GACETA ELECTRÓNICA
AMECRA ONLINE
Asociación Mexicana de Cirugía Reconstructiva, Articular y Artroscopia, A.C.
Edición 22 / julio 2026

AMECRA®

www.amecra.org.mx



CONTENIDO

Reporte de un caso
Condromatosis sinovial recurrente tras artroscopia de rodilla: reporte de caso y revisión de la literatura. Reporte de un caso

Reporte de un caso
Distal Femoral Osteotomy Assisted by 3D-Printed Patient-Specific Cutting Guides for Genu Valgum in a Pediatric Patient: A Case Report

Experiencia Beca viajera de AMECRA
Resumen de Mi experiencia con la Beca viajera de AMECRA.

Reporte de un caso
Inestabilidad Tibioperonea Proximal de Rodilla Síntomas, Signos, Diagnóstico y Tratamiento. Reporte de un Caso

Experiencia AANA/AMECRA/SLARD
Experiencia en el AANA/AMECRA/SLARD – Knee and Shoulder Course

CONSEJO DIRECTIVO AMECRA 2026-2028

Presidente
Dr. Víctor Hugo Aguirre Rodríguez

Vicepresidente
Dr. Fernando Hernández Pérez

Tesorero
Cesareo Trueba Vasavilbaso

Secretario
Dr. Pablo Arturo García Zárate

Comité Científico
Dr. David Chung Arceo

Representante Internacional
Dr. Jesús Ignacio Cardona Medina

Comité Difusión, Redes sociales y Multimedia
Dr. Diego Barba Gutiérrez
Dr. Jorge Romero Tagle

Coordinador Editorial y Gaceta AMECRA
Dr. Rodolfo Morales Ávalos

Cómite Editorial y Gaceta AMECRA
Dr. Luis Salinas Vela
Dra. Nadia Santa María

Comité de Ingresos y credencialización
Dr. Josué Giovanni Escutia García

Comité de Finanzas y transparencia
Dr. Raúl Mendoza Medina

Coordinador Trabajos libres
Dr. Francisco Javier Rodríguez Bustos

Comié Trabajos libres
Dr. Jaime Arellano Vazquez
Dra. Mónica Araceli Cabrero Montes
Dr. Juan Pablo Pinal Covarrubio

Comité de Investigación y publicación
Dr. José Félix Vilchez Cabazos
Dr. Marco Acuña Tovar

Comisión de Educación Médica y Tecnología
Dr. Luis Enrique Pérez Chávez

Comisión MASTER-WIN
(Meeting on Advanced Surgical Techniques in Extreme Reconstruction - Winter Meeting)
Dr. Alberto Guevara Álvarez
Dr. Justino Fernández Palomo

Comisión de vinculación Interinstitucional
Dr. Ariel De la Rosa Guerrero

Comisión de Evaluación técnica y buenas prácticas médicas
Dr. Mauricio López Ramos

Comisión de jóvenes cirujanos
Dr. Guillermo Vera Valencia
Dr. Navid Guadalupe Rodríguez Ávila

Comisión Nacional de Delegados Regionales

Región Noroeste
Dr. Carlos Francisco Carrillo Pérez - Cd. Juárez

Región Noreste
Dr. Luis Antonio Núñez García - Tampico

Región Bajío
Dr. Luis Gabriel Ortíz Díaz - Aguascalientes

Región Centro
Dr. Pedro Joachin Hernández - Puebla

Region Occidente
Dr. Rene De la Rosa Figueroa - Guadalajara

Región Sur – Sereste
Dr. Felipe Martínez Escalante - Mérida

CONTENIDO

Mensaje del Presidente 3

Lineamientos para envío de manuscritos para publicar en gaceta amecra 5

Reporte de un caso 9
Condromatosis sinovial recurrente tras artroscopia de rodilla: reporte de caso y revisión de la literatura. Reporte de un caso

Reporte de un caso 18
Distal Femoral Osteotomy Assisted by 3D-Printed Patient- Specific Cutting Guides for Genu Valgum in a Pediatric Patient: A Case Report

Experiencia Beca viajera de AMECRA 25
Resumen de Mi experiencia con la Beca viajera de AMECRA.

Reporte de un caso 27
Inestabilidad Tibioperonea Proximal de Rodilla Síntomas, Signos, Diagnóstico y Tratamiento. Reporte de un Caso

Experiencia AANA/AMECRA/SLARD 38
Experiencia en el AANA/AMECRA/SLARD – Knee and Shoulder Course

Congresos Nacionales e Internacionales 2026 - 2027 39

AMECRA

Asociación Mexicana de Cirugía Reconstructiva Articular y Artroscopía A.C.

Boulevard Puerta de Hierro, 5150 int 305-A Colonia Plaza Corporativo,
Zapopan, Jalisco. C.P. 45116

Teléfono: (33) 3611-3334

E-Mail: secretaria@amecra.org.mx

amecra.org.mx

MENSAJE DEL PRESIDENTE

La ciencia abre puertas; el conocimiento crea oportunidades.

Estimados socios de AMECRA:

Es un verdadero honor dirigirme a ustedes por primera vez, como Presidente de nuestra Asociación para el bienio 2026 - 2028, a través de este órgano oficial de divulgación científica.

Asumo esta responsabilidad con profunda gratitud y con el firme compromiso de trabajar para fortalecer el legado construido durante más de tres décadas por quienes han dedicado su esfuerzo, visión y liderazgo a consolidar a AMECRA como una de las sociedades más importantes de la ortopedia en nuestro país y un referente en Latinoamérica.

Nuestra Gaceta AMECRA representa mucho más que un medio de comunicación institucional. Es un espacio para compartir conocimiento, generar evidencia, difundir experiencias, estimular el pensamiento crítico y dar voz al trabajo académico de nuestros socios. Gracias a su distribución digital, hoy llega a lectores de México y de diversos países de Latinoamérica, fortaleciendo el intercambio científico entre nuestra comunidad.

Convencidos de que la investigación y la publicación científica deben traducirse en oportunidades de crecimiento, me complace anunciar que el mejor trabajo publicado en la próxima edición de la Gaceta AMECRA será distinguido con la oportunidad de representar a nuestra Asociación en el Traveling Fellowship AMECRA–AEA, resultado del convenio de colaboración con la Asociación Española de Artroscopia.

El autor seleccionado realizará una estancia académica en un centro de excelencia en España, con transportación aérea, hospedaje y alimentación cubiertos, viviendo una experiencia que fortalecerá su formación profesional y estrechará los lazos académicos entre ambas asociaciones.

Podrán participar los médicos que cumplan con los siguientes requisitos:

- Ser médico ortopedista mexicano.
- Contar con certificación vigente por el Consejo Mexicano de Ortopedia y Traumatología, A.C.
- Encontrarse cursando un curso de alta especialidad o tener hasta cinco años de haber concluido el mismo.

El trabajo ganador será seleccionado por el Comité Editorial de la Gaceta AMECRA con base en su calidad científica, originalidad, relevancia clínica y aportación al conocimiento.

Los invito a participar con entusiasmo. Cada caso clínico, cada serie de pacientes, cada técnica quirúrgica, cada experiencia bien documentada representa una oportunidad para aprender, compartir y contribuir al crecimiento de nuestra especialidad.

Por favor enviar su artículo o caso clínico y requisitos al correo:
administracion@amecra.org.mx

Estoy convencido de que el futuro de AMECRA seguirá construyéndose a través de la educación, la investigación, la colaboración internacional y, sobre todo, del talento de sus socios.

Los animo a escribir, investigar y publicar. Que esta convocatoria sea el inicio de nuevas oportunidades para proyectar el trabajo de nuestros jóvenes especialistas y continuar posicionando a AMECRA como un referente académico dentro y fuera de nuestras fronteras.

Reciban un cordial saludo.



Dr. Víctor Hugo Aguirre Rodríguez

Presidente AMECRA

Bienio 2026–2028

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

La GACETA AMECRA recibe artículos originales y reporte de casos en los que se aporten nuevos avances o conocimientos sobre un tema particular en cirugía reconstructiva articular y artroscopia. La investigación experimental o de observación debe seguir el formato IMRYD (introducción, materiales y métodos, resultados y discusión).

1. ARTÍCULO ORIGINAL:

Título: El título del manuscrito debe ser claro, preciso y conciso, e incluir toda la información necesaria para determinar el alcance del artículo. Un buen título es el primer punto de acceso al contenido del artículo y facilita su recuperación en las bases de datos y los motores de búsqueda. Los títulos no pueden superar las 15 palabras. Deben evitarse las palabras ambiguas, la jerga y las abreviaturas, así como su separación mediante puntos o su división en partes.

Autoría:

Deben incluir nombres completos, afiliación y por orden de participación. Una vez sometida la lista de autores, sólo bajo notificación de todos los autores mediante documento firmado, se podrán anexar o eliminar autores.

Se recomienda que la autoría se base en los siguientes cuatro criterios:

1. Contribuciones sustanciales a la concepción o el diseño del trabajo, o la adquisición, el análisis o la interpretación de los datos del trabajo.
2. Redacción del trabajo o la revisión crítica del contenido intelectual importante.
3. La aprobación final de la versión para su publicación.
4. El acuerdo de asumir la responsabilidad de todos los aspectos del trabajo al comprometerse a que sean investigadas y debidamente resueltas todas las preguntas relacionadas con la exactitud o la integridad de cualquier parte del trabajo.

Resumen y palabras clave: El resumen es la segunda aproximación a un artículo y deberá permitir a los lectores determinar su relevancia y decidir si desean leer el texto completo.

Los artículos de investigación original o las revisiones sistemáticas deben ir acompañados de un resumen estructurado de no más de 250 palabras, divididas en las siguientes secciones: a) objetivos, b) métodos, c) resultados y d) conclusiones. En el resumen no se debe

incluir información o conclusiones que no aparezcan en el texto principal; debe escribirse en tercera persona y no debe contener notas a pie de página, abreviaturas desconocidas o citas bibliográficas. Se deben incluir 5 palabras clave en orden alfabético que tengan relación objetiva con el manuscrito.

Cuerpo del manuscrito: Los artículos de investigación originales y las revisiones sistemáticas se organizan habitualmente según el formato de IMRYD (introducción, materiales y métodos, resultados y discusión).

Si bien puede ser necesario utilizar subapartados a lo largo de todo el cuerpo del trabajo, por lo general no es necesario titular el párrafo que encabeza el cuerpo del trabajo como "Introducción", dado que habitualmente este título se suele eliminar en el proceso de corrección de estilo. Sin embargo, debe exponerse claramente el objetivo del artículo al final de la introducción.

Los apartados "Resultados y "Discusión" pueden incluir distintos subapartados. En el caso de las "Conclusiones", apartado que debe incluirse al final del de "Discusión", estas pueden identificarse mediante un subapartado.

Referencias Bibliográficas: Las citas son esenciales para el manuscrito y deben ser pertinentes y actuales (de preferencia menor a 5 años de publicados). Las citas son útiles para señalar la fuente original de los conceptos, métodos y técnicas a los que se haga referencia y que hayan sido resultado de investigaciones, estudios o experiencias anteriores. También sirven para respaldar los datos y las opiniones expresadas por el autor y proporcionan al lector la información bibliográfica necesaria para consultar las fuentes primarias.

Tablas: En las tablas se presentan información generalmente numérica en una disposición de valores sistemática y ordenada en filas y columnas. La presentación debe ser de fácil comprensión para el lector de modo que **complemente, pero no duplique, la información del texto.** Las tablas deben citarse en el cuerpo del texto, pero anexarse al final del manuscrito en un formato editable (preferentemente, un archivo de Excel) y no como objetos extraídos de otros archivos. Cada tabla debe contener un título breve, pero completo. Los encabezamientos de las columnas también deberán tener la mayor brevedad posible e indicar la unidad de medida o la base relativa (porcentaje, tasa, índice, etc.).

Figuras y gráficos: Las figuras incluyen gráficos, diagramas, dibujos de líneas y fotografías. Se puede recurrir a ellas para poner de relieve tendencias o mostrar comparaciones de forma clara y exacta. Las figuras deberán ser fáciles de comprender y deberán añadir información en lugar de repetir información anterior del texto o las tablas. Las leyendas deben ser breves, sin dejar por ello de ser completas. Las figuras deben referirse en el cuerpo del manuscrito y enviarse por separado en su formato original editable, de acuerdo con las normas de los programas informáticos más comunes (Excel, Power Point, Open Office).

Las abreviaturas de las unidades no se colocan en plural (por ejemplo: "5 km", no "5 kms") ni van seguidas de punto ("10 ml", no "10 ml."), excepto al final de una oración.

2. REPORTE DE CASO:

Presentación de casos clínicos que describan patologías poco comunes o tratamientos quirúrgicos novedosos. La relevancia de estos reportes debe radicar en el diagnóstico, tratamiento o pronóstico de la enfermedad presentada. Idealmente el diagnóstico debe haberse realizado utilizando el estándar de oro para dicha enfermedad o con evidencia suficiente para descartar otros diagnósticos. En caso de presentar imágenes clínicas que comprometan la identidad del paciente, se debe anexar el formulario de consentimiento informado. El resumen no debe ser mayor a 150 palabras; debe incluir sintaxis de objetivo principal, reporte de caso, discusión y conclusiones. De la misma forma se pueden agregar 5 palabras claves que se identifiquen con el contenido del caso presentado.

COMENTARIOS ADICIONALES

Una vez leídos los lineamientos y que se haya asegurado que su manuscrito cumple con todos los requisitos solicitados, puede enviarlo a los siguientes correos: administracion@amecra.org.mx

Agradecemos mucho su interés en publicar en nuestra GACETA y estamos haciendo un esfuerzo para disminuir los tiempos de aprobación de los trabajos que publicaremos.

1. El primer paso después de la recepción de su trabajo es la “revisión de los editores”, en donde se examinan aspectos formales de los requisitos solicitados, por lo que un trabajo puede ser rechazado por incumplimiento en las características de presentación. Asimismo, el texto puede ser devuelto al autor para que revise y corrija la redacción o para que, en caso necesario, condense el texto, corrija la redacción y suprima o adicione cuadros, ilustraciones y anexos. El autor de correspondencia dispondrá de 10 días naturales para realizar estas correcciones.

2. Una vez aprobado por los editores, el trabajo será enviado al arbitraje y se comunicará al autor corresponsal por escrito, vía correo electrónico, quien dispondrán de un plazo máximo de 20 días naturales para realizar las modificaciones o declinar la publicación de su trabajo.

3. Al recibirse el manuscrito corregido por los autores, se les enviará una notificación en el que se les informará en qué fecha y volumen se publicará e trabajo.

ESTILO DEL MANUSCRITO

Los manuscritos deberán redactarse con un procesador de texto a doble espacio, en una sola columna y en la fuente Times New Roman o Arial, tamaño 12 puntos.

- Tipo de archivos: El formato preferente para texto y cuadros es Word.
- Figuras y fotografías: JPG o JPEG.
- Estilo de referencias bibliográficas: apegadas al estilo de referencias con forme a las guías Vancouver. La lista debe ponerse en orden numérico de acuerdo al orden de la cita en el texto.

Preparación del manuscrito

- El texto debe estar justificado.
- Sólo debe utilizarse negritas en el título y subtítulos.
- Sólo debe utilizarse cursivas en palabras en otro idioma.
- Máximo de palabras: 3500 para artículo original y 2,500 para reporte de caso.
- La descripción de figura deberá anexarse al final del documento.

Actualizado por:

Dr. med. Rodolfo Morales Avalos, Coordinador
Dr. Jesús Ignacio Cardona Medina, Presidente

Julio del 2024

REPORTE DE UN CASO

CONDROMATOSIS SINOVIAL RECURRENTE TRAS ARTROSCOPIA DE RODILLA: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Elena Armendáriz[1], Sebastián Verduzco[2], Óscar Ortega[3]
Servicio de Traumatologia y Ortopedia del Hospital ISSSTE Regional Monterrey.

RESUMEN

La condromatosis sinovial es una enfermedad poco frecuente caracterizada por metaplasia condral de la membrana sinovial, formando cuerpos libres osteocondrales que pueden provocar dolor, hinchazón y disminución del rango de movimiento de la articulación afectada. A continuación se realiza la presentación de un caso de paciente masculino de 37 años con condromatosis sinovial recurrente en rodilla derecha años después de múltiples sinovectomías parciales con resección de cuerpos libres osteocondrales mediante artroscopia. Se discute técnica quirúrgica sugerida según la literatura para lograr una sinovectomía más completa, evitando recurrencias, así como el protocolo de seguimiento en estos pacientes.

KEY WORDS:
Condromatosis sinovial, rodilla, artroscopia, recurrente, cuerpos libres osteocondrales.

INTRODUCCIÓN:

La condromatosis sinovial es una enfermedad benigna, poco frecuente estimada en 1 por cada 100,000 personas, con una incidencia de dos a cuatro veces mayor en varones, con una presentación predominante entre la tercera y quinta décadas de la vida. Se caracteriza por presencia de metaplasia de la membrana sinovial con posterior formación de cuerpos libres osteocondrales intraarticulares, los cuales pueden aumentar de tamaño gracias a la nutrición del líquido sinovial, provocando síntomas como el dolor, derrames y sensación de bloqueo.

Los cuerpos libres osteocondrales intraarticulares de gran tamaño pueden comprometer la integridad del cartilago adyacente, induciendo un desgaste acelerado y favoreciendo el desarrollo precoz de artrosis.
Afecta principalmente a grandes articulaciones, teniendo a la rodilla como la más común de los casos en el 70%, seguido por la cadera en el 20%, teniendo en menor frecuencia el involucro de hombro, codo, muñeca y tobillo.
Generalmente no refieren traumatismo agudo ni presentan signos de infección o enfermedad. La presentación es inespecífica y no diagnóstica. A la clínica se manifiesta con dolor de evolución progresiva (85-100% de casos), edema (42-58%), restricción del rango de movimiento (38-55%) de la articulación afectada, así como presencia de crepitación mecánica, derrame articular, tumefacción palpable y episodios de bloqueo mecánico en fases avanzadas.

El período medio desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico oscila alrededor de los cinco años. Suele iniciar de forma insidiosa y de progresión gradual; no obstante, se han documentado casos aislados de resolución espontánea.

El diagnóstico inicial se basa en la sospecha clínica, siendo complementado por estudios de imagen. Las radiografías revelan múltiples calcificaciones intraarticulares en el 70%–95% de los casos de condromatosis sinovial primaria, y las calcificaciones suelen estar distribuidas de manera uniforme por toda la articulación. Sin embargo, ocasionalmente, debido a la falta de calcificación en los cuerpos cartilaginosos, la resonancia magnética resulta más útil en etapas iniciales, al permitir la detección de cuerpos no calcificados y la evaluación de la extensión sinovial de la enfermedad.
En cuanto a la confirmación histopatológica se requiere para descartar transformación maligna. Por lo tanto, la correlación histológica con la apariencia radiológica es esencial para el diagnóstico y tratamiento correctos de esta entidad benigna.
El tratamiento habitual consiste en la extracción de cuerpos libres y sinovectomía parcial o total, preferentemente mediante abordaje artroscópico. Sin embargo, la literatura señala que aproximadamente el 22 % de los pacientes experimentan recurrencia tras la intervención quirúrgica, hecho ligado habitualmente a la resección incompleta de la membrana sinovial o a la remoción parcial de los cuerpos libres osteocondrales.

La recurrencia puede deberse a una sinovectomía incompleta o a la persistencia de actividad metaplásica sinovial. Según una revisión de casos de condromatosis sinovial del pie, se señala que las tasas de recidiva oscilan entre el 3% y el 23% cuando no se elimina todo el tejido sinovial patológico.

En este reporte presentamos el caso de un paciente con condromatosis sinovial recurrente de rodilla, posterior a tres procedimientos artroscópicos con sinovectomía parcial y extracción de cuerpos libres osteocondrales. Se discute técnica quirúrgica sugerida según la literatura para lograr una sinovectomía más completa, evitando recurrencias, así como el protocolo de seguimiento en estos pacientes.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 37 años, sin antecedentes médicos de relevancia, con antecedente quirúrgico de tres artroscopias de rodilla derecha por diagnóstico de condromatosis sinovial recurrente, siendo el último procedimiento realizado 10 meses previos a su valoración actual.

En cuanto a la evolución inicial y sus recurrencias previas, desde el primer procedimiento quirúrgico, el paciente presentó un patrón clínico caracterizado por mejoría inicial posterior a cada artroscopia, seguido de recurrencia progresiva de los síntomas. Estos incluían gonalgia, limitación funcional, derrame articular y episodios de bloqueo mecánico. A la exploración clasica en estos episodios se documentaba discreta tumefacción de predominio supra y prepatelar, dolor moderado a la movilización, crepitación y disminución del rango de movimiento. En hallazgos imagenológicos se evidenció múltiples cuerpos libres osteocondrales de morfología redondeada y tamaños variables, distribuidos en los compartimentos femorotibiales con predominio en los recesos posteriores. La resonancia magnética confirmó la presencia de

múltiples cuerpos libres osteocondrales de diferentes tamaños, incluyendo algunos no calcificados, con distribución en compartimentos anterior y posterior, asociados a engrosamiento sinovial sugestivo de actividad proliferativa, sin evidencia de compromiso del cartilago articular ni del hueso subcondral.



Imagen 1. Radiografía anteroposterior y lateral de rodilla derecha que muestran múltiples cuerpos libres osteocondrales, de morfología redondeada y tamaños variables, distribuidos predominantemente en el compartimento femorotibial y con mayor concentración en los recesos posteriores, lo que sugiere migración gravitacional hacia la región poplítea.

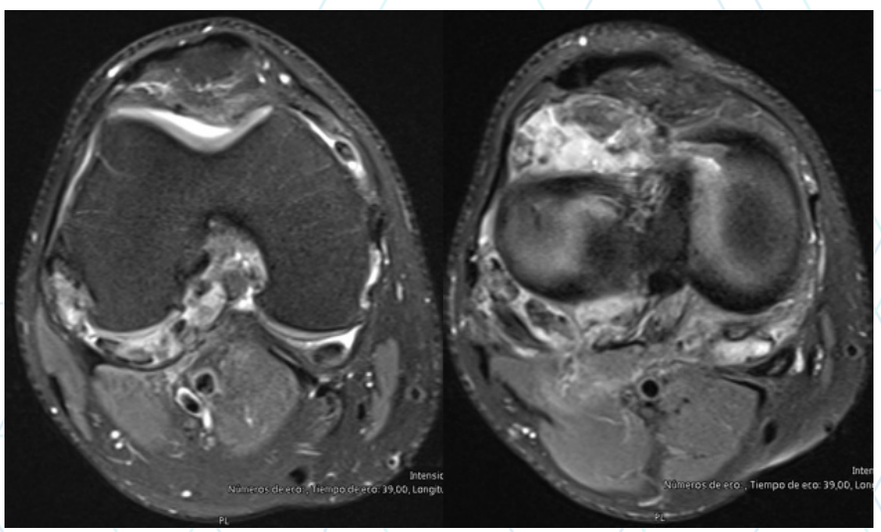


Imagen 2. Resonancia magnética en corte axial de rodilla derecha que evidencia múltiples cuerpos libres osteocondrales de señal heterogénea, con predominio en los compartimentos posteriores, particularmente en el receso posterolateral adyacente al cóndilo femoral lateral. Se identifican además cuerpos de menor tamaño distribuidos en la región infrapatelar y suprapatelar, lo que sugiere una afectación intraarticular difusa.

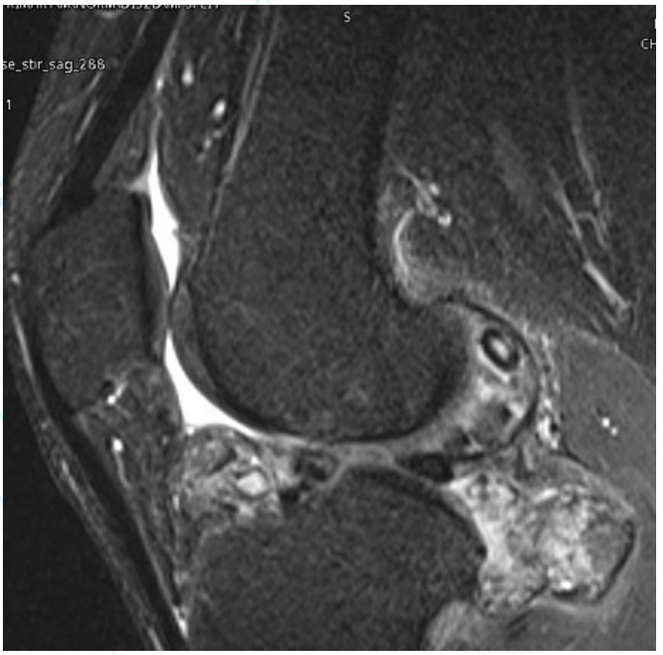


Imagen 3. Resonancia magnética en corte sagital de rodilla derecha, evidenciando compromiso del cartílago articular, con áreas de adelgazamiento e irregularidad focal, particularmente en la superficie del cóndilo femoral, asociado a cambios en el hueso subcondral caracterizados por discreta alteración de la señal, sugestiva de edema óseo reactivo.

En cuanto a la técnica quirúrgica en última artroscopia realizada 10 meses previos, se realizó mediante bajo anestesia regional y en posición en decúbito supino, sin uso de torniquete neumático en muslo, se realizó preparación y antisepsia estándar de la extremidad. Se inició el procedimiento mediante artroscopia de rodilla utilizando portales anterolateral para visualización y anteromedial para realización de trabajo.

Durante la exploración inicial se identificaron múltiples cuerpos libres osteocondrales predominantemente en la región infrapatelar. Se realizó revisión sistemática de los compartimentos medial, lateral, escotadura intercondílea y receso suprapatelar. Para la extracción de los cuerpos libres osteocondrales se emplearon pinzas de prensión tipo grasper, así como sistema de aspiración y lavado continuo.

Dada la sospecha de migración de cuerpos libres osteocondrales hacia compartimentos posteriores, se procedió a la exploración del compartimento posterior mediante la creación de portal posteromedial bajo control artroscópico. A través de este abordaje se logró la identificación y extracción de múltiples cuerpos libres osteocondrales localizados en la fosa poplítea, alcanzando un total aproximado de 40 fragmentos de consistencia sólida, bien circunscritos y de color blanquecino-amarillento.

Posteriormente, se realizó sinovectomía parcial dirigida a las zonas con proliferación sinovial evidente, utilizando shaver para regularización del tejido. Se procuró preservar estructuras nobles intraarticulares y evitar daño condral.



Imagen 4. Múltiples cuerpos libres osteocondrales extraídos durante la realización de sinovectomía parcial por vía artroscópica, con un tamaño promedio de aproximadamente 0.5 cm, de morfología redondeada, consistencia sólida y coloración blanquecino-amarillenta, compatibles con fragmentos de origen condral en distintos grados de mineralización.

Como limitaciones del procedimiento, se identificó la dificultad para el acceso completo a los recesos posteriores profundos, lo cual puede condicionar la persistencia de tejido sinovial metaplásico residual. Asimismo, la naturaleza difusa de la enfermedad limitó la posibilidad de realizar una sinovectomía completa por vía artroscópica.

Finalmente, se realizó lavado articular y cierre de portales de forma habitual. Las muestras obtenidas fueron enviadas a estudio histopatológico, el cual reportó metaplasia condral sin atipia celular ni datos de malignidad.

Posterior al procedimiento, el paciente inició rehabilitación temprana con movilización activa, logrando recuperación completa de los arcos de movilidad y ausencia de dolor. En este periodo alcanzó un puntaje funcional cercano a la normalidad, con un IKDC de 82 y EVA 4, lo que reflejaba una adecuada respuesta clínica inicial.

Durante el último seguimiento postoperatorio, el paciente comenzó nuevamente con dolor leve en rodilla derecha. Ante esta sintomatología, se solicitaron estudios de imagen, donde la radiografía simple evidenció múltiples cuerpos intraarticulares calcificados, y la resonancia magnética confirmó la presencia de múltiples cuerpos libres osteocondrales de distintos tamaños, sin afectación del cartílago articular ni del hueso subcondral.

Actualmente, a pesar de la evidencia de recurrencia estructural, el paciente se mantiene con sintomatología leve, sin limitación funcional significativa. Sin embargo, se observa un deterioro parcial respecto a su estado postoperatorio inicial, con disminución del IKDC a 74 aunque aún en rangos funcionales aceptables y en EVA de 5.

Al comparar estos resultados con valores normales, el paciente no se encuentra completamente asintomático, pero tampoco presenta un compromiso funcional importante. En este contexto, el cuadro se interpreta como un fracaso terapéutico parcial, dado que, aunque se

logró mejoría clínica tras la cirugía, persiste la actividad metaplásica sinovial que condiciona la recurrencia.
En cuanto a la conducta actual, debido a la baja intensidad de los síntomas y la adecuada función articular, se decidió continuar con manejo conservador y vigilancia estrecha mediante seguimiento clínico e imagenológico cada 6 meses. Se establece que la progresión de los síntomas o un deterioro significativo en los puntajes funcionales serán criterios para reconsiderar manejo quirúrgico.

DISCUSIÓN

Uno de los principales desacos en el tratamiento quirúrgico de la condromatosis sinovial es minimizar el riesgo de recurrencia, el cual se ha relacionado estrechamente con una sinovectomía incompleta o con la persistencia de actividad metaplásica sinovial. En particular, múltiples series han demostrado que la recurrencia es significativamente mayor cuando la resección sinovial es parcial o se limita exclusivamente a la extracción de cuerpos libres osteocondrales, en comparación con una sinovectomía completa, donde las tasas tienden a ser menores. En este contexto, el caso presentado no solo se alinea con lo descrito en la literatura, sino que representa un escenario de alto riesgo, al presentar episodios previos de recidiva, lo cual sugiere la persistencia de tejido sinovial metaplásico activo tras los procedimientos iniciales.

A diferencia de los casos con evolución favorable tras una sola intervención, la recurrencia en este paciente puede explicarse por varios factores. En primer lugar, el abordaje artroscópico continúa siendo el tratamiento de elección debido a su menor morbilidad, mejor visualización intraarticular y recuperación funcional más rápida en comparación con la cirugía abierta. Sin embargo, al contrastar sus ventajas con los resultados reportados, es importante reconocer su limitante inherente en el acceso a todos los compartimentos articulares, que puede traducirse en tasas de recurrencia más elevadas si no se realiza una exploración exhaustiva. En este sentido, la literatura enfatiza la necesidad de utilizar múltiples portales artroscópicos y realizar maniobras sistemáticas de movilización articular para optimizar la visualización de compartimentos como el suprapatelar, la escotadura intercondílea y, especialmente, los recesos posteriores.

En segundo lugar, la propia biología de la enfermedad, caracterizada por actividad metaplásica sinovial persistente, puede favorecer la formación continua de nuevos cuerpos libres osteocondrales incluso tras una resección aparentemente adecuada.

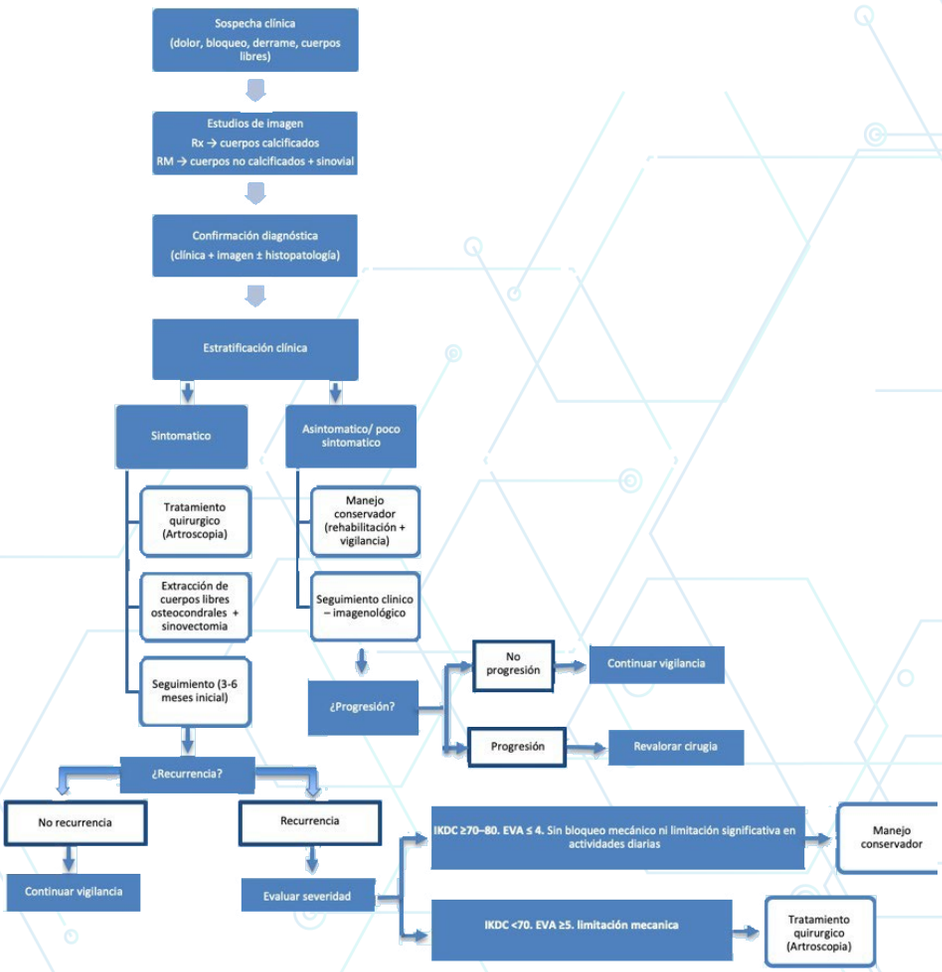
En el abordaje artroscópico de la rodilla, es habitual iniciar con la artroscopia anterior, como se realizó en este caso. Sin embargo, dicho procedimiento puede favorecer la migración de cuerpos libres osteocondrales hacia compartimiento posterior particularmente el compartimento posteromedial debido al efecto de la gravedad y al flujo durante la irrigación. Por lo que la literatura enfatiza la necesidad de complementar con una exploración posterior complementaria, con el objetivo de reducir una enfermedad residual.

En casos de condromatosis sinovial recurrente, la literatura nos menciona que no todas las recurrencias requieren reintervención inmediata, especialmente si la enfermedad permanece clínicamente estable, justificando el manejo conservador en pacientes con síntomas que no

presenten deterioro funcional significativo, como en el presente caso. No obstante, este enfoque no queda libre de riesgos, debido a la persistencia de la actividad metaplásica sinovial que puede favorecer la progresión, con incremento de cuerpos libres y de daño condral. Por ello el manejo conservador deberá de acompañarse de seguimiento estrecho clínico e imagenológico, reservado la cirugía para casos con progresión sintomática o estructural.

En cuanto al seguimiento, aunque no existe un consenso formalizado sobre la periodicidad de los controles en el seguimiento, la mayoría de las recidivas documentadas en series de seguimiento aparecen durante los primeros 2 a 5 años, con un periodo crítico en los primeros 24 a 36 meses postquirúrgicos, lo cual respalda el periodo clínico de recidiva en nuestro paciente. Por tanto, basado en evidencia, se refuerza la importancia de un seguimiento estrecho dentro de este intervalo de tiempo.

Finalmente en cuanto a los estudios de imagen de seguimiento, si bien las radiografías seriadas son útiles para la detección de cuerpos libres calcificados, esto también las hace con una sensibilidad limitada en etapas tempranas. En contraste, la resonancia magnética ha demostrado mayor utilidad para la identificación de proliferación sinovial residual y cuerpos libres osteocondrales no visibles en etapas tempranas en radiografias, lo que la convierte en estudio de elección en pacientes con una alta sospecha de recurrencia o con antecedente de múltiples recidivas, como en el presente caso.



Esquema 1. Diagnóstico-terapéutico derivado del caso y literatura. Basado en la correlación clínico-imagenológica, donde la indicación quirúrgica en recurrencias se fundamenta en la sintomatología y el impacto funcional más que en los hallazgos estructurales aislados. (RX: Radiografías / RM: resonancia magnética)

CONCLUSIÓN

En el presente caso, la recurrencia repetida de la condromatosis sinovial pone en evidencia que, a pesar de múltiples intervenciones artroscópicas, puede persistir actividad sinovial metaplásica que condiciona la reaparición de la enfermedad. Esto probablemente se relaciona con las limitaciones del abordaje artroscópico, particularmente en la exploración de los compartimentos posteriores, lo que puede favorecer la permanencia de focos activos y la subsecuente formación de nuevos cuerpos libres.

Desde el punto de vista quirúrgico, lo anterior resalta la importancia de una exploración artroscópica secuencial y, cuando es necesario, el uso de portales posteriores para mejorar la resección. Sin embargo, también se observa que la mejoría clínica no siempre se acompaña de un control completo de la enfermedad, como ocurrió en este paciente.

Por ello, la experiencia obtenida en este caso refuerza la necesidad de individualizar el tratamiento, considerando tanto las alteraciones intraarticulares como la sintomatología, y manteniendo un seguimiento estrecho ante el riesgo de nuevas recurrencias.

El paciente otorgó consentimiento informado por escrito para la publicación de su información clínica e imágenes, habiendo sido informado sobre los alcances académicos del presente reporte. Se han omitido datos identificatorios para preservar su anonimato.

BIBLIOGRAFÍA

01.- Aakash R, Mishra D, Gachhayat A, R P, Panigrahi R, Mishra P. Surgical Management of Knee Synovial Chondromatosis through Posterior Open Synovectomy: A Unique Case Report. J Orthop Case Rep. 2025 Oct;15(10):136-143. doi: 10.13107/jocr.2025.v15.i10.6186. PMID: 41078629; PMCID: PMC12514893.

02.- Xu Y, Li T, Ma W, et al. Effcacy analysis of arthroscopic treatment of synovial chondromatosis of the knee: a retrospecAve study of more than five years. Orthop Surg. 2025.

03.- Habusta SF, Mabrouk A, Tuck JA. Synovial chondromatosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Jul 27].

04.- Park JP, Marwan Y, Alfayez SM, Burman ML, MarAneau PA. Arthroscopic management of synovial chondromatosis of the shoulder: a systemaAc review of literature. Shoulder Elbow. 2022;14(1 Suppl):5-15.

05.- Ochoa-Cázares R, Ramírez-Burgos CL, Loaiza-González M. Condromatosis sinovial: los nódulos de carWlago. Acta Med Grupo Ángeles. 2025.

06.- Zeleke M, et al. Surgical opAons for primary synovial chondromatosis of the knee: a systemaAc review. J Arthroplasty / Elsevier. 2025.

06.- Chan SK, Lui TH. Arthroscopic management of synovial osteochondromatosis of the elbow. Arthrosc Tech. 2021;10(4):e1103–e1108.

07.- Alamiri N, Alfayez SM, Marwan Y, et al. Arthroscopic management of knee synovial chondromatosis: a systemaAc review of outcomes and recurrence. Int Orthop. 2025;49(5):1037–1045.

08.- Chaudhary A, Dahal A, Shrestha R, et al. Arthroscopic management of recurrent synovial chondromatosis: case report. Ann Med Surg. 2023.

09.- Leung OT, Lui TH. Arthroscopic synovectomy and removal of loose bodies in synovial osteochondromatosis of the knee. Arthrosc Tech. 2023;12(7):e1057-e1063.
10.- Song Z, Yuan S, Liu J, Bakker AD, Klein-Nulend J, Pathak JL, Zhang Q. Temporomandibular joint synovial chondromatosis: an analysis of 7 cases and literature review. Sci Prog. 2022;105(3):368504221115232.



REPORTE DE UN CASO

DISTAL FEMORAL OSTEOTOMY ASSISTED BY 3D-PRINTED PATIENT- SPECIFIC CUTTING GUIDES FOR GENU VALGUM IN A PEDIATRIC PATIENT: A CASE REPORT

Dr. Fernando Alonso Amaya Aguilar* | Dr. Normando de Jesús Rivera Canul* | Dr. Ricardo Arturo Alejos Gómez* | Dr. Edgar Saúl González Mata*| Dra. Lourdes Araceli López Enzana* | Dra. Karina Cervantes Diaz*| Dra. Nina Isabel Méndez Domínguez*
*Grupo ArthroHealth, Mérida, Yucatán
¨Hospital General de Cancún Dr. Jesús Kumate Rodríguez, Quintana Roo | Universidad Autónoma de Yucatán

ABSTRACT

Background: Angular deformities of the knee alter lower limb biomechanics, increasing joint loading and the risk of early degenerative changes. Distal femoral osteotomy (DFO) is an established procedure for correcting valgus malalignment; however, achieving precise correction remains technically demanding, particularly in pediatric patients. Recent advances in three-dimensional (3D) planning and patient-specific cutting guides may improve surgical accuracy and reproducibility.

Case presentation: We report the case of a 14-year-old female patient with symptomatic left genu valgum and a two-year history of progressive gonalgia. Preoperative long-standing radiographs demonstrated valgus malalignment with an increased mechanical lateral distal femoral angle. A lateral opening distal femoral osteotomy was performed using CT-based 3D planning, a patient-specific bone model, and customized 3D-printed cutting guides. Fixation was achieved with a Puddu-type plate. Postoperative radiographic assessment showed satisfactory restoration of the mechanical axis and normalization of angular parameters. The patient underwent structured rehabilitation with weekly physical therapy and monthly clinical follow-up during the first three postoperative months, achieving full reintegration into regular activities and physical participation, with improved self-reported confidence and function.

Conclusion: Three-dimensional planning and 3D-printed patient-specific cutting guides represent valuable adjuncts in pediatric distal femoral osteotomy, enabling accurate deformity correction and reproducible outcomes. Reporting such cases contributes to addressing the underrepresentation of surgical innovation in pediatric orthopedic literature and supports the progressive integration of precision technologies into clinical practice.

Keywords: Osteotomy; Femur; Genu Valgum; Orthopedic Procedures; Three-Dimensional Printing; Pediatrics

Introduction

Angular deformities of the knee alter joint biomechanics, favoring early degeneration of cartilage. Distal femoral osteotomy is an effective technique for restoring alignment, delaying the progression of degenerative joint disease [2,3,5].

Historically, it was Macewan who promoted these techniques since 1880 where he described more than 800 osteotomies which he stabilized with different types of splints, achieving low complication rates 4, marking the beginning of modern corrective surgery.

Conventional 2D planning using X-rays continues to be used, however, the incorporation of three-dimensional models and customized cutting guides offers greater precision and reproducibility, reducing intraoperative angular deviation [1,2].

The clinical application of 3D planning and patient-specific guides in pediatric orthopedic surgery remains underreported in Latin America, as many innovations implemented in routine practice are not formally published. This gap is particularly evident in early experiences and in resource-constrained settings, where innovation often precedes systematic evaluation. Reporting such cases is essential to improve knowledge dissemination, reproducibility, and the progressive integration of 3D technologies into standard care 3.

Case Presentation

A 14-year-old female patient from Yucatán, Mexico, presented with a progressive gait alteration associated with left-sided gonalgia of approximately two years' duration. She reported no history of trauma and denied relevant past medical or surgical conditions.
On physical examination, the patient exhibited a pronounced left genu valgum with visible postural asymmetry during standing. Knee range of motion was preserved and painless, with no evidence of joint instability or flexion contracture. Neurovascular examination was unremarkable.
Preoperative long-standing anteroposterior radiographs of the lower extremities demonstrated medial deviation of the mechanical axis of the left limb relative to the center of the knee, confirming a valgus deformity ***(Figure 1)***. Radiographic analysis revealed an increased mechanical lateral distal femoral angle (mLDFA) of 94° on the left side (normal range: 87.5° ± 2°) and a decreased medial proximal tibial angle (MPTA) of 73° on the left (normal range: 87.5° ± 2°), indicating that the primary deformity originated at the distal femur ***(Figure 2)***.



Figure 1. Telegraphy of pelvic limbs where it shows the line of Mikulicz or plumb line, we can observe an asymmetry where the left leg is in valgus with the knee completely medialized in reference to the load line



Figure 2. Presurgical radiographic measurements, A, C) The mechanical axis of the femur is defined as a line connecting the center of the hip joint to the center of the knee (center of the tibial spines). B, D) The mechanical axis of the tibia is defined as a line connecting the center of the knee to the center of the ankle joint., The left mechanical lateral distal femoral angle (mLDFA; normal values 87.5± 2nd) patient with 94° left 90° right., The medial proximal tibial angle (MPTA; normal values. 87.5± 2nd) patient with 73° left 89° right

Three-Dimensional Surgical Planning

A computed tomography scan of the left knee was obtained to generate a three-dimensional model of the distal femur. Using specialized planning software, a patient-specific virtual model was created, and customized 3D-printed cutting guides were designed. The planning process allowed precise definition of the osteotomy level, correction angle, cutting orientation, and fixation strategy.



Figure 3. Pre Surgical Clinical Photograph of Patient's Pelvic Limbs with 3D Model Used for Extracorporeal Osteotomy Practice with Customized 3D Guides

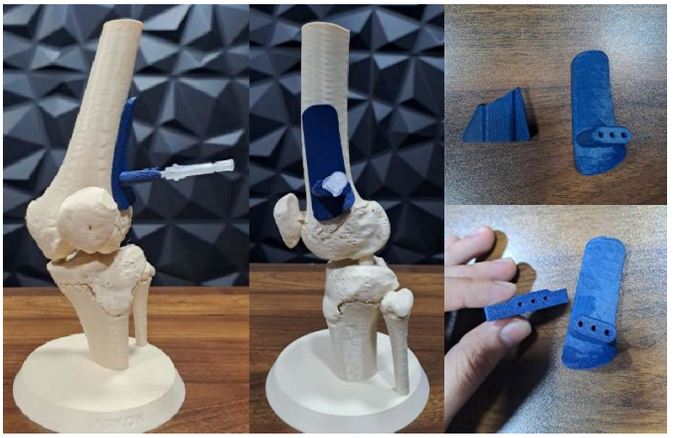


Figure 4. 3D printed guides on anatomical model of the patient

Surgical Technique

A lateral subvastus approach was performed to carry out a lateral opening distal femoral osteotomy under continuous fluoroscopic guidance. The patient-specific cutting guide was positioned and secured using 2-mm Kirschner wires, and the osteotomy was executed according to the preoperative plan. A 10° lateral opening was achieved and stabilized with a Puddu-type plate using 4.5-mm cortical screws. The osteotomy gap was filled with 10 cc of bone matrix to support healing.



Figure 5. Telegraphy of pelvic limbs showing the Mikulicz line or plumb line, we can observe the osteotomy of the distal left femur with Puddu-type plate with a varus correction of the left



Figure 6. Post-surgical radiographic measurements. The mechanical axis of the femur is defined as the line connecting the center of the hip joint to the center of the knee (center of the tibial spines). The mechanical axis of the tibia is defined as a line connecting the center of the knee to the center of the ankle joint., The left mechanical lateral distal femoral angle (mLDFA; normal values 87.5± 2nd) patient with 87° left., The medial proximal tibial angle (MPTA; normal values. 87.5± 2nd) patient with 84° left

Postoperative Outcomes and Follow-up

Postoperative radiographic evaluation demonstrated satisfactory correction of the mechanical axis, with normalization of angular parameters. The mLDFA was restored to within normal limits (87.5° ± 2°), and the MPTA was corrected accordingly. No intraoperative or immediate postoperative complications were observed.

Postoperative management included weekly supervised physical therapy sessions and monthly orthopedic follow-up visits during the first three months. The patient showed progressive functional recovery and was successfully reintegrated into regular daily activities, including physical activity at the same level as prior to the intervention.

From the patient's perspective, she reported a marked improvement in functional participation and overall limb use, along with increased confidence during movement and physical activity. These perceived benefits were attributed to the correction achieved and the structured rehabilitation process.

Discussion

Corrective osteotomies of the distal femur represent technically demanding procedures, particularly in pediatric and adolescent patients, where accurate restoration of the mechanical axis must be balanced with anatomical variability, remaining growth potential, and long-term joint preservation. The biomechanical rationale for realignment osteotomies has been well established, with angular correction shown to redistribute joint loading and delay degenerative changes in the knee joint [4-6]. Historically, the foundational principles of osteotomy date back to the work of Macewen in the late nineteenth century, who demonstrated that controlled bone realignment could correct deformity and restore function, laying the groundwork for modern corrective surgery [5]

Conventional two-dimensional planning using standing radiographs remains the most widely used approach for deformity analysis and surgical planning. However, this method is susceptible to projection errors, rotational bias, and intraoperative estimation, which may affect the accuracy and reproducibility of correction-particularly in multiplanar deformities [6]. Advances in three-dimensional (3D) imaging and planning have addressed many of these limitations by allowing more precise visualization of deformity magnitude, osteotomy level, and correction angle, thereby improving intraoperative execution and alignment accuracy.

In the present case, the use of CT-based 3D modeling and patient-specific cutting guides enabled precise preoperative planning and guided execution of the distal femoral osteotomy, resulting in satisfactory postoperative correction of the mechanical axis, as reflected by normalization of the mLDFA and MPTA. These findings are consistent with recent studies demonstrating that patient-specific guides improve angular accuracy and reduce intraoperative variability when compared with freehand techniques [1,2]. Although most published evidence originates from adult populations, the principles of alignment correction and mechanical axis restoration are directly applicable to selected pediatric and adolescent patients approaching skeletal maturity.

Despite the expanding availability of 3D technologies, their clinical application in pediatric orthopedic surgery remains underreported. Many innovations involving 3D planning and printing are implemented as part of routine surgical problem-solving but are not formally

documented, particularly when limited to single cases or early institutional experiences. This underreporting is especially evident in low- and middle-income settings, where resource optimization often drives innovation, but publication barriers persist. Consequently, valuable technical insights related to feasibility, workflow integration, accuracy, and clinical decision-making are frequently lost, limiting broader knowledge transfer and slowing adoption. In this context, well-documented case reports play a critical role in capturing early clinical experiences and contributing to the incremental evidence base supporting emerging technologies.

From a pediatric perspective, patient selection is critical. While growth modulation techniques such as guided growth or hemiepiphysiodesis may be preferred in younger patients with significant remaining growth, distal femoral osteotomy remains an appropriate option in adolescents with symptomatic deformity, limited growth potential, or deformity magnitude exceeding the corrective capacity of guided growth [6]. In the present case, surgical correction was associated with favorable radiographic outcomes and functional recovery, allowing reintegration into regular activities and improved patient-reported participation and confidence.

Several limitations should be acknowledged. This report describes a single case without a control group, limiting generalizability. Functional outcomes were assessed clinically but not with validated scoring instruments, and long-term follow-up is not yet available. Additionally, preoperative CT imaging introduces considerations related to radiation exposure in pediatric patients, which must be carefully weighed against the benefits of improved surgical accuracy. Future studies should focus on larger cohorts, standardized functional outcomes, long-term follow-up, and cost-effectiveness analyses to better define the role of 3D-assisted techniques in pediatric deformity correction and joint preservation.

Conclusion

Three-dimensional planning and 3D-printed patient-specific cutting guides represent valuable adjuncts in pediatric distal femoral osteotomy, enabling accurate deformity correction and reproducible radiographic outcomes. In selected adolescent patients, these technologies may enhance surgical precision and support safe restoration of lower limb alignment. Reporting such cases contributes to addressing the underrepresentation of surgical innovation in pediatric orthopedic literature and may inform future studies evaluating broader clinical application.

Conflict of interest
None to declare.

Financing
This study did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

References

1. Oldhoff MGE, Alvarez CP, Duis KT, Doornberg JN, Assink N, IJpma FFA. Patient-specific implants combined with 3D-printed drilling guides for corrective osteotomies of multiplanar tibial and femoral shaft malunions lead to more accurate corrections. Eur J Trauma Emerg Surg. 2025;51(1):53. doi:10.1007/s00068-024-02755-w.

2. Matthias J, Rozbruch SR, Fragomen AT, Ranawat AS, Reif TJ. Accuracy of lower extremity alignment correction using patient-specific cutting guides and anatomically contoured plates. J Pers Med. 2025;15(7):289. doi:10.3390/jpm15070289.

3. Dababneh S, Dababneh N, El Sewify O, Legler J, Ma X, Chan CM, Danino A, Efanov JI. Three-dimensional printing in hand surgery: what is new? A systematic review. J Pers Med. 2025;15(12):611. doi:10.3390/jpm15120611.

4. Pullen WM. High tibial osteotomy in knee reconstruction and joint preservation. J Am Acad Orthop Surg. 2024;32(13):577–586. doi:10.5435/JAAOS-D-23-00323.

5. Macewen W. Osteotomy. London (UK): J&A Churchill; 1880.

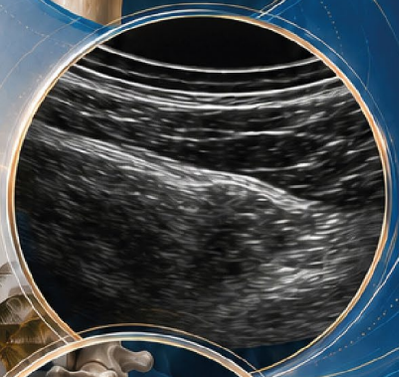
6. Ismailidis P, Schmid C, Werner J, Nüesch C, Mündermann A, Pagenstert G, Egloff C. Distal femoral osteotomy for the valgus knee: indications, complications, clinical and radiological outcome. Arch Orthop Trauma Surg. 2023;143(10):6147–6157. doi:10.1007/s00402-023-04923-w.

AMECRA®

XXXI Congreso Internacional de la Asociación Mexicana de Cirugía Reconstructiva, Articular y Artroscopia, A.C.









9 al 12 de junio 2027

Centro Internacional
de Convenciones
Puerto Vallarta
Guadalajara, México

NUEVOS TÓPICOS EN AMECRA 2027

- ENDOSCOPÍA DE COLUMNA
- ULTRASONIDO DIAGNÓSTICO TERAPÉUTICO EN EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

INNOVACIÓN • PRECISIÓN • EXPERIENCIA • COMPROMISO

Compartiendo conocimiento, transformando vidas

RESUMEN DE MI EXPERIENCIA CON LA BECA VIAJERA DE AMECRA.

Dr Roberto Antonio Monraz Rivera

En noviembre 2025 tuve la oportunidad de obtener la beca viajera de AMECRA, una experiencia que significó mucho para mí tanto en lo profesional como en lo personal. Gracias a esta beca pude realizar una estancia formativa de dos semanas en Barcelona, España, con rotación en el Hospital Universitario Dexeus y en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Durante esta estancia tuve la oportunidad de rotar con el Dr. Simone Perelli y su equipo, conocer casos muy interesantes y participar en algunas cirugías junto a él en el Hospital Dexeus y en el Hospital del Mar. Entre las más destacadas un par de trasplantes meniscales, osteotomías deflexoras y otros abordajes de cirugía de rodilla que en nuestro medio no suelen verse con tanta frecuencia.

También tuve la oportunidad de rotar con el equipo de rodilla en el Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, donde también tuve la oportunidad de conocer a grandes médicos y personas y compartir quirófano y experiencias con ellos.

Más allá del aprendizaje académico y quirúrgico, esta estancia también fue muy significativa en el plano personal. Tuve la oportunidad de convivir con médicos y fellows latinoamericanos, compartir experiencias, intercambiar ideas y crear vínculos con personas que, desde distintos lugares, comparten la misma pasión por la cirugía articular.

Además, poder conocer Barcelona, recorrer sus calles y acercarme un poco a su historia, su cultura y sus tradiciones. Sin duda, fue una experiencia muy completa, que me permitió crecer como médico y como persona.

Me llevo de esta estancia nuevos aprendizajes, una visión más amplia de la cirugía de rodilla y una motivación aún mayor por seguir preparándome, aprendiendo.
Agradezco sinceramente a AMECRA por brindar este tipo de oportunidades, que impulsan la formación académica y quirúrgica de quienes las recibimos y que también nos motivan a seguir creciendo.





XVI CONGRESO SLARD 2027

SHERATON GRAND PANAMÁ

17 - 19 DE MARZO



SOBRE PANAMÁ

SAVE THE DATE

Más información: congresoslard@slard.org

INESTABILIDAD TIBIOPERONEA PROXIMAL DE RODILLA SÍNTOMAS, SIGNOS, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO. REPORTE DE UN CASO

Vigón Cham J MD, Muñoz Lozano R MD, Magallón Jaimes S MD, Soto Santos O MD, González Rodríguez S MD, Huerta Machuca G MD, Raygoza Tachiquin J MD, Contreras Martín HE MD.
Hospital Country 2000, Guadalajara, Jalisco, México

RESUMEN:
Introducción: La inestabilidad de la articulación tibioperonea proximal (ATPP) es una entidad poco frecuente y probablemente subdiagnosticada, caracterizada por dolor lateral de rodilla, síntomas mecánicos e irritación del nervio peroneo común. Su diagnóstico requiere una exploración física dirigida y estudios de imagen complementarios.

Caso clínico: Paciente femenina de 27 años con antecedente de traumatismo directo sobre la región posterolateral de la rodilla derecha, quien presentó dolor persistente y limitación funcional durante ocho meses. A la exploración se identificó dolor intenso sobre la ATPP, Shuck test y signo de Tinel positivos, con disminución de la escala de Lysholm a 63 puntos. La resonancia magnética evidenció lesión predominante del ligamento tibioperoneo proximal anterior, estableciéndose el diagnóstico de inestabilidad posteromedial según la clasificación de Lyle-Ogden. Después de 30 sesiones de rehabilitación con mejoría parcial e intermitente, se indicó tratamiento quirúrgico.

Tratamiento y resultados: Se realizó artroscopia de rodilla, reparación meniscocapsular lateral y reconstrucción anatómica de los ligamentos tibioperoneos proximales anterior y posterior mediante autoinjerto de semitendinoso, con identificación y protección del nervio peroneo común. Al mes del procedimiento, la paciente presentó extensión completa, flexión de 90°, ausencia de edema, Shuck test y Tinel negativos, así como mejoría de la escala de Lysholm a 88 puntos.

Conclusión: La reconstrucción anatómica constituye una alternativa eficaz en pacientes con inestabilidad sintomática de la ATPP y fracaso del tratamiento conservador, permitiendo restaurar la estabilidad y mejorar la función clínica.
Palabras clave: articulación tibioperonea proximal; inestabilidad de rodilla; dolor lateral de rodilla; reconstrucción ligamentaria; nervio peroneo común; autoinjerto de semitendinoso.

Introducción

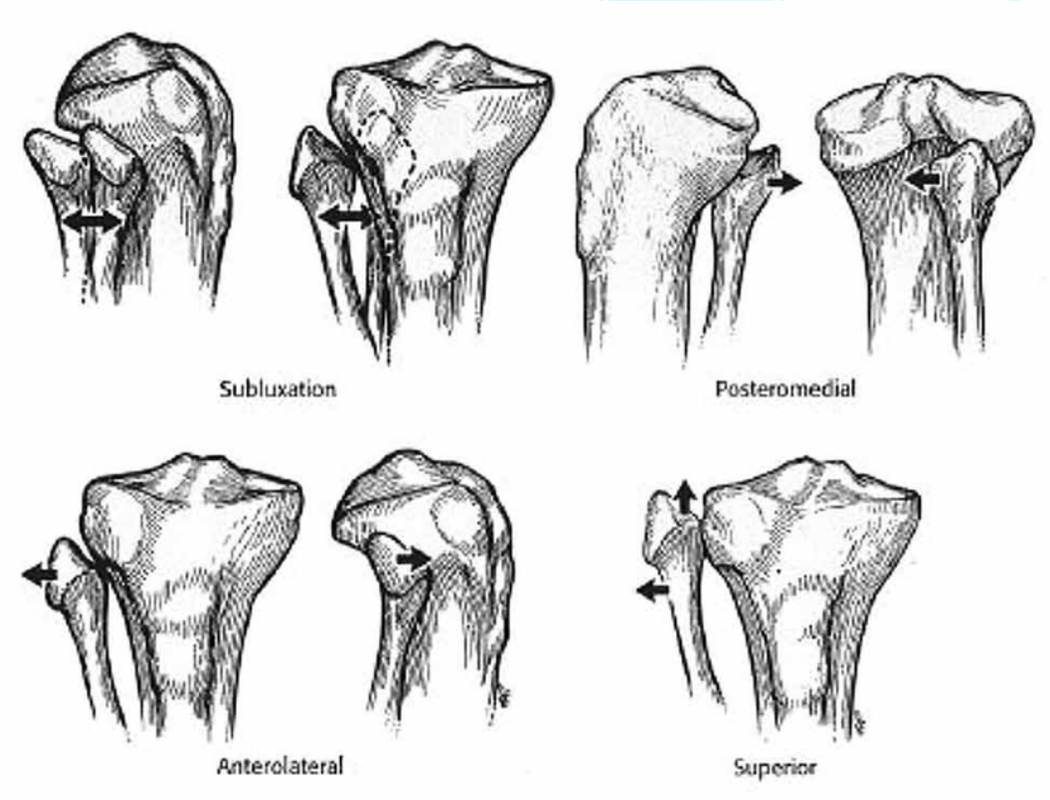
La articulación tibioperonea proximal (ATPP), también conocida como articulación tibiofibular proximal, es una articulación sinovial plana localizada entre la cabeza del peroné y la superficie posterolateral de la tibia proximal. Aunque tradicionalmente ha sido considerada una articulación de menor relevancia clínica dentro de la biomecánica de la rodilla, en los últimos años se ha reconocido su importancia para la estabilidad posterolateral, la transmisión de cargas entre pierna y tobillo, y la función global de la rodilla, especialmente en pacientes con dolor lateral, lesiones multiligamentarias o síntomas relacionados con el nervio peroneo común.

Desde el punto de vista anatómico, la estabilidad de la articulación tibioperonea proximal depende principalmente de sus complejos ligamentarios anterior y posterior, los cuales presentan diferentes orientaciones, grosores y áreas de inserción. El complejo ligamentario anterior se describe como más grueso y resistente, mientras que el complejo posterior es relativamente más débil, lo cual explica que muchas lesiones generen un patrón de inestabilidad o luxación anterolateral. La proximidad anatómica del nervio peroneo común a la cabeza del peroné también es clínicamente relevante, ya que la inestabilidad, subluxación o luxación de esta articulación puede provocar irritación neural, parestesias, dolor irradiado o signo de Tinel positivo en la región proximal del peroné.



La inestabilidad tibioperonea proximal se define como la pérdida de la congruencia y estabilidad normal entre la cabeza del peroné y la tibia proximal, pudiendo manifestarse como subluxación, luxación franca o microinestabilidad sintomática. Clínicamente, puede presentarse con dolor lateral de rodilla, síntoma cardinal, sensación de inestabilidad, chasquidos, limitación funcional durante actividades deportivas o cotidianas, y síntomas secundarios a irritación del nervio peroneo común. En casos agudos, puede ocurrir posterior a **traumatismos** deportivos o mecanismos de torsión; mientras que en casos crónicos puede ser subdiagnosticada debido a la inespecificidad de los síntomas y a la posibilidad de reducción espontánea.

Los mecanismos de lesión descritos con **mayor frecuencia incluyen caída sobre la rodilla en flexión** con el pie en inversión y flexión plantar, movimientos de torsión con el pie fijo al suelo, traumatismos de alta o baja energía y mecanismos deportivos. También se han descrito casos de inestabilidad espontánea o atraumática. De acuerdo con la clasificación de Lyle modificada posteriormente por Ogden, los patrones pueden incluir Subluxación atraumática, Luxación anteromedial, posteromedial y superior; sin embargo, la literatura reporta que la luxación o inestabilidad anterolateral/anterior no especificada representa el patrón más frecuente.



En cuanto a la epidemiología, la inestabilidad tibioperonea proximal es considerada una entidad poco común y probablemente subdiagnosticada. La revisión sistemática de Kruckeberg et al. incluyó 44 estudios con un total de 96 pacientes, lo que refleja que la mayoría de la evidencia disponible proviene de reportes de caso y series pequeñas. En dicha revisión, la edad promedio general fue de 25 años, con predominio de pacientes masculinos entre los casos reportados. El 37% de los pacientes fueron tratados de manera no quirúrgica, mientras que el 63% recibió algún tipo de tratamiento quirúrgico. Además, entre el 77% y el 90% de los casos correspondieron a inestabilidad o luxación anterolateral/anterior, confirmando este patrón como el más frecuente.

La incidencia real de esta patología probablemente es mayor a la reportada, debido a que puede pasar desapercibida en el contexto de lesiones multiligamentarias de rodilla, cuadros de dolor lateral inespecífico o reducciones espontáneas posteriores al evento traumático. En pacientes con lesiones multiligamentarias, se ha reportado una incidencia aproximada de lesión de la articulación tibioperonea proximal de hasta 10%, por lo que se recomienda mantener una alta sospecha clínica para evitar omitir esta lesión dentro del abordaje integral de la rodilla traumática.

Los estudios recientes también han demostrado que la presentación clínica puede ser compleja. En la serie de Dekker et al., que evaluó reconstrucciones anatómicas aisladas de la articulación tibioperonea proximal, se incluyeron 16 reconstrucciones en 15 pacientes, con edad promedio de 37.9 años. En esta cohorte, la mayoría de los pacientes presentó síntomas asociados al nervio peroneo común, y el 84.6% de los pacientes con seguimiento completo logró regresar a sus actividades deseadas y nivel deportivo previo después de la reconstrucción

anatómica. Estos hallazgos refuerzan la importancia de reconocer la inestabilidad tibioperonea proximal como una causa relevante de dolor lateral e inestabilidad funcional de rodilla, particularmente cuando el tratamiento conservador falla.

En conjunto, la inestabilidad tibioperonea proximal representa una patología poco frecuente, pero clínicamente significativa. Su diagnóstico requiere conocimiento detallado de la anatomía regional, comprensión de sus mecanismos lesionales y una exploración física dirigida. Debido a su presentación variable y a la cercanía del nervio peroneo común, debe considerarse dentro del diagnóstico diferencial de dolor lateral de rodilla, inestabilidad posterolateral, lesiones multiligamentarias y síntomas neurológicos periféricos alrededor de la cabeza del peroné.

El tratamiento varía en las publicaciones desde fijación y artrodesis de ATPP, exceresis de cabeza del peroné y reconstrucción.

Caso Clínico

Se trata de una paciente de 27 años de edad sin comorbidos ni alergias quien refiere que en mayo 2024 durante su trabajo en construcción sufre caida de aproximadamente 1.5 m cayendo con todo su pesos sobre su rodilla e impactando especificamenteo con al region postero-lateral lo que genera inmediato dolor y limitación funcional. Lysholm 86% al momento de caida inicial. Acude con traumatólogo particular quien refiere que sufrió una pequeña fractura de perone por lo que indico tratamiento médico y reposo con lo que el dolor baja pero no se quita por completo. Pasaron 8 meses, la paciente no se siente comoda con la persistencia de dolor por lo que decide buscar una segunda opinion.

A la exploración física dirigada paciente presenta rodilla derecha con extensió y flexión completas con dolor a la flexión profunda. Dolor a la palpación de interlínea articular lateral pero aun mas intenso a la palpación de articulación tibioperonea proximal. Lachman (-) Cajon anterior y posterior (-) Pivot Shift (-) Lever (-) Steinman I (-) Steinman II (+) Mcmurray (-) Thessaly (-). Bostezo para medial (-) Lateral Grado 1 (+) sin dolor. Shuck Test ATPP (+). Tinel (+). Sin alteraciones Vasculares. Lysholm 63%

Se solicitan estudios de imagen complementarios, resonancia magnetica simple de rodilla derecha encontrando lesión de ligamento peroneotibial proximal anterior.

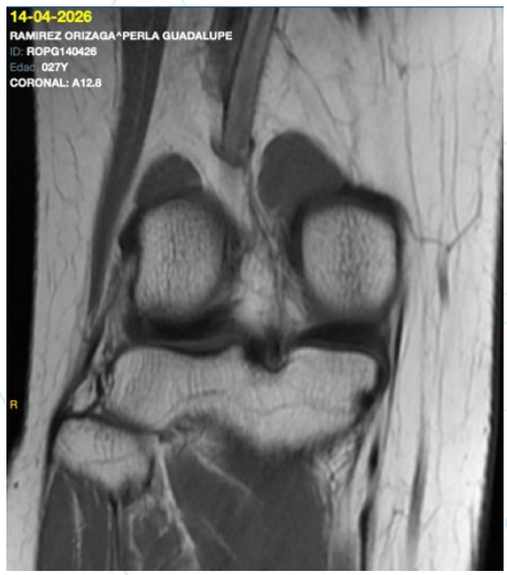






Nueva resonancia magnética 2026:





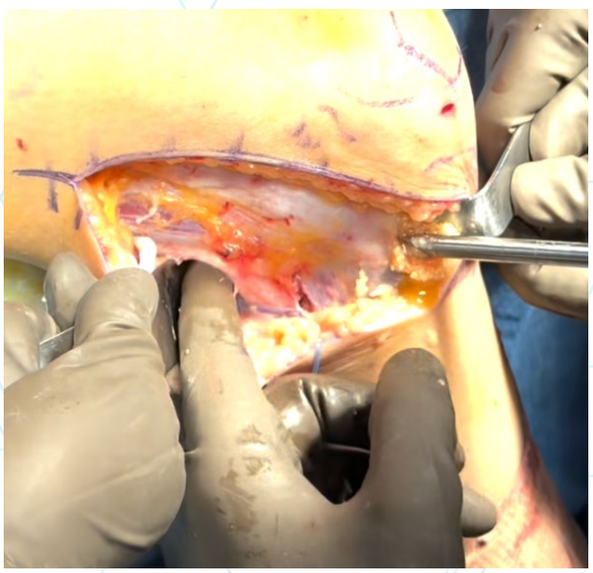
Se diagnóstica Inestabilidad ATPP de rodilla derecha clasificándola, según Lyle y Ogden, Posteromedial por insuficiencia de predominio de ligamento tibioperoneo proximal anterior (LT-PPA).
Como tratamiento inicial se decide optar por terapia de rehabilitación física por al menos 30 sesiones con lo cuan notaba mejoría parcial e intermitente con lo que no se sentía cómoda con su calidad de vida tanto recreativa como laboral.
Se decide su intervención quirúrgica para la realización de reconstrucción de ligamentos tibioperoneos proximales anterior y posterior con autoinjerto de isquiotibiales.

Técnica quirúrgica
Paciente decúbito supino bajo bloqueo subaracnoideo, se coloca manguito de isquemia neumática el cual se activa a 280 mmHg posterior a drenaje con venda esmarch y previo a incisión.
Realizamos marcaje de referencias anatómicas y comenzamos con la realización de portal anterolateral para introducir artroscopio y bajo visión directa realizar abordaje anteromedial, realizamos recorrido artroscópico de rutina en el que encontramos lesión menisco-capsular de cuerno posterior de menisco lateral causa de hipermovilidad el mismo por lo que se coloca sutura “todo-dentro” en cuerno posterior sin complicaciones. Resto de articulación sin lesiones.
Cosechamos injerto de semitendinoso mediante incisión anteromedial, disección por planos hasta localizar fascia del sartorio la cual se incide, eleva y detrás de la misma identificamos tendón semitendinoso el cual se refiere con Vycril 0, se libera y se extrae con tenotomo cerrado. Se prepara con sutura de alta resistencia punta a punta con técnica Krakow.
Mediante incisión lateral tipo palo de hockey disección por planos hasta localizar cabeza del peroné mediante palpación y visualización. Tomaos como referencia cabeza larga de bíceps femoral para realizar una ventana posterior al mismo, disecar hasta encontrar en grasa perineural a nervio peroneo común. Disecamos hacia proximal y distal a dicho nervio para poder

movilizarlo sin lastimarlo, pero sobre todo identificarlo para no lastimarlo especialmente durante la realización de túnel de cabeza del peroné. Realizamos túnel de cabeza del peroné de 7 mm, previa colocación de guía, de lateral a medial, distal a proximal y anterior a posterior, colocamos sutura de paso. Posteriormente disecamos por la región posterior de la tibia posterolateral elevando músculo soleo y poplíteo para palpar dicha región de la tibia mientras realizamos túnel de cóndilo lateral de la tibia a un centímetro distal del tubérculo de Gerdy y un centímetro medial sobre una planicie anatómica, colocamos guía y realizamos túnel de 7 mm, colocamos sutura de paso. Realizamos último túnel iniciando con colocación de guía a un centímetro anterior a inserción de ligamento tibioperoneo proximal anterior de lateral a medial y se realiza túnel de 7 mm x 25 mm y colocamos sutura de paso.

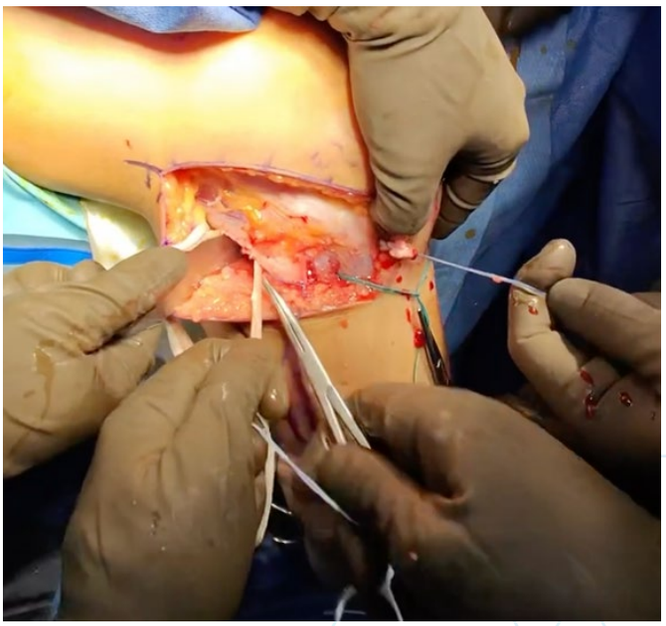


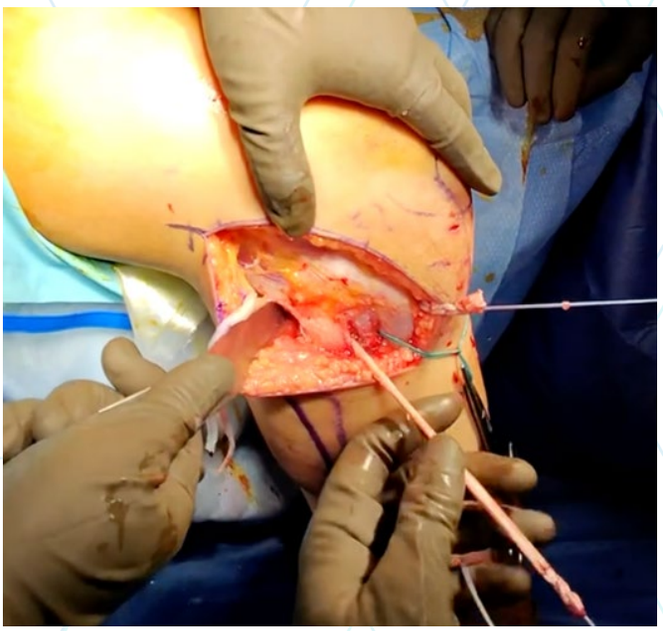


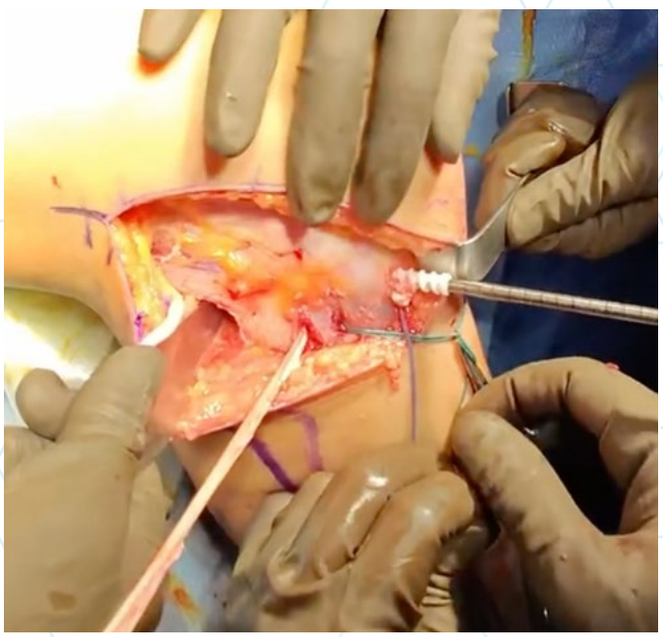


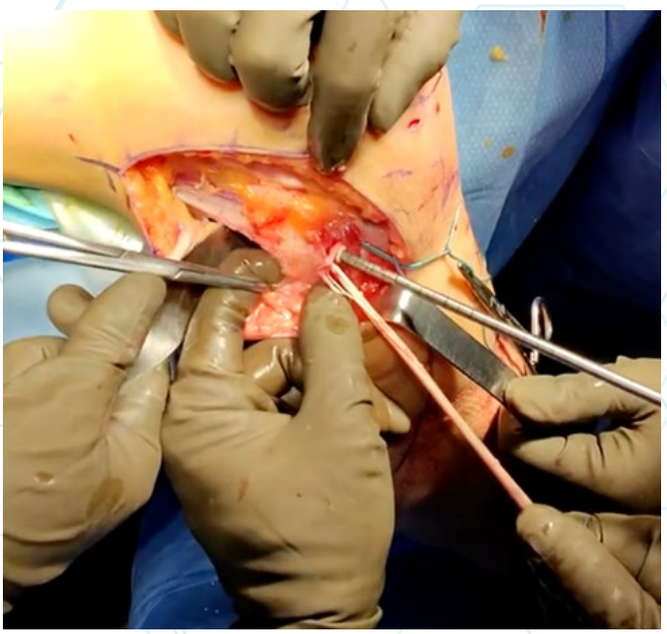


Pasamos tendón de anterior a posterior por túnel de cabeza del peroné posteriormente de posterior a anterior por túnel tibial anterior. Primero fijamos la punta del tendón del túnel tibial anteroposterior con tornillo de 7 mm x 28 mm con la ayuda de guía de nitinol para evitar falsa vía al momento de colocación de dicho tornillo, tensamos tendón y reducimos cabeza de peroné de manera que sea congruente desplazándola hacia anterior y colocamos tornillo de 7 mm x 25 mm de nuevo con ayuda de guía de nitinol. Finalmente, del remanente del tendón, medimos 25 mm de longitud a partir de contacto con túnel tibial lateromedial, que es la porción que quedara dentro del túnel tibial lateromedial, preparamos dicho cabo con sutura de alta resistencia para posteriormente con la sutura de paso pasar primero la sutura del remanente y tensarla con la rodilla a 90° de flexión y fijándolo con tornillo de 7 mm x 25 mm con auxilio de guía de nitinol.









Valoramos estabilidad de ATPP siendo satisfactoria. Se toman controles fluoroscópicos en los cuales corroboramos adecuada colocación de tornillos en túneles, siendo satisfactorio.



Valoramos estabilidad de ATPP siendo satisfactoria. Se toman controles fluoroscópicos en los cuales corroboramos adecuada colocación de tornillos en túneles, siendo satisfactorio.



Cierre de heridas abordaje inverso colocamos apósito estéril.

Manejo Posquirúrgico

- Vendaje anti-edema y cambio a su alta por uno simple para fomentar movilidad.
- Sin ortesis de protección.
- Sin apoyo por 4 semanas con uso de muletas (Protección Sutura Meniscal)
- Movilidad libre educando al paciente de no sobrepasar 90° (Protección Sutura Meniscal)
- Inicio de rehabilitación física a la 1° semana para Terapia analgésica, Ejercicios Isométricos SIN Resistencia, movilidad pasiva y activa asistida (1° Bloque)
- 2° Bloque: Aumento de resistencia progresiva de ejercicios isométricos.
- 3° Bloque: Comienzo de ejercicios isotónicos.
- 4° Bloque: Ejercicios de Propiocepción
- Evitar actividades de impacto y pivote por 4 meses
- Retorno a la actividad deportiva 6 – 8 meses

Actualmente al mes postquirúrgico con flexión 90°, extensión 0°, no edema, Shuck test -, Tinel -, Lysholm 88%

Conclusión

Se trata de una entidad poco frecuente que requiere un alto índice de sospecha clínica, por lo que probablemente se encuentra subdiagnosticada. En general, los pacientes suelen consultar a varios médicos antes de obtener una solución, debido a que el síntoma principal es el dolor. La reconstrucción de los ligamentos anterior y posterior de la ATPP ha mostrado buenos resultados, especialmente reflejados en las escalas clínicas reportadas en la literatura médica.

Referencias

1.- Ogden JA. Subluxation and dislocation of the proximal tibiofibular joint. J Bone Joint Surg Am. 1974;56(1):145-154.

2.- Ogden JA. The anatomy and function of the proximal tibiofibular joint. Clin Orthop Relat Res. 1974;(101):186-191.

3.- Owen R. Recurrent dislocation of the superior tibiofibular joint. A diagnostic pitfall in knee derangement. J Bone Joint Surg Br. 1968;50(2):342-345.

4.- Veth RP, Kingma LM, Nielsen HK. Traumatic instability of the proximal tibiofibular joint. Injury. 1981;13(2):159-164.

5.- Semonian RH, Denlinger PM, Duggan RJ. Proximal tibiofibular subluxation relationship to lateral knee pain: a review of proximal tibiofibular joint pathologies. J Orthop Sports Phys Ther. 1995;21(5):248-257. doi:10.2519/jospt.1995.21.5.248.

6.- Sekiya JK, Kuhn JE. Instability of the proximal tibiofibular joint. J Am Acad Orthop Surg. 2003;11(2):120-128.

7.- Bozkurt M, Yilmaz E, Atlihan D, Tekdemir I, Havitcioglu H, Günal I. The proximal tibiofibular joint: an anatomic study. Clin Orthop Relat Res. 2003;(406):136-140.

8.- Bozkurt M, Yilmaz E, Havitçioğlu H, Günal I. Bilateral congenital subluxation of the proximal tibiofibular joint with magnetic resonance imaging findings: a case report. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2002;10(5):340-342. doi:10.1007/s00167-002-0290-2.

9.- See A, Bear RR, Owens BD. Anatomic mapping for surgical reconstruction of the proximal tibiofibular ligaments. Orthopedics. 2013;36(1):e58-e63.

10.- Anavian J, Marchetti DC, Moatshe G, et al. The forgotten joint: quantifying the anatomy of the proximal tibiofibular joint. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2018;26(4):1096-1103.

11.- Kruckeberg BM, Cinque ME, Moatshe G, Marchetti DC, DePhillipo NN, Chahla J, et al. Proximal tibiofibular joint instability and treatment approaches: a systematic review of the literature. Arthroscopy. 2017;33(9):1743-1751. doi:10.1016/j.arthro.2017.03.027.

12.- Marchetti DC, Moatshe G, Phelps BM, Dahl KD, Ferrari MB, Chahla J, et al. The proximal tibiofibular joint: a biomechanical analysis of the anterior and posterior ligament complexes. Am J Sports Med. 2017;45(8):1888-1892.

13.- McNamara WJ, Matson AP, Mickelson DT, Moorman CT III. Surgical management of proximal tibiofibular joint instability using an adjustable loop cortical fixation device. Arthrosc Tech. 2018;7(3):e271-e277. doi:10.1016/j.eats.2017.09.003.

14.- Miller TL, Curatolo C. Proximal tibiofibular joint instability: an underrecognized cause of lateral knee pain and mechanical symptoms. J Am Acad Orthop Surg. 2023;31(8):e412-e423. doi:10.5435/JAAOS-D-22-01013. PMID: 36913522.

15.- Wang S, Rice OM, Habet NA, CarlLee TL, Duemmler M, Wally M, et al. Biomechanical assessment of bicortical suspension device fixation for proximal tibiofibular joint instability: single versus double device. Am J Sports Med. 2023;51(14):3876-3884. doi:10.1177/03635465231203213.

AMECRA®

MASTERWIN

Meeting on Advanced Surgical Techniques
in Extreme Reconstruction – Winter Meeting

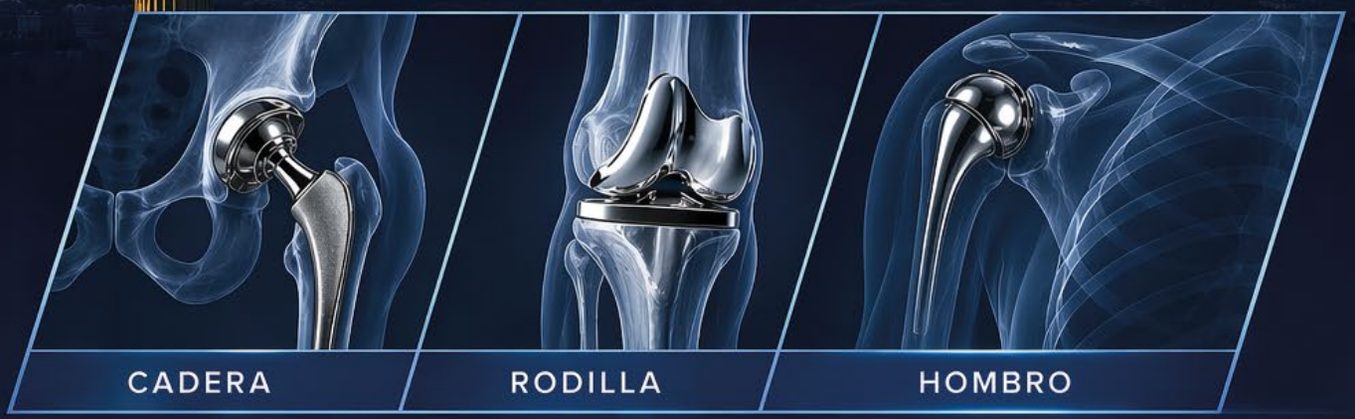
REUNIÓN DE INVIERNO

WINTER MEETING

JOINT REPLACEMENT

RECONSTRUCCIÓN ARTICULAR AVANZADA:
CASOS COMPLEJOS, SOLUCIONES EXPERTAS

EXPERIENCIA. EVIDENCIA. EXCELENCIA.
PARA RESOLVER LO QUE OTROS NO.



REVISIÓN DE CASOS COMPLEJOS
Discusión sin filtros

TÉCNICAS AVANZADAS
Lo último en reconstrucción

COMPLICACIONES Y SOLUCIONES
Estrategias para casos difíciles

CASOS REALES DE EXPERTOS
Aprendizaje basado en experiencia

PROFESORES NACIONALES E INTERNACIONALES
De alta talla

INTERACCIÓN Y DEBATE
Alto nivel académico en un ambiente íntimo

12 AL 14 DE NOVIEMBRE 2026

HOSPITAL ANGELES DEL PEDREGAL
CIUDAD DE MÉXICO

HOTEL SEDE
CAMINO REAL PEDREGAL MÉXICO
A UNOS PASOS DEL HOSPITAL ÁNGELES DEL PEDREGAL

LA REUNIÓN DE INVIERNO DONDE SE DISCUTEN LOS CASOS QUE NADIE QUIERE OPERAR.

CUPO LIMITADO
REUNIÓN SELECTA DE EXPERTOS

www.amecra.org.mx

EXPERIENCIA EN EL AANA / AMECRA / SLARD – KNEE AND SHOULDER COURSE

Haber asistido al AANA/AMECRA/SLARD – Knee and Shoulder Course representó para mí un logro significativo y una experiencia enriquecedora para mi formación. Esta oportunidad reafirmó mi compromiso con la mejora continua y la excelencia quirúrgica.

El curso no solo fortaleció mis conocimientos teóricos, sino que me permitió trabajar de manera directa en técnicas artroscópicas para el tratamiento de patologías de hombro y rodilla. La modalidad hands-on fue muy valiosa, ya que me brindó la posibilidad de perfeccionar detalles técnicos y comprender con mayor profundidad los principios.

El intercambio con profesores internacionales y colegas de diferentes países fue igualmente enriquecedor, ya que me permitió ampliar mi perspectiva y aprender de ellos.

En lo personal, este curso representó una etapa de crecimiento importante. Me permitió salir de mi entorno habitual, evaluar mis propias técnicas y confirmar que la formación constante es fundamental para ofrecer una atención de alto nivel. Estoy convencido de que todo lo aprendido podré implementarlo directamente en mi práctica.

Agradezco profundamente la oportunidad de haber participado en este curso, ya que no solo sumó experiencia técnica a mi formación, sino que reforzó mi vocación y mi compromiso.









Nacionales e Internacionales 2026 - 2027












SMCC
Sociedad Mexicana
de Cirugía de Cadera A.C.
XXVII
CONGRESO INTERNACIONAL
DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE CIRUGÍA DE CADERA
10 AL 13 FEBRERO 2027
CENTRO INTERNACIONAL DE CONGRESOS DE YUCATÁN
MÉRIDA, YUCATÁN


AMECRA
XXXI Congreso
Internacional de la
Asociación Mexicana de Cirugía
Reconstructiva, Articular y
Artroscopia, A.C.
9 al 12 de junio 2027
Centro Internacional
de Convenciones
Puerto Vallarta
Guadalajara, México
NUEVOS TÓPICOS EN AMECRA 2027
ENDOSCOPÍA
DE COLUMNA
ULTRASONIDO DIAGNÓSTICO
TERAPÉUTICO EN EL SISTEMA
MUSCULOESQUELÉTICO
INNOVACIÓN • PRECISIÓN • EXPERIENCIA • COMPROMISO
Compartiendo conocimiento, transformando vidas


COLEGIO MEXICANO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA A.C.
SMO
1946
LXXII
CONGRESO NACIONAL DE
ORTOPEDIA
Del 28 de abril al 02 de mayo de 2027
ACAPULCO, GUERRERO
EXPO MUNDO IMPERIAL


14
Congreso conjunto
AEA - SEROD
14th joint AEA SEROD Congress
44
CONGRESO AEA
45
CONGRESO SEROD
35
CONGRESO
DE ENFERMERÍA
Las Palmas
26-28 DE MAYO DE 2027
serod


ISAKOS
CONGRESS
2027
SYDNEY
AUSTRALIA
#ISAKOS2027
isakos-congress.com

GACETA ELECTRÓNICA

AMECRA ONLINE

Asociación Mexicana de Cirugía Reconstructiva, Articular y Artroscopia, A.C.

Asociación Mexicana de Cirugía Reconstructiva Articular y Artroscopía A.C.

Boulevard Puerta de Hierro, 5150 int 305-A
Colonia Plaza Corporativo, Zapopan, Jalisco.
C.P. 45116
Teléfono: (33) 3611-3334
E-Mail: secretaria@amecra.org.mx
amecra.org.mx