending pathologic fracture. *Clin Orthop Relat Res.* 2010 Oct;468(10):2825-7.
- (3) Axelrod D, Gazendam AM, Ghert M. The Surgical Management of Proximal Femoral Metastases: A Narrative Review. *Curr Oncol.* 2021 Sep 28;28(5):3748-57.
- (4) Harrington KD. Impending pathologic fractures from metastatic malignancy: evaluation and management. *Instr Course Lect.* 1986;35:357-81.
- (5) Damron TA, Morgan H, Prakash D, Grant W, Aro-nowitz J, Heiner J. Critical evaluation of Mirels' rating system for impending pathologic fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2003 Oct; (415 Suppl):S201-7.
- (6) Nguyễn MV, Carlier C, Nich C, Gouin F, Crenn V. Fracture Risk of Long Bone Metastases: A Review of Current and New Decision-Making Tools for Prophylactic Surgery. *Cancers (Basel).* 2021 Jul

21;13(15):3662:1-18

- (7) Howard EL, Cool P, Cribb GL. Prediction of pathological fracture in patients with metastatic disease of the lower limb. *Sci Rep.* 2019 Oct 1;9(1):14133: 1-6.
- (8) Assadi M. Is it necessary to do surgical fixation in metastatic bone disease impending pathologic fracture before 177Lu-prostate-specific membrane antigen radionuclide therapy? *World J Nucl Med.* 2021 Sep 22;20(4):414-6.
- (9) Kaupp SM, Mann KA, Miller MA, Damron TA. Predicting Fracture Risk in Patients with Metastatic Bone Disease of the Femur: A Pictorial Review Using Three Different Techniques. *Adv Orthop.* 2021 Jun 16;2021:5591715: 1-17.
- (10) Axelrod D, Gazendam AM, Ghert M. The Surgical Management of Proximal Femoral Metastases: A Narrative Review. *Curr Oncol.* 2021 Sep 28;28(5):3748-57.
- (11) Tsukamoto S, Kido A, Tanaka Y, Facchini G, Peta G, Rossi G, Mavrogenis AF. Current Overview of Treatment for Metastatic Bone Disease. *Curr Oncol.* 2021 Aug 29;28(5):3347-72.
- (12) Dehghan N, Schemitsch EH. Extended applications of the reamer-irrigator-aspirator (RIA) system. *Injury.* 2017 Jun;48 Suppl 1:S47-S51.
- (13) Reif TJ, Strotman PK, Kliethermes SA, Miller BJ, Nystrom LM. No consensus on implant choice for oligometastatic disease of the femoral head and neck. *J Bone Oncol.* 2018 Feb 27;12:14-8.
- (14) Drost L, Ganesh V, Wan BA, Raman S, Chan S, Christakis M, Tsao M, Barnes E, Ford M, Finkels-tein J, Yee A, Turner A, Lam H, Chow E. Efficacy of postoperative radiation treatment for bone metastases in the extremities. *Radiother Oncol.* 2017 Jul;124(1):45-8.



Caso clínico

Fibrohistiocitoma angiomatoide: Reporte de caso de raro tumor poplíteo.

Luis Pablo de la Rosa Martino^(a,b), Jhombrany Rincón Correa^(c), Gino Emilio Costa Dall'orso^(a), Patrick Emanuel*

a Clínica Ricardo Palma, Lima, Perú

b Unidad de Oncología Ortopédica, Lima, Perú

c Unidad de cirugía articular, Centro Médico Dr. Q, Lima, Perú

*Departamento de Anatomía Patológica, Clínica Ricardo Palma, Lima, Perú.

Resumen

El fibrohistiocitoma angiomatoide (FHA) es un tumor de partes blandas poco frecuente con potencial de malignidad intermedio (raramente metastásico). Esta tumoración típicamente es caracterizada por crecimiento lento, superficial, no doloroso y pudiendo simular tumores vasculares. Son localizados con mayor frecuencia en miembros, tronco, cabeza y cuello. Sin una predilección definida por sexo y un amplio rango etario desde la primera década hasta la novena década de vida, con un pico de incidencia en las dos primeras décadas de vida.

A continuación se presenta el caso de un paciente varón de 43 años con diagnóstico de FHA en la región poplíteo derecha, con evolución clínica favorable.

Palabras clave: Fibrohistiocitoma angiomatoide, Fibrohistiocitoma angiomatoide maligno.

Abstract

Angiomatoid fibrous histiocytoma (AFH) is a rare soft tissue tumor with intermediate (rarely metastatic) malignant potential. This tumor is typically characterized by slow growth, superficial, non-painful and can simulate vascular tumors. They are most frequently located in limbs, trunk, head and neck. Without a defined sex predilection and a wide age range from the first decade to the ninth decade of life, with a peak incidence in the first two decades of life.

Keywords: Angiomatoid fibrous histiocytoma, angiomatoid malignant fibrous histiocytoma.

Introducción

El Fibrohistiocitoma angiomatoide (FHA) es un tumor de partes blandas poco frecuente con potencial de malignidad intermedio. Sin una predilección definida por sexo y un amplio rango etario desde la primera década hasta la novena década de vida, tienen un pico de incidencia mayor en las dos primeras décadas de vida⁽¹⁾.

Clínicamente se presentan como masas de crecimiento lento, con ubicación superficiales o profundas, masas no dolorosas son localizados con mayor frecuencia en miembros, tronco, cabeza y cuello. Dos tercios de los casos son encontrados cerca de estructuras linfonodales (fosa antecubital, región poplíteo, axila, área inguinal o cuello). Algunos casos pueden simular hematomas o hemangiomas^(2,3).

FHA descrito en 1979 como una variante clínico-patológica bastante distinta y pronóstico favorable de malignidad del fibrohistiocitoma maligno (HFM). Aunque la histogénesis exacta de estos tumores es incierta, la mayoría considera que la FHA es ser una forma de sarcoma de tejido blando con malignidad baja potencial^{1,3}. Sobrevidas largas son reportadas aún en algunos casos metastásicos^(2,3). Raramente metastásico en <2-5% de los casos, van principalmente a linfonodos regionales y menor frecuencia a pulmón, hígado y cerebro^(4,5,6). Presentan una recurrencia local descrita aproximadamente en 15%, en localizaciones profundas y presentación extrasomática muestran mayores rangos de metástasis y recurrencias^(5,6).

En este artículo se presenta el caso de 1 paciente con una tumoración de larga evolución en región poplíteo, con crecimiento lento, oligosintomático.

Caso clínico

Paciente varón de 43 años, con cuadro de dolor en rodilla derecha progresivo que empeoraba asociado a posturas y esfuerzos moderados. Con aproximadamente 8 meses de evolución, fue evaluado inicialmente por especialistas en cirugía de rodilla con sospecha diagnóstica inicial de quiste Baker gigante complicado y posteriormente derivado a la unidad de oncología ortopédica ante la sospecha tumoral y característica inusuales descritas en la resonancia magnética.

Al examen clínico de la rodilla derecha se visualiza asimetría poplíteo, con una masa no dolorosa de consistencia fibroelástica dura, limitación al final de la flexión de la rodilla, no edema distal, no alteración de pulsos, no circulación colateral ni alteración sensitiva o motora.

La resonancia magnética de rodilla muestra áreas focales de edema óseo en el margen posterior de la epífisis proximal y lateral de la tibia, así mismo se apreciaba edema en la cabeza del peroné. Llamando la atención la presencia de formación quística, de paredes gruesas, multilobuladas, con múltiples tabiques, con aparente contenido hemático. Observándose área focal de captación de sustancia de contraste. Presenta un tamaño de 92 x 78 x 56 mm de longitud, altura y tamaño anteroposterior. Condicionando edema de estructuras anatómicas adyacentes y desplazamiento de paquete neurovascular.

Posterior a la confirmación del diagnóstico de FHA con biopsia guiada por imagen se realizó estudio de extensión de enfermedad, resección quirúrgica tumoral y manejo multidisciplinar.

Discusión

El FHA pertenece al grupo de neoplasias mesenquimales, siendo poco frecuente en su presentación, representan el 0,3% de los tumores de tejidos blandos, con un grupo etario principal en niños y adultos jóvenes entre los 5 y 25 años y casos extremos desde los 2 meses hasta los 75 años. Actualmente clasificada en el grupo de los histiocitomas fibrosos, se considera del grupo de malignidad intermedio, teniendo una capacidad de recidiva local mayor a su potencial metastásico.

Han sido reportado casos ubicados en fascia profunda, en el músculo esquelético o el periostio⁽⁸⁾. El

aspecto clínico de FHA no es específico, es una masa subcutánea superficial aislada de color variable que van del rojo al azul, incluso al marrón. Inicialmente de tamaño pequeño, puede permanecer estable o evolucionar después de algunos años, a veces repentinamente⁷. La lesión mide en promedio 2 cm (0,5 a 12 cm); se localiza en las extremidades superiores o inferiores en el 65 al 90% de los casos⁽⁶⁾. Hasta dos tercios de las lesiones podrían localizarse en áreas de ganglios linfáticos. Rara vez son dolorosos o inflamatorios. Las pruebas de imagen como la resonancia magnética con contraste no definen el diagnóstico, pero son necesarias para su evaluación^(7,8).

Histológicamente, cabe destacar, que la variante Aneurismática está constituida por espacios sanguíneos que ocupan más de la mitad de la lesión y varían desde fisuras estrechas hasta grandes quistes cavernosos. Los conductos vasculares están rodeados por histiocitos que contienen hemosiderina, células fusiformes y fibroblastos⁽⁹⁾, tal como se ha descrito en nuestro estudio.

La existencia de signos generales (fiebre, malestar general, astenia, pérdida de peso) es posible y podría ser secundaria a la secreción de citocinas⁽¹⁰⁾. El diagnóstico patológico se realiza a través de microscopía óptica, coloración Hematoxilina – Eosina (HE), se presenta como una lesión firme, uni o multinodular, bien delimitada, caracterizado por pseudocápsula fibrosa gruesa¹¹. A bajo aumento, observamos espacios dilatados de apariencia quística cuyas luces están parcialmente llenas de glóbulos rojos en la periferia, un infiltrado linfocitario en el que distinguimos los centros germinales y una pseudocápsula más o menos gruesa. Estas cavidades pseudoquísticas hemorrágicas carecen de endotelio y a veces son trombóticas. Acompañan a zonas sólidas que consisten en grupos de células compuestas por células fusiformes o histiocitoides, monomórficas, sincitiales⁽¹¹⁾. Se pueden observar siderofagos y depósitos de hemosiderina dispersos en el tumor o la pseudocápsula. Un halo inflamatorio linfoplasmocitario denso está presente en el 80 % de los casos, a menudo formando centros foliculares claros⁽¹²⁾.

En nuestro estudio, la histopatología muestra una densa cápsula alrededor, asociado a agregados linfocitarios centralmente, con grandes cavidades llenas de sangre rodeadas de hemorragia y depósitos de hemosiderina en otras áreas, un crecimiento sólido de células monomórficas en huso a células ovoides eosinofílicas. En algunas áreas presencia de pleomorfismo y actividad mitótica.

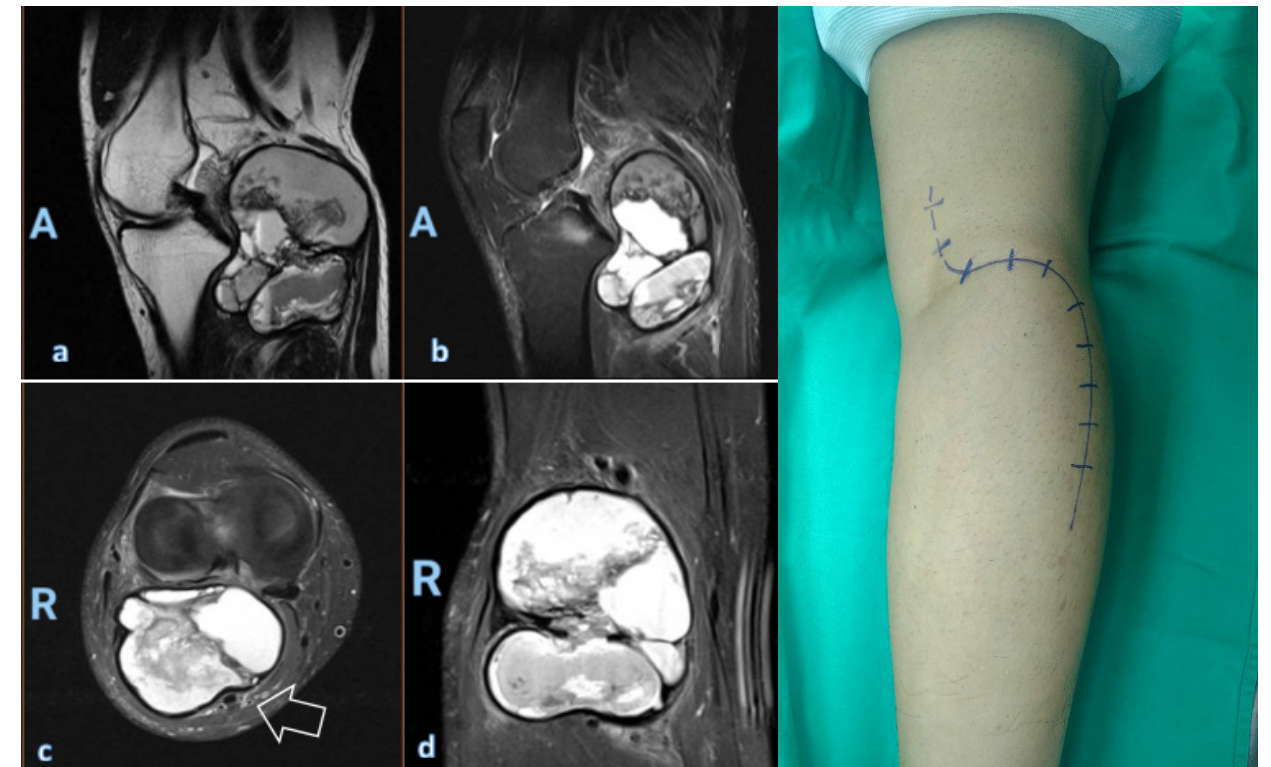


Figura 1 Izquierda: a) Corte sagital T1 con imagen tumoral en región poplíteo multilobulada, con septos, presencia de contenido líquido con signos de nivel líquido. b) corte sagital T2 con edema en región de epífisis posterosuperior de tibia y tejidos blandos adyacentes, áreas de alto señal y señal intermedia a nivel tumoral. c) Corte axial en T2 con imagen heterogénea intratumoral, donde se ve localización profunda de lesión y desplazamiento de paquete neurovascular (flecha). d) Corte coronal en T2 imagen multilobulada, contenido heterogéneo, con septos y presencia de cápsula gruesa. Derecha: Se muestra la vía poplíteo utilizada.

La FHA es un diagnóstico difícil debido a su rareza y a la falta de especificidad de la clínica y las imágenes. El diagnóstico histológico a veces es engañoso cuando no son visibles los cuatro componentes clave a saber, que suelen ser: nódulos de células fusiformes, los espacios pseudoangiomatosos, la pseudocápsula fibrosa y el infiltrado de linfoplasmocitos, lo que puede suceder en el caso de una pieza con resección parcial. En estas situaciones, dependiendo del predominio y la importancia de uno de los componentes, se puede evocar un amplio espectro de diagnósticos diferenciales. En caso de ubicación en un área de ganglios linfáticos e infiltrado significativo de linfocitos, la presencia de los otros componentes permite descartar el linfoma. Los tumores vasculares como el sarcoma de Kaposi, el hemangioma de células fusiformes, el angiosarcoma y el hemangioma epitelioides están descartados por la ausencia de células endoteliales que limiten los espacios vasculares y la negatividad de los marcadores endoteliales⁽⁵⁻⁸⁾.

La falta de necrosis tumoral, las figuras mitóticas atípicas junto a la presencia infrecuente de células gigantes son útiles para diferenciar el FHA del FHM (sarcoma pleomórfico indiferenciado). Por último, la variante de células redondas de FHA, se puede confundir con el sarcoma de Ewing, especialmente porque el CD99 puede estar presente en ambas entidades. En todos estos casos, el diagnóstico se verá facilitado por la presencia de los cuatro componentes clave, así como también por el perfil inmunohistoquímico, que es de gran ayuda⁽¹³⁾.

En caso de duda diagnóstica, la búsqueda de la transcripción de genes EWSR1, FUS y ATF1 por parte de FISH es una valiosa ayuda y debe complementarse con la identificación por RT-PCR, dado el creciente número de tumores que se sabe que presentan un reordenamiento de EWSR1^(13,14).

En este caso se optó por el abordaje poplíteo extendido en "S" para la mejor visualización y resección

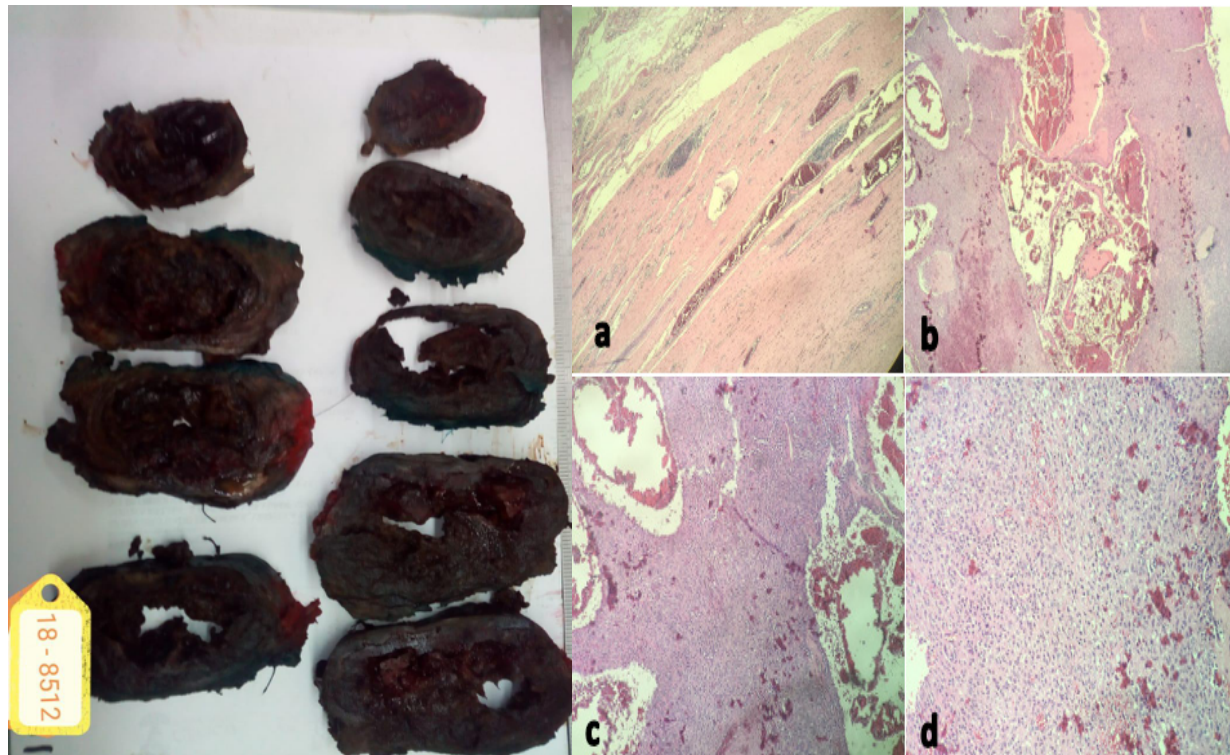


Figura 2 Izquierda: imagen macroscópica de lesión tumoral post resección donde se ven septos y paredes gruesas. Derecha: a) La histopatología muestra una densa cápsula alrededor asociado a agregados linfoides b y c) centralmente, con grandes cavidades llenas de sangre rodeados de hemorragia y depósitos de hemosiderina d) en otras áreas, un crecimiento sólido de células monomórficas en uso a células ovoides eosinofílicas. En algunas áreas presencia de pleomorfismo y actividad mitótica.

Índice

32

(figura 1), posterior a la identificación de ambos gastrocnemios se encontraban el paquete neurovascular el cual se encontraba anatómicamente dislocado de su plano profundo hacia superficial, siendo disecado y preservado, seguido de su liberación se abordó el tumor en sus diferentes planos hasta llegar al plano profundo, donde presentaba una fuerte adherencia a la región posterior de la epífisis proximal de tibia. La resección del tumor con márgenes oncológicos se realizó sin debilitar la estructura ósea mencionada, así mismo la demarcación y su envío al departamento de patología para el estudio y valoración de márgenes.

Vías poplíteas amplias podrían presentar necrosis o dehiscencias locales, sin embargo, en nuestro caso no se presentaron interurrencias durante la cicatrización. De igual forma se derivó al paciente a fisioterapia para alivio de dolor local y amplitud de rango articular, el cual se restableció al término de la evaluación.

El FHA en su incidencia, es de ubicación preferentemente superficial en los miembros, está ubicado generalmente adyacente a la diáfisis. En algunos otros casos como el presentado, invadiendo compartimientos profundos, desplazando las estructuras neurovasculares, supone un reto diagnóstico, así como terapéutico. Actualmente el paciente se encuentra libre de enfermedad local o a distancia, sin limitaciones funcionales y en su cuarto año post quirúrgico.

La adecuada identificación de estas lesiones es necesaria para su correcto manejo, estadiaje, planeamiento quirúrgico y seguimiento multidisciplinar. La correcta realización de la biopsia debe ser realizada por equipos entrenados en estas patologías, así como la valoración de extensión de enfermedad.

Algunos casos son asociados a radiación adyuvante post resección tumoral, en nuestro caso optamos por seguimiento sin uso de radiación local.

Conclusión

Los sarcomas de partes blandas son entidades poco frecuentes y FHA es uno de los menos comunes, con pronóstico generalmente favorable. Sin embargo, por su mayor incidencia en miembros, así como lugares cercanos a articulaciones es importante su consideración como diagnóstico diferencial ante la presencia de masas tumorales profundas de tejidos blandos o que puedan sugerir neoplasias vasculares.

En nuestro caso se presentó un paciente con 43 años con aumento de volumen poplíteo asociado a impotencia funcional progresiva debida a la ubicación poco usual de esta tumoración, la cual alteraba la arquitectura anatómica normal de la región debido al tamaño. Posterior a la resección tumoral y restablecimiento de la arquitectura anatómica local, se realizó el seguimiento periódico por 4 años sin evidencia de recurrencia tumoral local. Es importante que estas entidades sean valoradas por unidades especializadas para su correcta valoración y manejo multidisciplinar.

Responsabilidad ética

Confidencialidad de datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Durham C, Hussong J, Seiff M, et al. Primary intracerebral angiomatoid fibrous histiocytoma: report of a case with a t(12;22) (q13;q12) causing type 1 fusion of the EWS and ATF-1 genes. *Am J Surg Pathol.* 2008 Mar;32(3):478-84. PMID:18300800
- Guarín-Corredor MJ, et al. Histiocitoma fibroso angiomatoid como simulador de una neoplasia vascular. Dos casos clinicopatológicos. *Rev Esp Patol.* 2014

- Enzinger FM. Angiomatoid malignant fibrous histiocytoma: a distinct fibrohistiocytic tumor of children and Young adults simulating a vascular neoplasm. *Cancer.* 1979 Dec;44(6):2147-57. PMID: 228836
- Chow LT, Allen PW, Kumta SM, et al Angiomatoid malignant fibrous histiocytoma: report of an unusual case with high aggressive clinical course. *J Foot Ankle Surg.* 1998 May-Jun;37(3):235-8. PMID:9638550
- Chen G, Folpe AL, Colby TV, et al. Angiomatoid malignant fibrous histiocytoma: unusual sites and unusual morphology. *Mod Pathol.* 2011 Dec;24(12):1260-70. PMID:21822206
- Costa MJ, Weiss SW. Angiomatoid malignant fibrous histiocytoma. A follow-up study of 108 cases with evaluation of possible histologic predictors of outcomes. *Am J Surg Pathol.* 1990 Dec;14(12):1126-32. PMID:2174650
- Jeanne-Pasquier C, Mallet JF, Bronfen C, Minckes O, Boutard P, Comoz F, et al. [Angiomatoid fibrous histiocytoma: a rare pathologic entity]. *Ann Pathol* 2001;21:255—8.
- Jeanne-Pasquier C, Mallet JF, Bronfen C, Minckes O, Boutard P, Comoz F, et al. [Angiomatoid fibrous histiocytoma: a rare pathologic entity]. *Ann Pathol* 2001;21:255—8
- Fanburg-Smith JC, Miettinen M. Angiomatoid "malignant" fibrous histiocytoma: a clinicopathologic study of 158 cases and further exploration of the myoid phenotype. *Hum Pathol.* 1999 Nov;30(11):1336-43. PMID:10571514
- Fletcher CD. Angiomatoid « malignant fibrous histiocytoma »: an immunohistochemical study indicative of myoid differentiation. *Hum Pathol* 1991;22:563—8.
- Bauer A, Jackson B, Marner E, Gilbertson-Dahdal D. Angio- matoid fibrous histiocytoma: a case report and review of the literature. *J Radiol Case Rep* 2012;6:8—15.
- Thway K. Angiomatoid fibrous histiocytoma: a review with recent genetic findings. *Arch Pathol Lab Med* 2008;132:273—7.
- Fisher C. The diversity of soft tissue tumours with EWSR1 gene rearrangements: a review. *Histopathology* 2014;64:134—50.
- Tan AY, Manley JL. The TET family of proteins: functions and roles in disease. *J Mol Cell Biol* 2009;1:82—92.

Índice

33



Caso clínico

Reconstrucción de Segundo Metatarsiano por Tumor de Células Gigantes: Reporte de un caso

Fredy Palomino-Palomino¹, Marco Bilbao-Calsine¹, Richard Saavedra-Escajadillo¹, Gabriel Miranda-Alcántara¹, Rodrigo Alejandro-Salinas^{2,3}, Marco Hernandez-Correa¹, Jean Hernandez-Huayta¹

¹ Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud

² Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú

³ Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina – UPC, Lima, Perú

OrcID

Fredy Palomino-Palomino: <https://orcid.org/0000-0003-3727-1333>

Marco Bilbao-Calsine: <https://orcid.org/0000-0002-8430-8816>

Richard Saavedra-Escajadillo: <https://orcid.org/0000-0003-0792-6140>

Gabriel Miranda-Alcantara: <http://orcid.org/0000-0001-9931-0348>

Rodrigo Alejandro-Salinas: <http://orcid.org/0000-0003-0452-9959>

Jean Hernandez-Huayta: <http://orcid.org/0000-0002-9658-1123>

Autor Corresponsal

Jean Hernandez-Huayta

Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, EsSalud - Departamento de Traumatología y Cirugía Ortopédica

Jirón García Naranjo 840, La Victoria 13 – Postal Code: 15033

Lima, Perú

e-mail: jeanh1796@gmail.com

Dirección: Av Arequipa 4155, Miraflores

Declaración de Intereses

Financiamiento

No se recibió financiación para la preparación de este manuscrito.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Aprobación ética

Todos los procedimientos realizados se realizaron de acuerdo con los estándares éticos de la Declaración de Helsinki de 1964 y sus enmiendas posteriores o estándares éticos comparables.

Consentimiento del paciente

Se obtuvo el consentimiento informado del paciente incluido en el estudio.

Resumen:

Las neoplasias como el tumor de células gigantes rara vez ocurren antes de los 20 años. En pacientes pediátricos la incidencia de tumor óseo representa el 4,7% de todas las causas. Presentamos una paciente mujer de 9 años con resección de un tumor de células gigantes del segundo metatarsiano y reconstrucción con autoinjerto de peroné contralateral no vascularizado. Al año de seguimiento, el paciente no refirió dolor en el área receptora o donante, carga completa y signos de consolidación ósea en la radiografía del pie comprometido. Describimos un abordaje quirúrgico novedoso para la reconstrucción del metatarsiano después de la extirpación del tumor.

Introducción

Las neoplasias malignas y no malignas raramente ocurren antes de los 20 años y cuando estas aparecen, representan un gran reto para su tratamiento⁽¹⁾. La incidencia de tumores en niños menores de 14 años alcanza los 140 casos por millón y no existen diferencias en cuanto a sexo femenino o masculino. Asimismo, los tumores óseos primarios representan el 4.7% de todos los casos en menores de 14 años, y este número viene en aumento⁽¹⁾.

Los tumores de células gigantes (TCG) son neoplasias caracterizadas por la presencia de células gigantes multinucleadas parecidas a osteoclastos inmersas entre las células estromales del hueso; lo cual,

motiva una extensa resorción ósea⁽²⁾. La incidencia reportada es de aproximadamente el 4% de todas las neoplasias de hueso y representa el 20% de los tumores óseos benignos^(3,4).

A pesar de la naturaleza benigna, este tumor puede ser localmente agresivo comprometiendo la función del segmento donde se ubica, sufriendo en algunos casos, una transformación maligna sarcomatosa y motivando metástasis principalmente pulmonar⁽⁴⁾.

Del mismo modo, esta patología suele tener una localización excéntrica en la metafisis-epifisis de huesos largos con placa epifisaria cerrada [5], siendo raro encontrarla en huesos cortos como los de manos o pies y menos frecuente aun en pacientes con inmadurez esquelética^(6,7).

Reporte de caso

Presentamos el caso de un paciente pediátrico con tumor de células gigantes en el segundo metatarsiano, así como la evolución clínica y radiológica del tratamiento reconstructivo recibido. Paciente de 9 años de sexo femenino acudió a la consulta por referir dolor en región dorsal del pie izquierdo de 6 meses de evolución, durante el reposo e intensificado con la bipedestación y la marcha. Asimismo, refirió presentar sensación de masa en región medio dorsal del pie la cual aumentó de volumen en los últimos 4 meses.

No refirió antecedentes de trauma o síntomas constitucionales.

En el examen físico se observó masa de 4 por 6 cm en región medio dorsal de pie izquierdo sin cambios en la piel circundante, de consistencia ósea no móvil y de bordes definidos dependiente de segundo metatarsiano, dolorosa a la digitopresión.

Los exámenes imagenológicos como la radiografía y la tomografía con reconstrucción ósea nos revelaron una lesión lítica única en tercio medio y distal del segundo metatarsiano, comprometiendo la articulación metatarsofalángica, afilamiento y fractura de las corticales (Fig.1). Se decidió realizar biopsia de la lesión la cual fue informada como tumor de células gigantes (Fig.2). Consecuentemente, unificando los exámenes de imágenes y patológicos se le atribuyó el grado III de la clasificación propuesta por Campanacci^(8,9).

Considerando el grado de la lesión se decidió realizar resección en bloque del segmento comprometido con márgenes libres de lesión. Luego se procedió a la reconstrucción del metatarsiano.^(8,10) Se realizó abordaje dorsal directamente sobre lesión y se procedió a retirar el segundo metatarsiano en su tercio distal y medio, así como 1 cm de margen óseo y partes blandas comprometidas, principalmente el periostio (Fig.3). Se cosechó autoinjerto de peroné no vascularizado de la pierna contralateral, realizando una osteotomía a 10 cm por enci-



Figura 3: Resección amplia del segundo metatarsiano izquierdo con márgenes de 1 cm y partes blandas. Pieza anatómica de 7cm de tamaño longitudinal con el segundo metatarsiano izquierdo sumergido.



Figura 1: Radiografía anteroposterior de pies que muestra lesión ósea osteolítica expansiva en región metafisis y diáfisis del segundo metatarsiano izquierdo distal con compromiso cortical y sin signos de lesión perióstica.

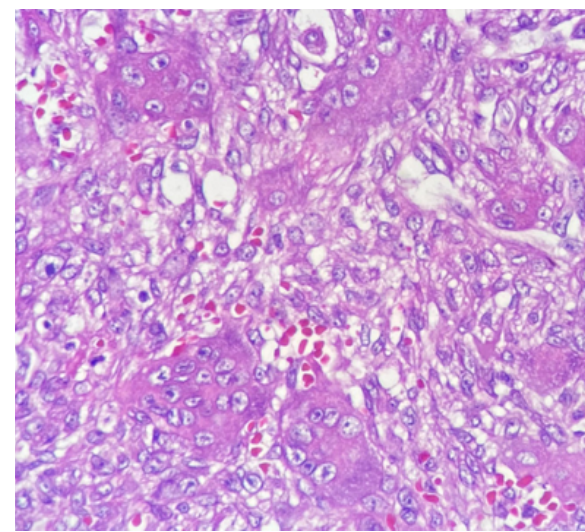


Figura 2: Vista de mayor aumento (100x) de tumor óseo de células gigantes (H&E); Nótese la presencia de numerosas células gigantes multinucleadas similares a osteoclastos inmersas en células tumorales mononucleares hiperclulares y estroma vascular. Cortesía de MD. José Chang Wu y MD. Julia Sumire Umeres.



Figura 4: Radiografía anteroposterior de pierna que muestra resección de diáfisis de peroné de 7cm. Reconstrucción biológica con autoinjerto del segundo metatarsiano contralateral, fijado con dos agujas de Kirschner 2.0.

ma de su extremo distal y resecando un segmento del mismo, el cual fue trasladado al pie y fijado con clavos de Kirshner (Fig.4) para reemplazar al metatarsiano afectado. Al culminar procedimiento, se le colocó una férula posterior de yeso por 30 días. Durante el seguimiento, la paciente refirió no presentar dolor en la zona receptora ni donante, retirándose los clavos Kishner a los 3 meses e iniciando carga parcial y a los 4 meses, carga total. Luego de un año de seguimiento se realizó radiografía del pie comprometido, en el cuál se observaron signos de consolidación ósea.

Discusión

Las patologías neoplásicas representan una causa importante de muerte y déficit funcional en la población pediátrica; por lo cual, el registro de estas, actualmente escaso, viene en aumento. La Agencia

Internacional de Investigación en Cáncer y la Unión Internacional por el Control del Cáncer reportan que la incidencia de neoplasias en menores de 14 años es de 140 pacientes por millón de habitantes, siendo la leucemia y los tumores del sistema nervioso central los que encabezan la lista. Su reporte basado en 153 registros de 62 países diferentes, revelan que el 4.7% se corresponden a tumores óseos primarios, y específicamente en Sudamérica se presenta una incidencia de 16.5 pacientes por millón de habitantes⁽¹⁾.

Asimismo, el tumor de células gigantes representa una de las patologías más frecuentes dentro de los tumores óseos primarios, llegando a ser el 4% de todos ellos y el 20% de los tumores óseos benignos^(3,4). El TCG está compuesto por una gran cantidad de células heterogéneas, siendo la presencia de células gigantes multinucleadas distribuidas uniformemente entre células estromales mononucleares la principal característica histológica⁽²⁾. Cabe mencionar que la capacidad neoplásica de este tipo de tumores es originada en las células estromales, como se demostró al observar su fácil proliferación en medios de cultivo⁽¹²⁾. La localización más común de esta patología son los huesos largos, principalmente en la metáfisis y epífisis con cartilago de crecimiento ya osificado de pacientes entre los 20 y 40 años^(7,11,13). Este reporte de caso muestra la presencia de TCG en epífisis de paciente que aún no alcanza la madurez esquelética, lo cual es extremadamente raro⁽⁷⁾. Las localizaciones anatómicas más frecuentes son fémur distal, tibia o peroné proximal, radio distal y vértebras lumbares, observándose raramente en huesos pequeños de manos y pies^(6,11,13,14). En este paciente observamos un TCG en metatarsiano de pie, localización poco frecuente de esta patología por lo que existen pocos reportes que describan el diagnóstico y manejo de esta neoplasia. Una serie de casos de 7 pacientes con TCG en pie, muestra que los huesos mayormente comprometidos son el astrágalo, cuboides y calcáneo, y que el comportamiento de esta patología es más agresivo debido al retraso en el diagnóstico y su difícil manejo⁽¹⁴⁾.

El tratamiento primario del TCG, independiente a la extensión de la enfermedad, es la cirugía⁽³⁾. La planificación quirúrgica tiene que ser individualizada y se deben tomar en cuenta factores como localización, extensión en hueso y partes blandas, grado de la lesión⁽⁹⁾, funcionalidad del paciente luego de la cirugía, experiencia del cirujano con el método reconstructivo elegido, entre otros. Los tratamientos quirúrgicos descritos se engloban en la resección intralesional

con curetaje asociado a uso o no de cemento óseo, injerto óseo y ablación, o la escisión del segmento comprometido con o sin reconstrucción⁽¹⁵⁾. Durante la historia se han estudiado posibles factores de riesgo para la recidiva tumoral como la edad, género, localización, fractura asociada, entre otros, siendo la variable tipo tratamiento quirúrgico, la única en demostrar constantemente una fuerte asociación⁽¹⁶⁾. El curetaje intralesional muestra una supervivencia libre de recurrencia menor frente a la escisión amplia del TCG⁽¹⁶⁻¹⁸⁾. Por otro lado, muestra una mejor funcionalidad y la opción de repetir el curetaje en caso exista recidiva. Cuando no existe la posibilidad de preservar la articulación del segmento comprometido debido a la extensión de la enfermedad, la resección amplia escisional y la reconstrucción, es la técnica de elección⁽¹⁶⁾.

La técnica elegida en el paciente presentado fue la de resección amplia del segundo metatarsiano y reconstrucción con autoinjerto estructural de peroné ipsilateral. En el análisis bibliográfico realizado, no se encontró un método estándar para la reconstrucción de metatarsianos posterior a una escisión tumoral, por lo que la descripción esta técnica es importante de reportar. Yurdoglu et al., 2011, reportan dos casos de TCG en segundo y tercer metatarsiano, los cuales fueron tratados con la escisión amplia de la lesión sin utilizar ningún método reconstructivo, lo cual no representó ningún déficit funcional en ambos pacientes⁽¹⁹⁾. Asimismo, Prashant et al., 2016 reporta la presencia de un TCG en primer metatarsiano en paciente de 40 años, el cual fue tratado también con escisión amplia más reconstrucción con injerto de peroné no vascularizado, presentando una buena funcionalidad post operatoria⁽²⁰⁾. En esta paciente, no se evidencia ninguna complicación postoperatoria durante el seguimiento, habiéndose utilizado el autoinjerto autólogo de peroné no vascularizado ipsilateral estabilizado con clavos kishner, como también lo describe Agarwal et al., 2015, a diferencia del método de fijación con placa propuesto por Rensgen et al., 2013^(15,21).

Bibliografía

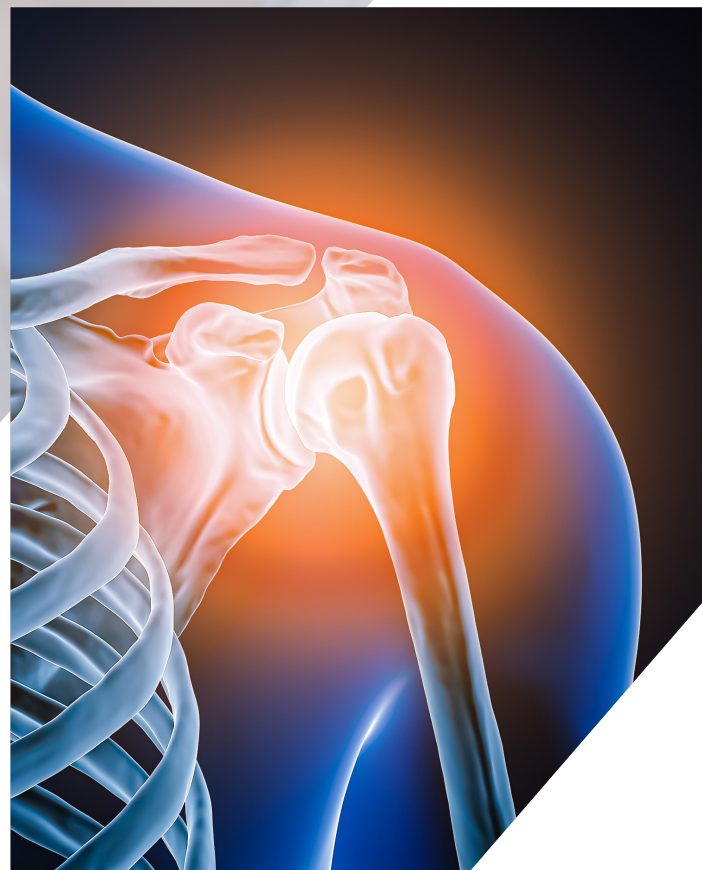
1. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, Hesselting P, Shin HY, Stiller CA, IICC-3 contributors (2017). Internatio-

nal incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. *Lancet Oncol* 18(6):719-731. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30186-9](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30186-9)

2. Cowan RW, Singh G (2013). Giant cell tumor of bone: A basic science perspective. *Bone* 52(1):238-46. <https://doi.org/10.1016/j.bone.2012.10.002>
3. Skubitz KM (2014). Giant cell tumor of bone: current treatment options. *Curr Treat Options Oncol* 15(3):507-18. <https://doi.org/10.1007/s11864-014-0289-1>
4. Palmerini E, Picci P, Reichardt P, Downey G (2019). Malignancy in Giant Cell Tumor of Bone: A Review of the Literature. *Technol Cancer Res Treat* 18:1533033819840000. <https://doi.org/10.1177/1533033819840000>
5. Roessner A, Smolle M, Haybäck J (2020). Giant cell tumor of bone: Morphology, molecular pathogenesis, and differential diagnosis. *Pathologe* 41(2):134-142. <https://doi.org/10.1007/s00292-020-00760-5>
6. Biscaglia R, Bacchini P, Bertoni F (2000). Giant cell tumor of the bones of the hand and foot. *Cancer* 88(9):2022-32. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(20000501\)88:9<2022::AID-CNCR6>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(20000501)88:9<2022::AID-CNCR6>3.0.CO;2-Y)
7. Sharma V, Sharma S, Mistry KA, Awasthi B, Verma L, Singh U (2015). Giant Cell Tumor of Bone in Skeletally Immature Patients - A Clinical Perspective. *J Orthop Case Rep* 5(4):57-60. <https://doi.org/10.13107/jocr.2250-0685.347>
8. De Carvalho Diniz Ferraz DF, Torres Dos Santos CA, Farias Costa VH, Gonçalves Souza AM, Gomes Lima PR (2016). Giant-cell tumor: analysis on the importance of early diagnosis and the epidemiological profile. *Rev Bras Ortop* 51(1):58-62. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2015.12.012>
9. Campanacci M, Baldini S, Sudanese A. Giant-cell tumor of bone (1987). *J Bone Joint Surg Am* 69(1): 106-14.
10. Errani C, Tsukamoto S, Ciani G, Donati DM (2019). Present day controversies and consensus in curettage for giant cell tumor of bone. *J Clin Orthop Trauma* 10(6):1015-1020. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2019.09.017>
11. Mohaidat ZM, Al-Jamal HZ, Bany-Khalaf AM, Radaideh AM, Audat ZA (2019). Giant cell tumor of bone: Unusual features of a rare tumor. *Rare Tumors* 11:2036361319878894. <https://doi.org/10.1177/2036361319878894>
12. Wülling M, Dellling G, Kaiser E (2003). The origin

of the neoplastic stromal cell in giant cell tumor of bone. *Hum Pathol* 34(10):983-93. [https://doi.org/10.1053/S0046-8177\(03\)00413-1](https://doi.org/10.1053/S0046-8177(03)00413-1)

13. Liede A, Bach BA, Stryker S, Hernandez RK, Sobocki P, Bennett B, Wong SS (2014). Regional variation and challenges in estimating the incidence of giant cell tumor of bone. *J Bone Joint Surg Am* 96(23):1999-2007. <https://doi.org/10.2106/JBJS.N.00367>
14. Co HL, Wang EH (2018). Giant cell tumor of the small bones of the foot. *J Orthop Surg (Hong Kong)* 26(3):2309499018801168. <https://doi.org/10.1177/2309499018801168>
15. Agarwal S, Chawla S, Agarwal S, Agarwal P (2015). Giant cell tumour 2nd metatarsal-Result with en-bloc excision and autologous fibular grafting. *Foot (Edinb)* 25(4):265-9. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2015.07.008>
16. Klenke FM, Wenger DE, Inwards CY, Rose PS, Sim FH (2011). Recurrent giant cell tumor of long bones: analysis of surgical management. *Clin Orthop Relat Res* 469(4):1181-7. <https://doi.org/10.1007/s11999-010-1560-9>
17. Arbeitsgemeinschaft Knochentumoren, Becker WT, Dohle J, Bernd L, Braun A, Cserhati M, Enderle A, Hovy L, Matejovsky Z, Szendroi M, Trieb K, Tunn PU (2008). Local recurrence of giant cell tumor of bone after intralesional treatment with and without adjuvant therapy. *J Bone Joint Surg Am* 90(5):1060-7. doi: <https://doi.org/10.2106/JBJS.D.02771>.
18. Balke M, Schremper L, Gebert C, Ahrens H, Streitburger A, Koehler G, Hards J, Gosheger G (2008). Giant cell tumor of bone: treatment and outcome of 214 cases. *J Cancer Res Clin Oncol* 134(9):969-78. <https://doi.org/10.1007/s00432-008-0370-x>
19. Yurdoglu C, Altan E, Tonbul M, Ozbaydar MU (2011). Giant cell tumor of second and third metatarsals and a simplified surgical technique: report of two cases. *J Foot Ankle Surg* 50(2):230-4. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2010.10.018>.
20. Prashant K, Bhattacharyya TD, Frank H, Ram P (2016). An Unusual Case of Giant Cell Tumor of First Metatarsal: A Rare Case Report and Review of Literature. *J Orthop Case Rep* 6(5):3-6. <https://doi.org/10.13107/jocr.2250-0685.604>
21. Rensgen P, Tiong K, Teo Y, Goh T, Sivapathasundram N (2013). Reconstruction of the Second Metatarsal with Non-vascularised Fibular Graft following En-bloc Resection for Giant Cell Tumor: A Case Report. *Malays Orthop J* 7(3):15-7. <https://doi.org/10.5704/MOJ.1311.00>



A propósito de un caso

Inusual luxación “posteroinferior” de hombro aguda e inestable tratada con técnica de Mc Laughlin modificada

Dr Tupiño Retes , Yarhan B

Medico Traumatólogo Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Essalud Huancayo

Introducción

La luxación posterior de hombro es una entidad relativamente rara con cifras de menos del 2% del total de luxaciones de hombro⁽¹⁾.

En nuestra serie hospitalaria del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale de Huancayo hemos tenido 2 casos en los últimos 5 años. Ninguna luxación inferior.

La luxación posterior de hombro constituye un desafío diagnóstico porque puede pasar desapercibida⁽²⁾ y ser tratada en muchos casos como hombro congelado o rígido por la demora en el diagnóstico, por lo que es importante el alto grado de sospecha clínica y la adecuada toma radiográfica. Así mismo es importante destacar que los patrones radiográficos en luxaciones posteriores de hombro se manifiestan por signos típicos (Figura 1).



Figura1: Luxación posterior de hombro con signos típicos de “bombilla” con borramiento de tuberosidades en incidencia AP).

Por otro lado, la literatura describe el tipo de luxación inferior de hombro con características clínicas peculiares, como por ejemplo, el brazo en hiperabducción por arriba de cabeza, así como características radiográficas típicas (Figura 2).

Es importante mencionar que un 40 – 90 % de las luxaciones posteriores tienen "impresión "en la región anteromedial de la cabeza humeral en un primer episodio de etiología traumática comúnmente llamada Hill Sachs reverso producida por el impacto del borde posterior del reborde glenoideo sobre la

región anteromedial de la cabeza humeral⁽³⁾ cuyo tratamiento depende de factores como el porcentaje de la medida de dicha impresión en la cabeza humeral, el tiempo de acción , las maniobras previas de reducción, la pérdida ósea de la glenoides y el desprendimiento labra⁽⁴⁾ para lo cual, en algunas circunstancias tales como irreductibilidad e inestabilidad recurrente, se hace uso de la técnica quirúrgica de Mc Laughlin y sus modificaciones, la cual consiste en usar el tendón del subescapular para plicarlo dentro del defecto (Hill Sachs reverso) sin necesidad de realizar osteotomía de troquíin⁽⁵⁾.



Figura 2: Luxación inferior de hombro con signo típico del húmero en hiperabducción "erecto").

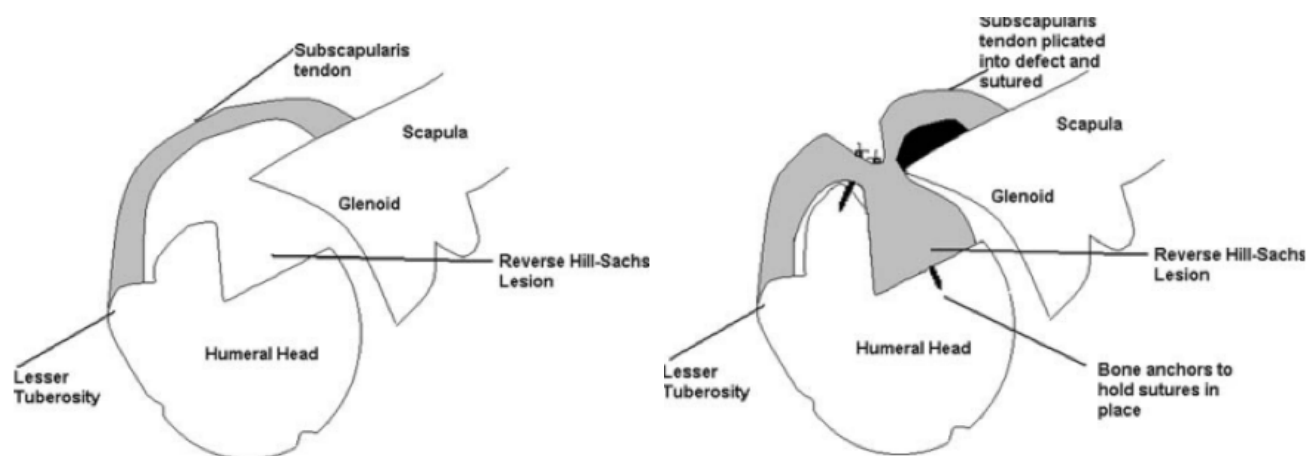


Figura 3: Técnica Mc Laughlin modificada con uso del tendón del subescapular plicado en el defecto usando anclas).

El propósito de este artículo es presentar el caso de un episodio inusual, sin antecedentes en la literatura, de luxación "posteroinferior" de hombro inestable aguda tratada con la técnica abierta de Mc Laughlin modificada y resultados clínicos preliminares.

y limitación funcional severa tras caída con impacto directo a nivel de hombro derecho, al examen se evidencia imposibilidad para el movimiento, aumento de volumen y signo de la charretera positivo.

Se tomaron las radiografías pertinentes siguientes (Figura 4).

Caso Clínico

Paciente mujer de 81 años de edad ingresa por emergencia el día 11 /01 /22 por presentar dolor intenso

Se le practicaron maniobras de reducción inmediatas sin resultado favorable por lo que se amplió su estudio con tomografía computarizada y reconstrucción 3D (Figura 5).

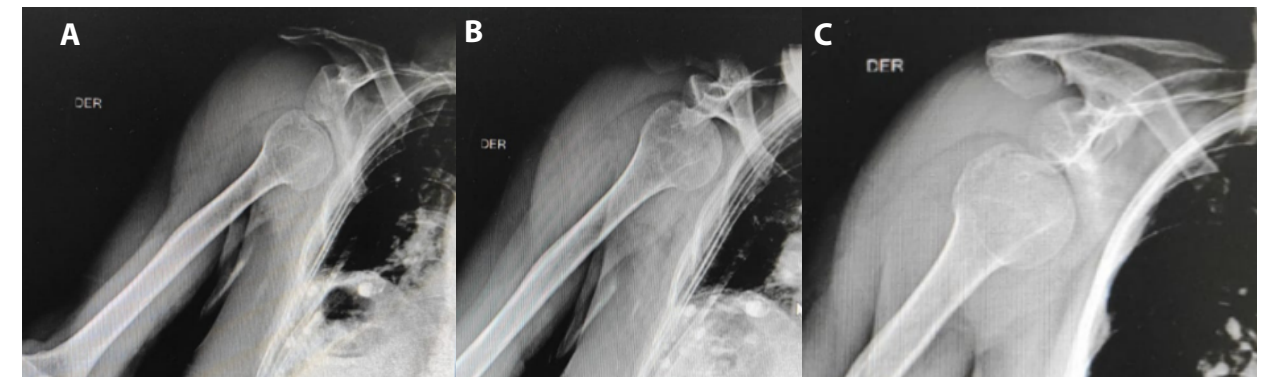


Figura 4: A Radiografía AP, B frente corregido y C Perfil escapular

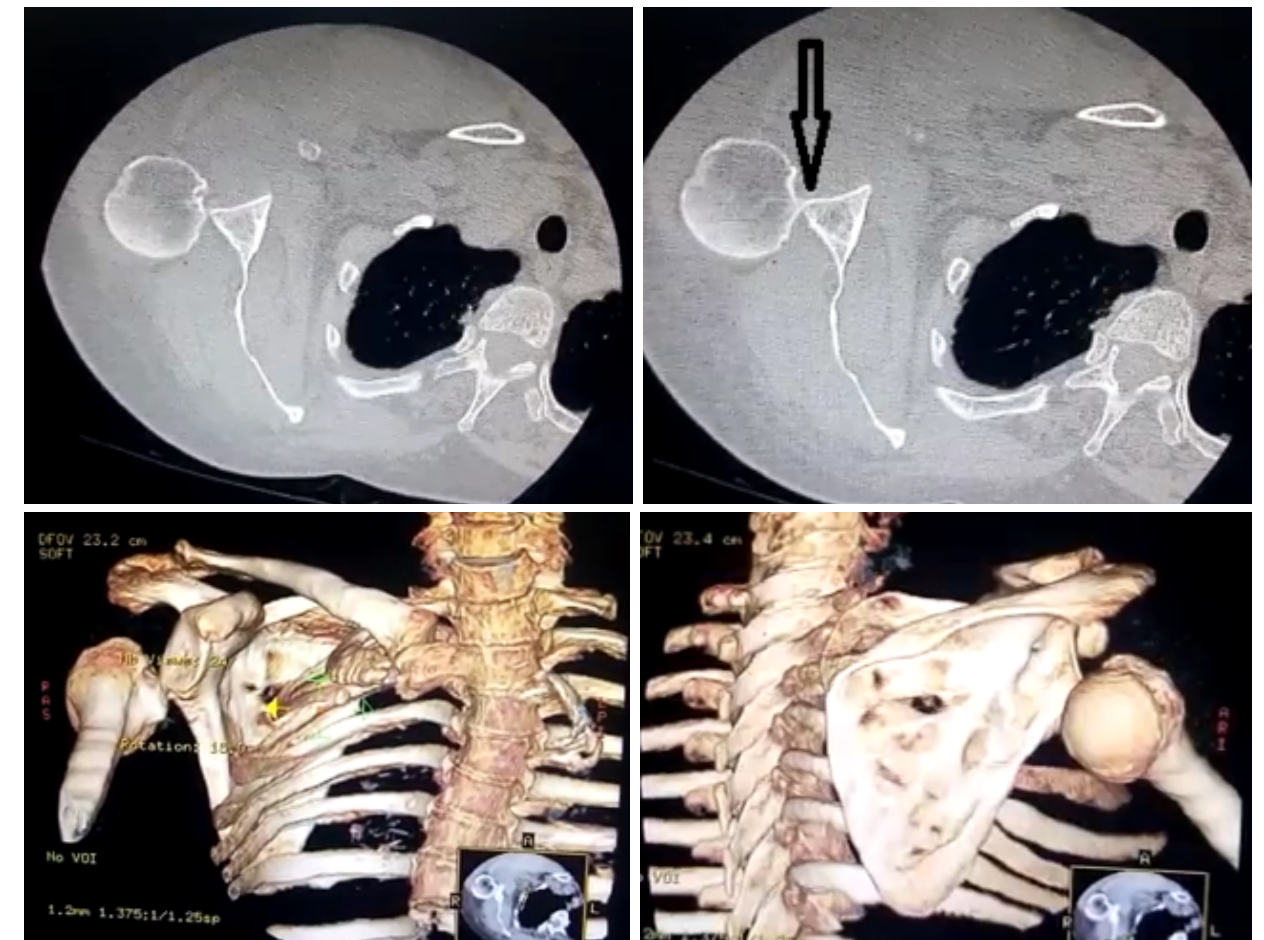


Figura 5: Tomografía con evidencia de luxación posteroinferior de hombro, flecha Hill Sachs reverso)



Figura 6

La paciente es sometida el día 12 de enero 2022 a maniobras de reducción bajo anestesia, sin embargo la reducción resultaba constantemente inestable.

El día 17 de enero se programó reducción quirúrgica planificándose emplear la técnica de Mc Laughlin modificada

Se realizó abordaje tipo antero lateral transdeltoideo (Figura 6) con visualización de la glenoides, se identificó la impresión ósea de Hill Sachs reversa y se realizó sutura de la mitad posterior del tendón del subescapular dentro de la impresión ósea mediante suturas transoseas con nylon 0 y se corroboró estabilidad. Se hizo el cierre por planos y se tomó la radiografía siguiente (Figura 7).

En el post operatorio se inmovilizó con cabestrillo y la paciente salió de alta al segundo día con analgésicos orales.

Recibió control por consultorio a los 10 días posteriores con indicación de movimientos de flexo extensión de codo

Al mes posterior a la cirugía recibió terapia con ejercicios pendulares. Manifestó atrofia deltoidea y signo del sulcus positivo con imposibilidad de abducción de hombro, lo cual mejoró con terapia física y ejercicios activos de abducción.

Hasta los 3 meses posteriores a la cirugía no ha presentado complicaciones ni inestabilidad.



Figura 7: radiografías post operatorias AP y perfil)

Discusión

No se encuentran muchas referencias en la literatura sobre las luxaciones posteroinferiores del hombro. Robinson (6) describe su incidencia como muy rara (luxofracturas posteriores de hombro), de mal pronóstico y de tratamiento frecuentemente quirúrgico, Ogul⁽⁷⁾ las atribuye a complejas lesiones de las estructuras capsulolabiales posteriores y del ligamento glenohumeral inferior las cuales frecuentemente se dañan ampliándose de forma masiva y como consecuencia la irreductibilidad posterior a dicho evento traumático. En nuestro caso evidenciamos dicha irreductibilidad a las maniobras cerradas sin embargo creemos que esta sobre manipulación puede acarrear lesiones asociadas nerviosas (plexo braquial) como también lo describió Utkan en un caso de luxación inferior de hombro asociada a luxación del codo.

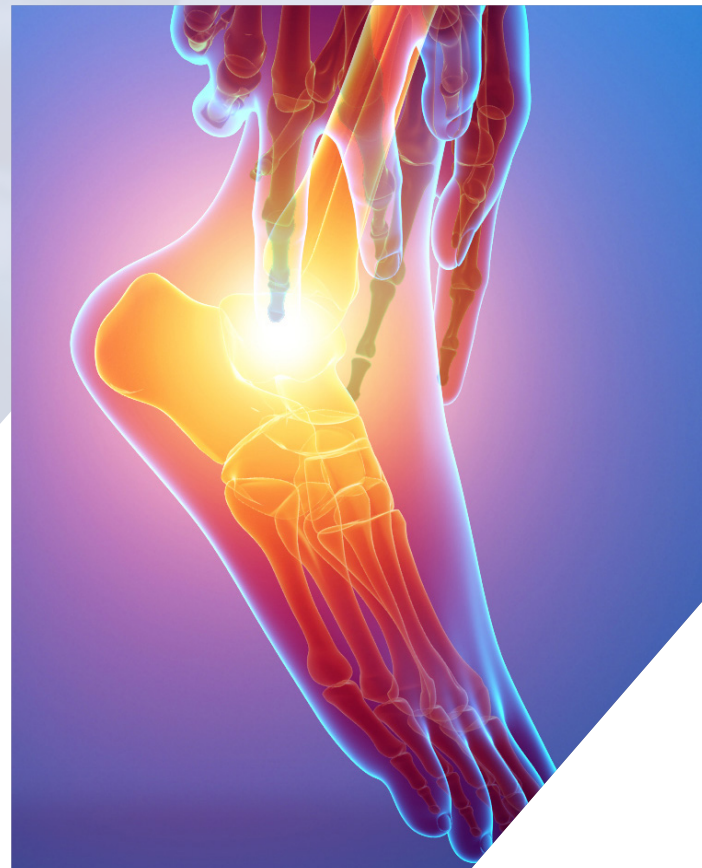
Conclusiones

La técnica quirúrgica de Mc Laughlin está vigente y es de mucha ayuda para resolver luxaciones posteriores agudas con componente de Hill Sachs reverso inestables.

Consideramos que es importante diagnosticar precozmente estas lesiones para no realizar sobre manipulaciones y plantear tratamiento quirúrgico oportuno.

Referencias Bibliográficas

1. N Cikac The Journal of Bone and Joint Surgery. British volume 2004 Vol. 86-B, No. 3
2. MCLAUGHLIN, HARRISON L. POSTERIOR DISLOCATION OF THE SHOULDER, The Journal of Bone & Joint Surgery: July 1952 - Volume 34 - Issue 3 - p 584-590
3. Ozgur Basal, Ministry of Health, Agri State Hospital, Orthopaedics and Traumatology 2018 Volume 3 issue 1 p 15 -23
4. Ydin N, Enes Kayaalp M, Asansu M, Karaismailoglu B. Treatment options for locked posterior shoulder dislocations and clinical outcomes. EFORT Open Rev 2019;4:194-200.
5. Charalambous, C.P., Gullett, T.K. & Ravenscroft, M.J. A modification of the McLaughlin procedure for persistent posterior shoulder instability: technical note. Arch Orthop Trauma Surg 129, 753-755 (2009)
6. Robinson, C. Michael BMedSci, FRCSEd(Orth)1; Akhtar, Adeel MRCSEd1; Mitchell, Martin MRCSEd1; Beavis, Cole MD1 Complex Posterior Fracture-Dislocation of the Shoulder, The Journal of Bone & Joint Surgery: July 2007 - Volume 89 - Issue 7 - p 1454-1466
7. Ogul H, , Tuncer K, , Kose M, , Pirimoglu B, , Kantarci M. Mr arthrographic characterization of posterior capsular folds in shoulder joints. Br J Radiol 2019; 92
8. Utkan A, Açar A, Fakioğlu RC, Köse CC, Özkurt B. Ipsilateral simultaneous inferior shoulder dislocation and posterior elbow dislocation: A case report. Jt Dis Relat Surg. 2020;31(3):614-618.



Reporte de caso:

Técnica quirúrgica en la fijación del maléolo posterior de tobillo (experiencia en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé)

Dr Tupiño Retes , Yarhan B
Medico Traumatólogo Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé Essalud Huancayo

Introducción:

Las fracturas de tobillo son muy frecuentes en el área de emergencia , se distinguen principalmente por la cantidad de maléolos afectados siendo los de peor pronóstico los que afectan los tres maleolos⁽¹⁾.

La fijación del maléolo posterior se ha asociado al porcentaje de la fractura, siendo la indicación de fijación quirúrgica cuando es mayor del 25 %⁽²⁾. Recientes estudios demuestran la importancia en la fijación quirúrgica del maléolo posterior independientemente del porcentaje de afectación articular y se resalta la importancia que tiene, ya que aporta el 42 % de estabilidad integral de la sindesmosis mediante la inserción del ligamento tibiofibular posterior. Asimismo se ha descrito el menor uso del tornillo de posición en los casos que se fijan mediante reducción directa y anatómica del maléolo posterior con mejores resultados funcionales comparada con la vía clásica indirecta anteroposterior⁽³⁾.

El parámetro más usado recientemente es evitar que exista un escalón articular mayor de 1mm independientemente del tamaño del fragmento posterior para cuyo caso se estima que debe ser corregido anatómicamente cuando es mayor 5% del componente articular⁽⁴⁾.

Existe el abordaje clásico posterolateral con el paciente en decúbito prono cuyo parámetro standard es entre los músculos flexor largo del primer dedo y los músculos peroneos que permite fijación del peroné y al mismo tiempo la fijación del maléolo pos-

terior con la consideración de no seccionar el nervio sural el cual cruza este abordaje a 5 cm por encima del maléolo peroneo y para el caso del maléolo medial se reduce mediante abordaje estándar medial con la rodilla en flexión máxima para buscar anteriorizar dicho abordaje medial⁽⁵⁾.

En nuestra práctica hospitalaria empleamos la técnica de abordaje posterolateral de Choi el cual evita la lesión del nervio sural y permite la posibilidad de colocar la placa a nivel de peroné en posición lateral o posterior⁽⁶⁾.

Descripción de la técnica (Abordaje posterolateral modificado Choi).

Colocación del paciente anestesiado en decúbito prono luego marcaje de la incisión como muestra el gráfico (Figura 1).



Figura 1: Línea de incisión, línea amarilla recorrido del nervio sural.

Se realiza el abordaje haciendo incidencia en el plano de los músculos peroneos y musculo flexor largo del primer dedo (Figura 2).

De esta manera se puede reducir el maléolo posterior y colocar la placa a nivel de maléolo lateral tanto en posición posterior como lateral.

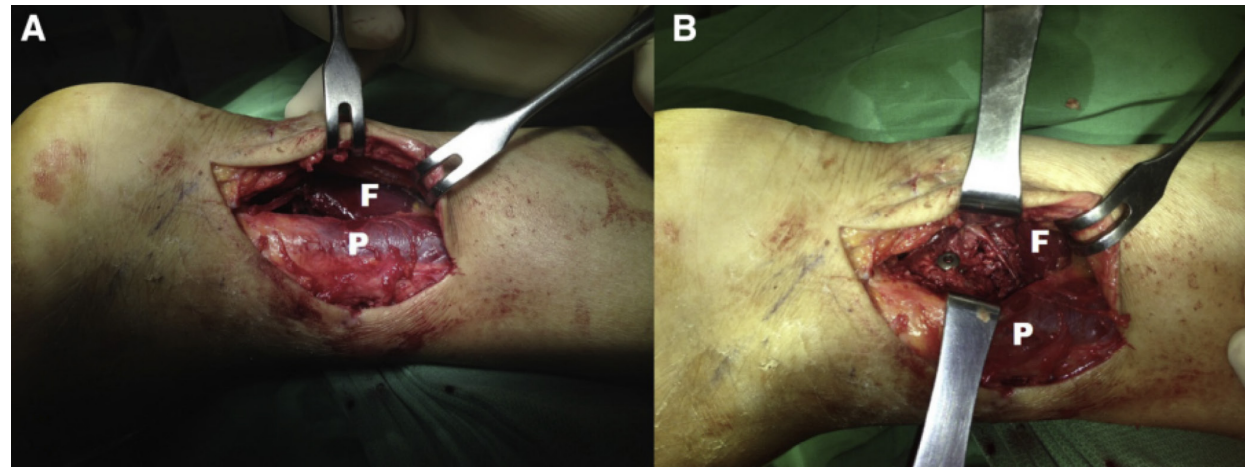


Figura 2: Plano para abordar maléolo posterior F: Flexor largo del primer dedo, P: músculos peroneos.

Asimismo en nuestra experiencia hospitalaria podemos realizar el re-tensionamiento de ligamento tibio fibular posterior (RTFP) para lograr una sindesmosis más funcional al estado previo a la fractura (Figura 3 y 4). Para el caso del maléolo medial se usa un abordaje medial con paciente manteniéndose en decúbito prono y flexión de rodilla de 70 grados y rotación interna con apoyo en vientre de cirujano (Figura 5).



Figura 3: Apertura entre músculo peroneo y flexor largo del primer dedo con abordaje de Choi

A continuación se presenta el caso de una paciente mujer de 77 años con fractura trimaleolar (con conminución en el maléolo medial y fragmento de maléolo posterior de 10 % de la superficie articular) en el cual se practicó la técnica de abordaje de Choi

En nuestra experiencia hospitalaria no hemos tenido complicaciones nerviosas empleando el abordaje posterolateral de Choi por lo que sugerimos que esta técnica quirúrgica es segura y versátil y que permite la fijación del maléolo peroneo tanto a nivel posterior como lateral así como la reducción directa y anatómica del maléolo posterior

Referencias Bibliográficas

- 1) Jaskulka, RA, Ittner, G, Schedl, R. Fractures of the posterior tibial margin: their role in the prognosis of malleolar fractures. J Trauma 1989; 29: 1565-1570
- 2) Qi, L, Zeng, B, Luo, C. A better approach yields a better result: comparison of two different surgical procedures for bi- and trimalleolar fractu-



Figura 4: RTFP con vicryl 0 mediante plicatura de ligamento

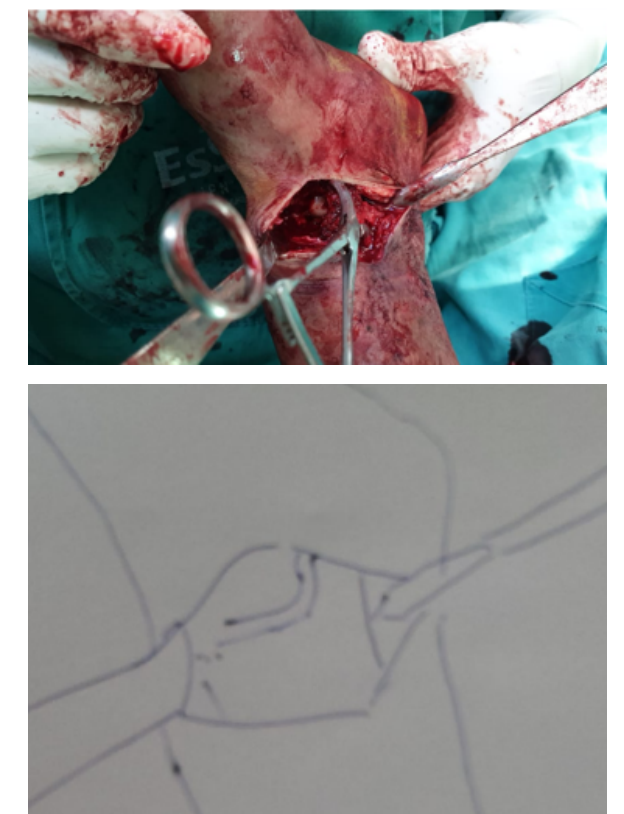
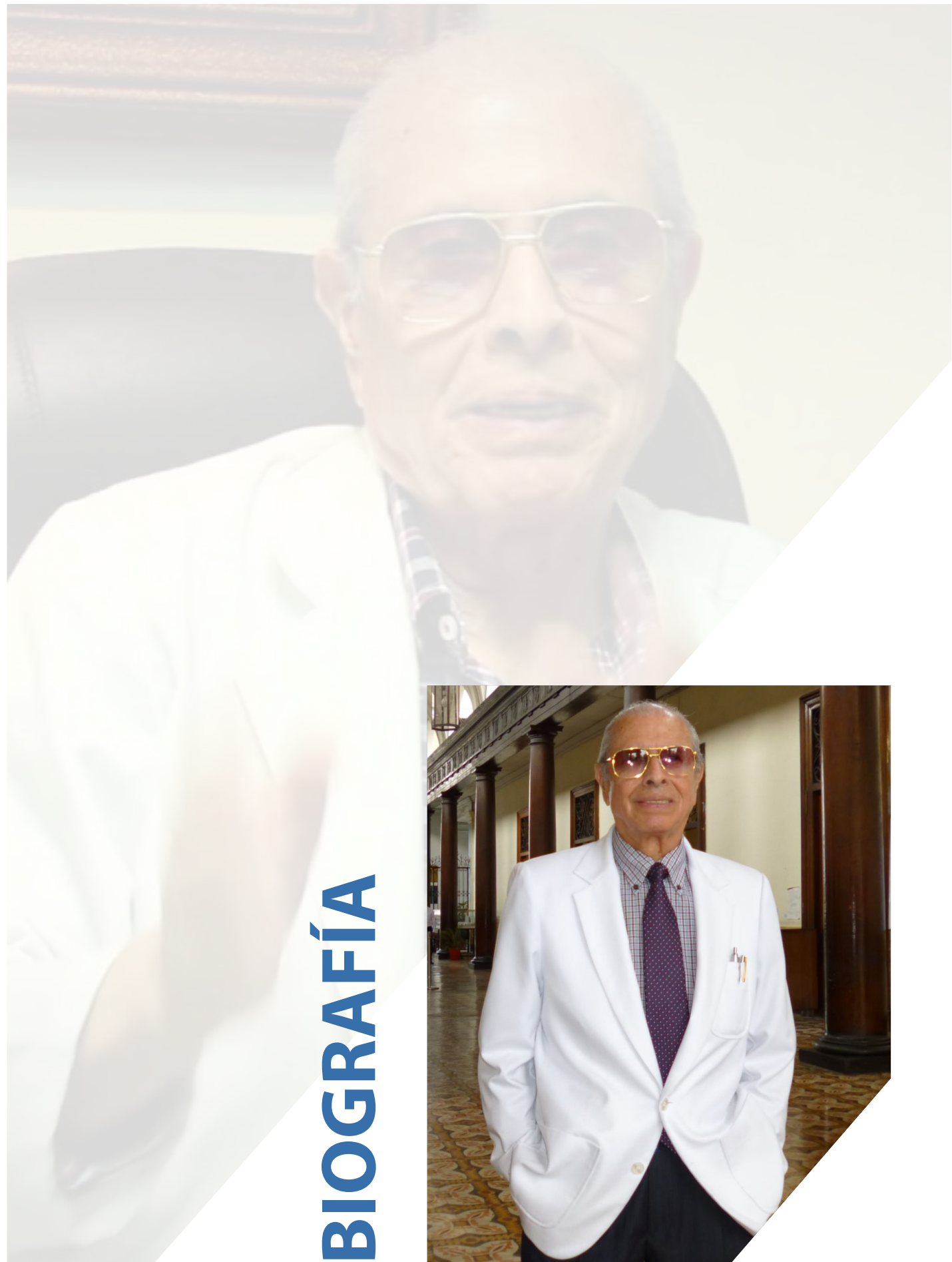


Figura 5: Visualización directa de la articulación tibio astragalina con paciente en decúbito prono con flexión de rodilla de 70 grados, rotación interna y apoyo en vientre de cirujano

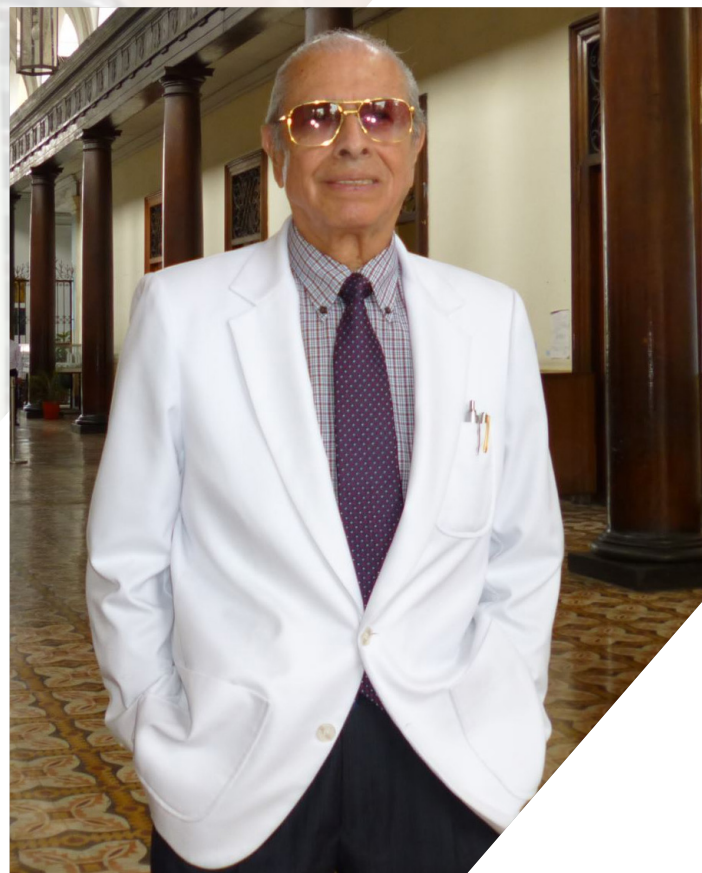


Figura 6: Radiografías pre y post operatorias con técnica de abordaje de Choi y colocación de placa lateral de peroné

- res with posterior fragments. Int J Clin Exp Med 2016; 9(9): 18227-18232.
- 3) Drijfhout van Hooff, CC, Verhage, SM, Hoogendoorn, JM. Influence of fragment size and postoperative joint congruency on long-term outcome of posterior malleolar fractures. Foot Ankle Int 2015; 36: 673-678. Google Scholar | SAGE Journals | ISI
- 4) Talbot, M, Steenblock, TR, Cole, PA. Posterolateral approach for open reduction and internal fixation of trimalleolar ankle fractures. Can J Surg 2005; 48: 487-490
- 5) Tornetta, P, Ricci, W, Nork, S. The posterolateral approach to the tibia for displaced posterior malleolar injuries. J Orthop Trauma 2011; 25: 123-126
- 6) Jun Young Choi, MD 1, Ji Hoon Kim, MD Single Oblique Posterolateral Approach for Open Reduction and Internal Fixation of Posterior Malleolar Fractures With an Associated Lateral Malleolar Fracture. The Journal of Foot & Ankle Surgery 2015, 1-6



BIOGRAFÍA



Biografía

[VER PUBLICACIÓN ORIGINAL](#)

**Dr. Alfredo Aybar Montoya
Por Félix Eduardo Diaz Vera**

Presidente de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología Capítulo Norte Trujillo

Dedicaré a escribir estas páginas y a pintar con la pluma de un principiante de escritor e historiador, a un ilustre Médico que tiene una inmensa pasión por la Traumatología y un eterno amor por sus pacientes, especialmente aquellos con lesiones traumáticas del sistema musculoesquelético. Fruto de esa pasión y amor, salió a la luz su divino tesoro, que entregó a la comunidad ortopédica y traumatológica y le puso como nombre para la posteridad FED (Fijación Esquelética Descartable). Él es Don Alfredo Aybar Montoya.

Nació en la ciudad capital del Perú, Lima, el 8 marzo de 1935, fruto del amor de Doña Julia Montoya Martínez y de Don David Aybar Lisbona, ambos se cono-

cieron en Chaviña, actual Distrito de la Provincia de Lucanas, Departamento de Ayacucho. Sus abuelos paternos son de ascendencia española, pero su apellido es de origen turco.

Doña Julita fue una mujer muy dedicada al cuidado de su hijo Alfredo, pero, la relación de pareja no funcionó, de manera que el padre del niño se fue al campo a trabajar especialmente en la ganadería.

Su educación Primaria la realizó en el Colegio Ramón Espinoza (antes "Centro Escolar de Maravillas, por ubicarse en el barrio del mismo nombre, actualmente es el IE.1037-Ramón Espinoza), en Barrios Altos - Lima.



Colegio Nuestra Señora de Guadalupe, institución que ha forjado innumerables estudiantes que han destacado en distintos campos profesionales.

Estudió Secundaria en el Colegio Nuestra Señora de Guadalupe, destacando no solamente en sus estudios, sino también en el atletismo, e incluso representó al colegio perteneciendo a la selección de natación.

En esta Casa de Estudio estudió hasta culminar el Tercer año. Porque en las vacaciones de 3ro para 4to un amigo de su madre, muy influyente, le dio trabajo en un Ministerio. Advirtiéndole que ese primer sueldo le llenó de expectativas, quiso seguir trabajando y estudiando en las noches, sin embargo, tal decisión no fue bien vista por sus padres, quienes le enviaron de regreso a Chaviña donde culminó sus estudios secundarios en el Colegio "9 de diciembre", sin perder el ritmo de ser un estudiante destacado en su promoción. Obtuvo un merecido Primer Puesto logrando un promedio con 20 puntos de diferencia respecto de su compañero que ocupó el Segundo Lugar.

Recuerda que en un evento (1998) se reencontró con sus amigos del Colegio Guadalupe; grata fue su sorpresa, al ver a su compañero de carpeta, Eulogio Castro Arenas.

Ya desde sus inicios estudiantiles, demostraba su capacidad intelectual con calificaciones sobresalientes, además de tener una innata tendencia de superación. Desde muy joven y pese a las adversidades de la vida, trazó sus metas y las fue cumpliendo con el correr del tiempo. Es así que en una reunión de amigos, específicamente con tres compañeros de su promoción, nació la idea aventurera de buscar una profesión y viajar al país hermano de Argentina a estudiar Medicina. Esta decisión sí contó con el total apoyo de sus padres.

Viajaron a la conquista de sus ideales un mes de marzo de 1954, antes de cumplir sus 19 años de edad. Llegaron a Buenos Aires a la casa de un amigo, quien les ayudó a conseguir una pensión cercana a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires.

Al día siguiente, inició las gestiones para el ingreso a la Facultad y logró su sueño anhelado 10 días antes del inicio de las actividades académicas.

Desde el Primer Año ya se perfilaba entre los mejores alumnos obteniendo excelentes calificaciones en todos sus cursos, lo que hizo que sea propuesto como "Disector" en las prácticas de Anatomía de los alumnos del primer año. Ardua tarea que fue realizada con mucha responsabilidad y dedicación también mientras cursaba el Segundo y el Tercer Año, pero sin descuidar en absoluto sus estudios.

En los exámenes finales del Segundo Año, fue examinado por el Profesor Bernardo Houssay, Premio Nobel argentino, quien fuera el Primer Latinoamericano merecedor de un Nobel en Ciencias Médicas en 1947, por sus notables estudios en la Diabetes.

Ya empezando el Cuarto Año de Medicina, amplió su visión de Estudiante de Medicina al realizar sus prácticas en Emergencia, condición fundamental para graduarse como Médico y ya se perfilaba como tal, al rotar por las cuatro grandes especialidades: Ginecología y Obstetricia, Cirugía, Pediatría y Clínicas Médicas.

A comienzos de 1961, pudo ver con inmensa satisfacción, cómo se iban cumpliendo sus metas y que al final del túnel le esperaba su anhelado título de Médico.

Con gran orgullo recibió el Título de Médico Cirujano, de manos del Decano, Dr. Frondizi, hermano del Presidente argentino Arturo Frondizi (1958-1962)

Para el día de su graduación estuvo presente su madre, quien fue acogida por la Sra. Carmen, la dueña del departamentito donde vivía en la calle Ramos Mejía a pocas cuadras del hospital, y es a quien recuerda con mucho aprecio y cariño, ya que la consideraba como si fuera su segunda madre.

No esperó mucho tiempo para desarrollar y brindar a sus pacientes los conocimientos de su noble profesión, pues fue contratado como Médico de Guardia en varias clínicas, tal como lo hacía un año antes en Haedo, en el Instituto GUEMES, en cuyo hospital aprendió y surgió su interés por la Especialidad de Traumatología.

Muchos de sus compañeros, fueron de nacionalidad judía, hijos de los refugiados de la Segunda Guerra Mundial, jóvenes muy estudiosos. Relata el Maestro, "que en una oportunidad, estando en Sala de Operaciones de Emergencia con uno de ellos, de nombre Kornatski, y quien estaba a cargo de aplicar la Anestesia General con Éter, como era usual en esos tiempos, dicho colega, para ver mejor las pupilas de la paciente anestesiada, activó su encendedor y casi vuelan, por la presencia del gas, cosa que no sucedió gracias a la oportuna intervención de uno de los cirujanos quién de un salto felino logró apagarlo".

Son inolvidables los gratos recuerdos de muchos amigos que le acompañaron durante su estancia en Buenos Aires, tal es así que desfilan por su memoria aquellos momentos en que cuando cursaba el ter-



Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires

cer Año, se pusieron de acuerdo con un amigo para acudir a celebrar el Año Nuevo en un restaurante. Era costumbre que los grupos de chicos y chicas asistieran a estas fiestas y vistieran con antifaces. Fue para él una nueva y jovial experiencia aventurera. Durante la fiesta, todo era alegría, música, tragos vienen, tragos van. Luego de buen rato, llegó la hora de retirarse y al revisar la cuenta, advirtieron que su presupuesto les quedó corto, por lo que tuvieron que pagar lavando los platos. Pero al final se retiraron abrazados y muy alegres porque la pasaron "de maravillas".

Poco tiempo después su amigo y él planificaron despedirse de Buenos Aires, ciudad que los acogió e esos años de jóvenes Estudiantes de Medicina, donde después realizaron sus primeros trabajos como Médicos y vivieron como todo joven llenos de energía. Él decidió regresar al Perú y su amigo se fue a Venezuela, porque decía que allá se ganaba buen dinero.

Así concretaron continuar con sus sueños, y se embarcaron en tren hasta Santiago de Chile. En Valparaíso tomaron un transatlántico (Antoniotto Usodimare). Luego de 6 días llegó al Callao y su amigo continuó su travesía hacia La Guaira en Venezuela. Nunca más supo de él, perdió su rastro.

También evoca gratos recuerdos de Don Miguel Sinigaglia, con quien cultivó una gran amistad, lo conoció al ser presentado por una de sus compañeras de estudios, María Elena Gambaruto, cuñada de Miguel. Él era dirigente y socio del Club River Plate. Esta amistad fue inquebrantable, era una persona muy respetuosa. Más adelante, cuando se enteró que se iba a casar le obsequió una imagen de Cristo tallado en madera, la cual conserva hasta este momento en que estoy escribiendo estas líneas.

Ya en su tierra natal (1961), siempre al lado de la inseparable mujer que lo vio nacer, inició los trámites para la revalidación de su título en la Facultad de Medicina de San Fernando, lo que no fue ningún problema.

Grande fue su asombro al comparar ambas Facultades. La Casona de tinte colonial, que albergaba a los Estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; con la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires; un edificio de 20 pisos toda una manzana, con una zona para los estudiantes, otra para los profesores, con cinco ascensores a la derecha y otra para el personal administrativo a la izquierda.

Así fueron pasando los años y realizó sus prácticas en el Hospital Dos de Mayo, donde recuerda con gran preocupación y nostalgia el percance que tuvo en una ocasión, cuando durante una cirugía con el Dr. Juan Celi Coronado, Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología, a éste se le escapó una pinza grande (Lane) que le lesionó el ojo izquierdo, necesitando posteriormente múltiples operaciones, que le permitieron recuperar parcialmente la visión. Sin embargo, los oftalmólogos le advirtieron que al pasar los años perdería gradualmente la visión, como finalmente sucedió.

Por ese entonces ya estaba en boga la fijación esquelética interna, con osteosíntesis compresiva según la técnica AO, es decir, la reducción abierta de las fracturas y su fijación con placas y tornillos.

En aquellos años en el Perú, aún no había Programas de Segunda Especialización, a excepción del Área de Neoplásicas. No pudo especializarse como era su deseo, ser Médico Especialista en Ortopedia y Traumatología. Esta debilidad académica, fue un gran problema para muchos de jóvenes peruanos, estudiantes de Medicina que venían de Argentina, Brasil y de España. Pero, tal situación fue un incentivo para que, en conjunto con médicos de la Facultad de San Fernando liderados por el Dr. De la Fuente, del Hospital Almenara, lucharan por crear la Escuela de Segunda Especialización.

Ingresó por Concurso Público al Hospital Dos de Mayo, como Médico Auxiliar, luego Asistente y finalmente fue designado como Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología. En aquel tiempo no existía el Colegio Médico.

En 1985, al poco tiempo de realizar sus cirugías ortopédicas utilizando la técnica de fijación externa descartable, viajó a Estados Unidos de Norte América y regresando se dió con la sorpresa de que la Dirección del Hospital Dos de Mayo, le había denunciado "por las barbaridades que estaba haciendo, al dejar a las piernas de los pacientes como anticuchos".

Esta denuncia se basaba en un informe de una Comisión Examinadora de este reciente tratamiento de las fracturas que realizaba en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, por lo que quedó con sentimientos de sorpresa y humillación, que casi le llevó al borde de la renuncia. Esta no se dio al ser persuadido por las alentadoras palabras del Dr. Roberto Temple Seminario, excelente profesional y gran amigo del Hospital Arzobispo Loayza, quién al final le inspiró para seguir investigando en esta técnica quirúrgica, que al final dio sus frutos, la Fijación Esquelética Descartable (FED); él fue también quién escribió

el prólogo que hizo para su libro que publicó en 1998, tal como también lo hicieron el Dr. Augusto Sarmiento (USA) y el Dr. Antonio Navarro Quilis (España).

Pese a los obstáculos que encontraba tanto en el hospital, como en la comunidad ortopédica nacional, continuó con su trabajo e investigación, estando satisfecho frente a los casos curados con su FED. Solamente el personal subalterno y unos pocos colegas fueron reaccionando ante la evidencia de las curaciones, incluyendo a sus alumnos del pre grado, Médicos Residentes y jóvenes Médicos Traumatólogos, que hasta la actualidad, continúan compartiendo con el Maestro, en diferentes certámenes de índole científico y académico; dejando a la vez que ellos sigan difundiendo su FED.

Frente a estas evidencias que no se podían ocultar, en 1990, la Cruz Roja Internacional, le solicitó dictar cursos sobre los cuidados "en Cirugía de Guerra" en la ciudad de Huamanga y Tingo María, viajando en compañía del Decano de la Facultad de Medicina de San Fernando. En cierta ocasión llegaron a sus oídos frases como "que lo que hacía era como ceviche de carretilla". Él nunca se sintió ofendido por esto; mejor, pues como quién dice "a palabras necias, oídos sordos".

Posteriormente en el año 1998, presentó su carta de renuncia irrevocable. Años después asistió a la Sede del CICR (Comité Internacional de la Cruz Roja), en Ginebra.

Su innato perfil de investigador, le hizo no desmayar en el intento y poco a poco fue tomando nota en un diario manuscrito (todavía no existían las computadoras) de todo lo que se hacía en relación a la reducción y estabilidad del foco de fractura, revisando y recopilando datos bibliográficos que le alimentaban más y más su data de información al respecto. Durante estos menesteres participó en varios Congresos Latinoamericano y en Europa.

Su actividad docente la realizó en la Facultad de San Fernando, primero como Profesor Jefe de Prácticas, luego ascendió a Profesor Auxiliar, posteriormente a Profesor Asociado y finalmente a Profesor Principal. También ocupó el puesto de Presidente de la Escuela de Ortopedia y Traumatología, a la que le dedicó 20 años de su vida, renunciando en el 2015.

En la actividad privada trabajó con varios médicos, entre ellos el Dr. Ikeda, en una pequeña supuesta "clínica traumatológica", donde era el Gerente. Finalmente al asociarse con su menor hijo Alfredo, el Dr. Juan Morales Gallo y su hijo Pedro, inauguraron la clínica "Nueva San Francisco".

En 1982 fue elegido Presidente de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología (SPOT), para el período 1982-1983; le antecedió el Dr. Guillermo Tello Garust y fue su sucesor el Dr. Darío Delgado Álvarez.

Para el XXII Congreso Nacional de Ortopedia y Traumatología, tuvo como invitado de honor al Presidente Fernando Belaunde Terry.

Estando ya en el Perú (1961), se interesa por la técnica quirúrgica "osteosíntesis compresiva" para el tratamiento de las fracturas, pues estaba en todo su apogeo la Escuela AO. Así nace poco a poco la investigación profunda sobre cómo solucionar los problemas de fijación esquelética con técnicas que abaraten los costos, siendo el Perú un país con una población de bajos recursos económicos y con una crisis política que se vivían en aquellos tiempos, producto del insano crecimiento de los actos por terrorismo.

Nos cuenta que leyó el libro de la AO en una semana. "Me pareció interesante lo de la compresión axial. Quedé intrigado, hice mis pruebas y realmente funcionaba, entonces en el transcurso de los años hice otras pruebas para la Osteosíntesis Compresiva con implantes internos. Fue que, poco a poco fui desarrollando un aparatito que pueda hacer compresión interna y me dio resultado, lo mejoré, con buenos artesanos, preparé como tres modelos, pero me quede con el que me pareció más eficiente".

"Fue entonces que hice un trabajo prospectivo de más de un año, operando la diáfisis del cúbito y

radio sin yeso y afortunadamente evolucionaron bien. Tuve un pequeño percance porque el primer paciente era obrero y al controlarse en el Hospital Almenara, le colocaron yeso y me hicieron firmar un documento por si algo salía mal. Lo firmé. A Dios gracias paso más de un año y a este mismo paciente le retiré la placa y tenía un hueso bien consolidado, le tomé fotos y así fue sucediendo con otros pacientes. Hice la publicación y lo presenté para el concurso Hipólito Unánue, ganando el primer premio, fue en 1975."

"Pero ya estaban apareciendo las víctimas del terrorismo y se necesitaban fijadores externos". Al parecer esta etapa de su vida profesional y personal le llena de mucha satisfacción y continúa diciendo, "...en esos meses un Traumatólogo de la Compañía Zimmer-USA, vio lo que hacía y me dijo que envíe el trabajo a su Cia. Fue en 1973, hubo muchas cartas en esos años, me pidieron el prototipo de mi aparato, que lo envié, entonces con mi participación hicieron unos planos y uno de ellos lo aprobé y decidieron hacer un modelo (Tracto-Compresor Aybar, foto) que me lo enviaron para operar (foto), pero yo ya estaba con la idea del fijador externo descartable para curar a los pacientes que llegaban al Hospital Dos de Mayo, por causa del terrorismo; fue entonces que me invitaron y viajé a USA, donde me dieron la mayor sorpresa de mi vida, algo que nunca olvidaré, me recibieron con la bandera peruana flameando frente al edificio de la Cia. Zimmer, (foto). Luego me alojaron en un buen Hotel de Primera Clase, por primera vez en mi vida"



Es así como un Médico Peruano sorprendió a una importante Compañía Internacional de fabricación y venta de material quirúrgico. Continuó con su relato: "El caso fue, que para conversar conmigo y saber lo que yo pretendía, me dijeron que la Cia. tenía un mal concepto de los sudamericanos, porque no eran serios, mentían y ellos no confiaban, me cayeron mal esas frases, creo que me derrumbé. Finalmente me preguntaron que si la Cia. ponía al mercado mi diseño, cuánto es lo que pretendía yo. Así fue que reaccioné y les dije que yo estaba más preocupado por curar pacientes y que tenía en mente utilizar el mismo aparato como dispositivo de fijación externa, para intentar reducir la fractura y un agregado (estructura externa) como dispositivo inmovilizador, si ellos así lo creían. Reprochaban que por qué no les dije anticipadamente esto. Respondí que era mi pensamiento sin ninguna experiencia".

"El aparato Tracto Compresor (T.C) salió en el catálogo de fin de año (foto) y mi compromiso era hablar de la osteosíntesis compresiva con el T.C, y colocación de placas, es decir osteosíntesis interna. Pero como abundaban las víctimas del terrorismo y no se podían poner placas por ser fracturas abiertas, entonces, me puse a pensar cómo desarrollaría un Fijador Externo barato que los pacientes de mi hospital lo pudieran comprar. Me olvidé de Cia. ZIMMER. Me tomó como tres años investigando y leyendo artículos para saber cómo eran y cómo funcionaban estos dispositivos. Creo que lo logré y aquí empezó mi camino por la fijación externa descartable, a Dios gracias con buenos resultados y ello me permitió hacer presentaciones en Congresos de países extranjeros".

"En 1985 hablé en la Habana, estaba el Prof. Ilizarov. Fui el único latino participante, aparte de los cubanos, me sentí muy satisfecho. Ilizarov, unos 20 años mayor que yo, vio mi trabajo, y en el banquete que ofreció Fidel Castro quise conversar con él, a través de su intérprete, al acercarme lo primero que me preguntó fue cuántos pacientes tenía operados le dije que no llegan a mil, me respondió que no podía hablar con él porque su casuística pasa de los treinta mil casos, se retiró sin decirme nada. No me agradó, lo noté como muy soberbio".

El Dr. Alfredo Aybar Montoya está casado desde el año 1966, con María Solís Cruzado, quien fue secretaria de la Dirección del Hospital Dos de Mayo. Producto de ese amor, nacieron tres hijos: Alfredo, que sigue sus pasos como Médico Traumatólogo en el Hospital Carrión del Callao y quien les ha dado dos hermosas nietas. María Julia, abogada, también les

dio dos nietos, la primera Arquitecta y el segundo futuro Ingeniero Industrial. Y Cesar quien vive en USA, es Diseñador por computadoras, y también les dio dos nietos más.

En 1972, obtuvo el Grado de Doctor en Medicina al sustentar su Tesis "Método quirúrgico para extraer cuerpos extraños introducidos a través de la piel".

Es así como el Dr. Alfredo Aybar Montoya, con esfuerzo y tesón, logró escalar hasta las más altas esferas de la Comunidad de Médicos Ortopedista y Traumatólogos de nivel mundial, dejando bien en alto no solamente a los Miembros de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología, sino también y con mucho orgullo para nosotros, los colores de nuestro amado Perú. Su connotada experiencia unida a su amor y pasión por la Fijación Esquelética Externa, le ha valido obtener un amplio Currículum Vitae:

Curriculum vitae

Resumen:

- Graduado de Médico en Buenos Aires (1961).
- Ex Profesor Principal, y Presidente del Comité de Cirugía Ortopédica y Traumatología, Unidad Post Grado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (hasta mayo 2015), Lima.
- Ex Jefe y actual Médico Asesor del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Nacional Dos de Mayo, Ministerio de Salud.
- Miembro Académico de Número de la Academia Peruana de Cirugía. Entre 1970 a 1974
- Títulos de Especialista y de Doctor en Medicina (Cómo extraer cuerpos extraños radiopacos introducidos a través de la piel) en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- En 1973 contacto con la Compañía ZIMMER (USA) a solicitud de la Cia.

Sobre un diseño de aparato "Tracto-compresor" para "Osteosíntesis interna compresiva":

- En 1976 invitado por la Compañía ZIMMER USA para estimar el desarrollo del "tracto-compresor" siempre para "osteosíntesis interna compresiva".
- 1975 Primer Premio, sobre "Experiencia en Osteosíntesis Compresiva", y en 1982. • Segundo

Premio, sobre "Experiencia en pseudoartrosis con Fijación Externa Descartable". Premios, otorgados por el Instituto Hipólito Unánue.

- En 1990 Premio Sandoz de Medicina, sobre "contribución de la calcitonina en pseudoartrosis".
- Los años 1982 y 1983 Presidente de la Sociedad Peruana de Ortopedia y Traumatología
- Miembro Honorario SPOT.
- Profesor Invitado en las Universidades Cayetano Heredia y San Martín de Porres.
- Organizador de la I Jornada Peruana de Fijación Externa, 1990.
- En 1992 Coordinador del 1er. Seminario de Cirugía de Guerra junto al Comité Internacional de la Cruz Roja.
- Creador y conductor de los Coloquios Traumatológicos, eventos científicos de gran convocatoria entre Especialistas, cinco realizados durante el año 2000, cuatro en el 2001 y 2002, tres en el 2003 y 2004, dos en el 2005, 2006 y 2007. • En el 2001 Diploma y Medalla de Honor al Mérito del Colegio Médico del Perú, por "contribuir a nuevos procedimientos quirúrgicos en su especialidad".
- Miembro fundador de la Asociación Médica Peruana Argentina, y fundador de la Asociación Médica Peruana para el Estudio de la Fijación Externa AMPEFE (2001).
- Miembro Internacional de American Academic Orthopaedic Surgeon (USA).
- Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Ortopedia y Traumatología.
- Nombramiento por el Colegio Médico del Perú (2004-08) Presidente del Comité de Re-Certificación en Ortopedia y Traumatología
- Consultor del CONCYTEC (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).
- Premio Especial al Mérito Científico, CSI-Universidad Nacional Mayor de San Marcos, mayo 2006.
- Premio Honor al Mérito Facultad de Medicina, Univ. San Marcos, noviembre 2006.
- Distinción con la Medalla Alberto Barton en el área de Cirugía, Cuerpo Médico Hospital Daniel A. Carrión, 2 Oct 2009.
- Diploma de Reconocimiento: "Maestro" en la formación de profesionales en O y T, 5 marzo 2010, CMP XIII, Pucallpa.
- Primer Gerente (1971) de "Ortopedia y Trau-

matología San Francisco" SAC y Actual Director Médico y Gerente General de la "Nueva" Clínica San Francisco.

Sobre "Fijación externa en fracturas":

- Autor de innumerables publicaciones. Participación en calidad de Profesor Ponente en casi todo Latinoamérica, también en Europa (Barcelona, Granada, Madrid, Praga (Checoslovaquia), Ginebra, Egipto, Brasil, La India, China, Brisbane (Australia), Liverpool (UK), y en Estados Unidos (American Academy, San Francisco, Mayo Clinic, Rochester, American Fracture Association, Chicago).
- En el Perú, desde hace 40 años, se hace Escuela con la técnica "fijación externa descartable", aporte a la comunidad médica actualmente vigente con mucho peso por su seguridad y proyección social, cuyos trucos y protocolos están resumidos en el Libro "Fijación Externa Descartable" (557 páginas, 339 figuras, ISBN N° 9972 697 00 2), patrocinado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONCYTEC (Lima, 1998), obra distinguida por la Fundación Hipólito Unánue, como "Mención Honrosa a las Mejores Publicaciones 1999". Técnica muy competente con la cual no se depende económicamente ni científicamente del extranjero.
- En Cuba, La Habana, en 1985 fue una de las primeras presentaciones extranjeras del Sistema FED, participó G. Ilizarov con quien conversé. Desde entonces fui invitado al CIMEQ por el Dr. Alfredo Ceballos (La Habana) unas ocho o diez veces hasta el 2012.
- Ponente en el Congreso de la AAOS, en San Francisco en 1987 los "primeros casos de pseudoartrosis manejados con FED".
- Ponente en la Mayo Clinic, Rochester, en 1989 con tres posters y dos ponencias.
- Ponente en Praga (Checoslovaquia) en 1989 con una ponencia.
- Ponente en 1993 en Granada, España.
- Ponente en San Juan, Puerto Rico, en San Salvador (larga conversación con el Dr. A. Sarmiento).
- Conferencista en México (Congreso Nacional 2004).
- Conferencista en SLAOT 2004 (Congreso Latinoamericano, octubre, Venezuela).
- Conferencista en Brasil (Congresos Nacionales 2003 y 2004).
- Conferencista en Argentina (ASAMI y Congreso Nacional 2004).

- Conferencista en Chile, Congresos Nacionales 2003 y 2004 (La Serena y Concepción).
- Conferencista en SPOT (Piura, Oct 04, Lima Sep 05) (Marzo 2004).
- Asistente al Congreso AAOS de Washington (febrero 2005).
- Asistente al Congreso de San Diego (febrero 2007).
- Asistente al Congreso de Las Vegas (marzo 2009).
- Prof. Ponente y Moderador Academia Peruana de Cirugía (Lima marzo 2006).
- Conferencista en el Simposio Internacional Enclavado Intramedular, Montevideo, 4-6 Mayo 06.
- Conferencista: Alfredo Aybar Solís (Aybar Jr.) quien meses después fue "invitado" por el Prof. David Seligson from Univerty Hospital Lousville, KY, todo pagado por un mes para mostrar "la técnica FED".
- Ponente invitado en Fourth SICOT/SIROT Annual International Conference, agosto 2006.
- Profesor Ponente I Jornada Internacional de Actualización en Cirugía Articular, Buenos Aires.
- Lima, Hospital de la Solidaridad, 28 agosto 06.
- Prof. Ponente 37 Congreso Nacional SPOT, Cusco, 6-9 Set 06.
- Conferencista invitado: Curso Internacional SEOT, Quito, abril 07.
- Conferencista en SPOT agosto 07.
- Conferencista en WCEF Egipto, Oct 07
- Conferencista en FEPAS, Lima Nov 07.
- Conferencista en Curso Internacional TRAUMA, Trujillo, mayo 2-4, 2008.
- Conferencista Fijacion Externa Descartable Congreso SPOT, Trujillo Set 8-13.
- Conferencista y Prof. Curso. Congreso CMP.
- Expositor Trauma en Pelvis, Trujillo, 3 Oct 08.
- Expositor en tres Conferencias, Congreso SPOT, agosto 09, Lima.
- Expositor Coloquio Traumatológico AMPEFE, Lima, 11 Set 09, "Fracasos en FE".
- Reunión conjunta SPOT AMPEFE, mayo 2010: Expositor en Alargamientos Óseos.
- Conferencista del Congreso de la SPOT Setiembre 2010, Ica Perú.
- Cuatro exposiciones en el Congreso Mundial de Fijación Externa realizado en Barcelona, España Barcelona, Valdepeñas, Madrid.
- Coloquio AMPEFE 06 Mayo 11, Lima.
- Expositor: Fijación Externa, Desventajas, Complicaciones y Ventajas. La Habana, Cuba 1-3 Junio 2011.
- Expositor: Clasificación de fracturas, Misceláneas en Fijación Externa, Forum Sobre las Investigaciones Clínicas en Ortopedia. Setiembre 2011.
- Conferencista: "Fracturas articulares y fijación externa" y "Errores, Fracasos, Complicaciones, Desventajas y Ventajas de la Fijación Externa". XLII Congreso SPOT, Lima, noviembre 14, 2011.
- Presentación del Sistema FED, en el Instituto Tecnológico de Fijación Externa de Beijing (República Popular China), con el Dr. Tao He Xia.
- Congreso SPOT, Set 2011, Lima, Conferencista: (1) "Fijación Externa en fracturas Articulares", (2) "FE, Desventajas, Errores, Fracasos, Complicaciones, Ventajas".
- Conferencia: marzo 2012, "Uso de la Fijación Externa en Fracturas de Cadera, Porqué Sí y Porqué No".
- 3ra Jornada Internacional de Ortopedia y Traumatología, Lab. Pfizer, 23-25 marzo, Paracas, Perú.
- Conferencista Congreso Mundial WCEF Bahía, Brasil (Set 2012).
- Tres Ponencias y Conferencista Congreso SPOT, Set 2012, Lima.
- Conferencia "Pseudoartrosis del Húmero" Chiclayo, 01 junio 13, ANIVERSARIO SERVICIO SCOT - HNAAA - CHICLAYO.
- Dos Conferencista: (FED en Fracturas de Cadera, Tratamiento de las Pseudoartrosis de Tibia con FED) en el 99 Congreso Italiano de Ortopedia y Traumatología, Roma, nov. 2014.
- XXIII Congreso SLAOT, México, agosto, 21-23, 2015, tres Conferencias (Amputar vs Reconstruir en graves fracturas, Fracturas de Cadera con FED y Fracturas de la muñeca con FED).
- Febrero 2016 Conferencia en el Centro Médico Naval sobre Fracturas Expuestas y FED, Lima. Set. 22-25
- En 2016 BRISBANE, Australia, Congreso ASAMI, tres ponencias sobre FED.
- Set 2019, Congreso Mundial sobre Fijación Externa, Liverpool, UK, tres Ponencias, Cuando Amputar, Fractura de Cadera tratamiento con FED, Rendimiento del método FED.
- En noviembre 2017 Reconocimiento y Premio por MÁXIMO LÍDER EN INVESTIGACIÓN Y CIENCIAS DE LA SALUD EN BENEFICIO DE LA HUMANIDAD otorgado por SIISDET.
- Mayo 2019 Premio DOCTOR HONORIS CAUSA, Universidad CES, SIISDET, Medellín.
- Colombia, 2019 Ponente en la Soc. Colombiana OT, Fracturas de cadera con FED, Cartagena.
- Organizador y Presidente del I WORLD CONGRESS O Set 2012N EXTERNAL FIXATION 2005, mayo 26-28, 2005, Lima.
- Evento exitoso por su calidad científica y calidad organizativa, participaron mas de 60 países, 387 trabajos presentados y mas de 500 médicos procedentes de los cinco continentes.
- Editor responsable del Libro de Resúmenes (130 páginas).
- Presidente del Comité Científico Internacional del II WORLD CONGRESS ON EXTERNAL FIXATION oct. 2007 en El Cairo, Egipto.
- Presidente Comité Científico Internacional, Congreso de Fijación Externa, Barcelona, España 2010. o Participación con cuatro ponencias. o Nombrado conjuntamente con cuatro médicos más para organizar la nueva Institución mundial sobre Fijación Externa (Bahía, BRASIL, 2012). o Miembro del Comité Científico Editorial Internacional de: "IntraMed Journal", 2015, Revista Médica para Latinoamérica procedente de Argentina (para mas de 30 países, con 380 mil usuarios). o Miembro del Comité Consultivo a nivel mundial de la nueva organización: ILLRS (creada en Brasil, Setiembre 2012).
- Co-Autor en el Libro: External Fixation in Orthopedic Traumatology, Seligson D. (en inglés) y colaboradores, Springer-Verlag London Limited 2012, Control Number 2011941601, ISBN 978-1-44712197-8.
- Revista Mexicana de O y T, 2001 Clasificación de Fracturas abiertas.
- Publicaciones recientes:
- (IntraMed, Internet, 2008-09) "Manejo de Fracturas Diafisarias del Fémur" (<http://www.intramed.net/56334>).
- "Record Portando un Fijador Externo" (<http://www.intramed.net/57143>).
- "Fracturas de extremidades: Tratamiento Exitoso" (<http://www.intramed.net/58218>).
- "Fracturas Graves de la Pierna: Amputar o Reconstruir" (<http://www.intramed.net/59346>).
- "Fracturas de Cadera, con FED" (<http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=60367>).
- Osteosíntesis Modernas, Medicina Basada Evidencias y Educación Médica C: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=62558>. o Crítica "Tratamiento Conservador", Court Brown, Journal TRAUMA, Marzo 2010: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=64386&uid=249198>. o Tratamiento Fracturas Graves ' Fijadores Externos, 2012 <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=70897>.
- "Fracturas, Clasificaciones", Rev SATO, Junio 2012: http://www.laclinicasanfrancisco.com/pdf/Magazine_Andaluz_Aybar.pdf. o "Reflexiones en Fracturas de la Muñeca" Julio 2012: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=76623>. o "Clasificaciones en Fracturas", Rev. S. And. Traum. y Ortop. (ISSN-0212-0771) Vol 29, Julio 2012, 10-23. o External Fixation in Economically Disadvantaged Areas, Chapter 4, page 51-68, Libro: External Fixation in Orthopedic Traumatology, Seligson D. y colaboradores, Springer-Verlag London Limited, Sep 2012, Control Number 2011941601, ISBN 978-1-4471-2197-8. o Pseudoartrosis, Abril 2013, IntraMed, <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=79988>; <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=79988&uid=249198&fuente=inews>
- Febrero 2015, presentación "Libro Virtual": CÓMO Y PORQUÉ CURAN LAS FRACTURAS, 24 Capítulos (<http://www.porquecuranlasfracturas.com/index.html>) (www.porquecuranlasfracturas.com) <https://www.youtube.com/watch?v=Z39qzx3cyTE>
- Julio 2016 "Deformidades Osea", IntraMed: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=89341&uid=249198&fuente=inews>
- FRACTURAS: CUARENTA AÑOS DE TRATAMIENTOS CON FED- Alternativa para países en desarrollo. Nov 2020, Revista DIAGNOSTICO, Lima - PDF file:///C:/Users/user/Desktop/Fracturas%20FED%20Rev%20DIAG%202020.pdf Web: www.laclinicasanfrancisco.com

REGLAMENTO DE LA REVISTA SPOT



Reglamento de la Revista SPOT

La revista SPOT tiene por finalidad difundir el conocimiento científico principalmente médico relacionado con la especialidad, expresar experiencias, estimular la publicación y ser un medio de comunicación.

Las contribuciones que se presenten a la revista pueden pertenecer a las siguientes secciones: Editorial, notas al editor, trabajos de investigación, artículo de revisión, casos clínicos, historia, semblanzas.

I. NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

La revista SPOT se edita de acuerdo a los "Requerimientos uniformes para los manuscritos remitidos a las Revistas Médicas" y normas de Vancouver.

NORMAS GENERALES

Los artículos enviados para su publicación deben cumplir las siguientes normas de presentación:

- Tratar temas relacionados al área bio-psico-médico-social de la Salud.
- Ser originales e inéditos.

Los autores deben leer las Normas de Publicación de trabajos en su totalidad. Los trabajos serán redactados en español, tipo de letra Times New Roman, tamaño de fuente 12 picas, a doble espacio y con márgenes de 25 mm.

Cada componente del manuscrito debe empezar en página aparte. Las páginas deben numerarse en forma consecutiva.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

El envío de artículos se realizará a través del e mail de la SPOT (spotperu@gmail.com)

DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA A PRESENTAR El autor de manera obligatoria deberá adjuntar a su artículo los siguientes documentos:

- 1) Carta dirigida al Editor de la SPOT, solicitando la evaluación de su artículo.
- 2) Declaración Jurada y autorización para publicar, debidamente llenada y firmada por los autores,

- reconociendo que el artículo presentado es propiedad intelectual y que no ha sido publicado, ni presentado para evaluación en otra revista
- 3) Contribuciones de autoría. 4) Declaración de conflictos de interés. 5) Datos de correspondencia.

II. ESTRUCTURA DE LOS ARTÍCULOS

Editorial: Se presentan a solicitud del Director de la revista SPOT, su contenido se referirá a los artículos publicados en el mismo número de la revista o tratarán de un tema de interés según la política editorial.

Artículo original: Artículos de investigación inédito sobre una materia relacionada con el campo científico, técnico, humanístico o ético deontológico de la medicina. Tiene la siguiente estructura: resumen en español e inglés con un máximo de 300 palabras; palabras clave, introducción, material y métodos, resultados, discusión y referencias bibliográficas.

Original breve: Son productos preliminares de investigaciones en curso o informes que por su importancia merecen ser difundidas. Tiene la siguiente estructura: resumen no estructurado, palabras clave, introducción, el estudio, discusión y referencias bibliográficas (límite: 150 palabras resumen, 200 palabras de contenido, cuatro figuras o tablas y veinte referencias).

Artículo de revisión: Sintetiza, analiza y actualiza un tema del campo de la medicina. Son solicitados por el Comité Editorial. Deben redactarse según el siguiente esquema: Resumen en español e inglés, con un máximo de 250 palabras; palabras claves. Desarrollo del tema. Referencias bibliográficas

Caso clínico: Descripción y discusión de un caso de interés médico o quirúrgico diagnóstico, que ejemplifiquen una patología, de evidente interés que amerite su publicación. Deben redactarse según el siguiente esquema: Resumen con una extensión máxima de 125 palabras. Breve introducción, comunicación o caso (s) clínico(s), discusión y referencias bibliográficas. La extensión total del artículo, incluyendo referencias bibliográficas, no debe ser mayor de seis (6) páginas escritas en una sola cara. Se aceptarán como máximo cuatro figuras y/o tablas.

Artículo de opinión: es un escrito que se caracteriza por la exposición y argumentación del pensamiento de una persona reconocida acerca de un tema relacionado con la medicina, Extensión no mayor de cuatro (4) páginas escritas en una sola cara.

Historia: es la narración y exposición de acontecimientos pasados trascendentes en el campo de la medicina, como la historia de la primera cesárea segmentaria practicada en el Perú. Extensión no mayor de 4 (4) páginas escritas en una sola cara.

Semblanza: Bosquejo biográfico de un médico o personaje contemporáneo, cuya labor haya tenido particular influencia en el campo de la medicina o en el desarrollo de la enseñanza de esta disciplina en la USMP, en el Perú o en el mundo Extensión no mayor de 2 (2) páginas escritas en una sola cara.

Carta al editor: El objetivo es enriquecer un artículo publicado en la revista Horizonte Médico, en sus dos últimos números. Deben tener una extensión máxima de dos páginas. Se aceptarán como máximo dos figuras y/o tablas. El número máximo de autores será cinco y de referencias bibliográficas no más de 10.

CONSIDERACIONES DE FIGURAS, TABLAS E IMÁGENES

Figura: Son dibujos, mapas, fotografías, diagramas, gráficos estadísticos, esquemas o cualquier ilustración que no sea tabla.

Tabla: Deben contener la información necesaria, tanto en el contenido como en el título para poder interpretarse sin necesidad de remitirse al texto y tener solo líneas horizontales para separar el encabezado del cuerpo de la tabla.

PAGOS POR PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS

La revista SPOT no cuenta con cargos o tasas por la publicación de los artículos (article processing charging [APC]) enviado por los autores, ni cargos por la recepción de los artículos.

IV. PROCESO EDITORIAL

Los artículos serán presentados y puestos a consideración del Comité Editor, que está conformado por un equipo multidisciplinario de expertos miembros destacados en investigación. El Comité Editor decidirá si el artículo corresponde a la línea editorial de la revista Horizonte Médico y si requiere pasar a un

proceso de revisión por pares, de lo contrario será devuelto al autor.

REVISIÓN POR PARES

Los artículos son evaluados inicialmente de acuerdo a los criterios de la revista SPOT, la que busca garantizar la calidad e integridad de la revisión de los artículos a publicar; estos son evaluados por dos o más revisores quienes son elegidos de acuerdo a su experiencia en el tema. La participación de los revisores en todos los casos es anónima y ad honorem.

Los artículos originales, original breve, revisión, caso clínico y artículo de opinión, son evaluados por el par revisor. La editorial, historia, semblanza y carta al editor, son evaluados sólo por el Comité Editor.

La calificación de los revisores puede ser: a) se recomienda la publicación sin modificaciones; b) debe publicarse después de realizadas ciertas correcciones y mejoras; c) debe rechazarse por el momento, pero con recomendaciones para su revisión y presentación de una nueva versión; d) debe rechazarse con observaciones invalidantes.

En función de las observaciones realizadas por los revisores, el Comité Editor decidirá la publicación del artículo, su rechazo o el envío de sugerencias al autor.

RESPUESTA A OBSERVACIONES

El autor debe enviar la versión corregida, señalando los cambios realizados y las respuestas a los comentarios de los revisores, teniendo como plazo para responder, treinta días.

Es potestad del Comité Editor volver a enviar el artículo corregido al par revisor antes de considerar su publicación, si las sugerencias realizadas han sido resueltas favorablemente, se procederá a la publicación del artículo.

El tiempo promedio del proceso editorial, desde la recepción del artículo hasta la decisión final del Comité Editor, varía entre dos a cuatro meses.

PROCESO FINAL

Los artículos que son aprobados pasarán el proceso final de edición. Las pruebas de imprenta serán presentadas a los autores para el control del mismo; los cambios que se puedan realizar solo serán en corrección de estilo, corrección del inglés, etc.; más no de

contenido. Las pruebas deben ser devueltas dentro de siete días por los autores, de no ser así, se dará por aceptada la versión final.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas corresponderán exclusivamente al texto del artículo, ordenados correlativamente según su aparición, y se redactaran siguiendo las Normas de Vancouver.

III. CONSIDERACIONES ÉTICAS EN INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIÓN

ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

La revista SPOT se ciñe a los estándares de ética vigentes en la investigación y publicación científica, ya sea durante el proceso de revisión o posterior a ello; se procederá a seguir las recomendaciones del Committee on Publication Ethics (www.publicationethics.org).

Las formas más usuales de faltas éticas en las publicaciones son: plagio, autoría honoraria o ficticia, manipulación de datos e intento de publicación duplicada o redundante.

En caso de existir alguna duda y/o controversia al respecto, estas serán evaluadas y solucionadas por el Comité Editor de la revista SPOT, según lo señalado en las siguientes normas y organismos internacionales: Declaración de Helsinki 2013, Organización Mundial de la Salud OMS, The Council for International Organization of Medical Science – CIOMS, American College of Epidemiology Ethics Guidelines, Health Research Ethics Authority – Canada.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD

La publicación de los artículos en SPOT, en sus diferentes secciones; no significa que necesariamente, el Comité Editor se solidarice con las opiniones vertidas por él o los autores.