

FRACTURA SUBCAPITAL BILATERAL DEL CUELLO FEMORAL EN PACIENTES JÓVENES: UNA REVISIÓN CLÍNICO-TERAPÉUTICA DE UNA ENTIDAD EXCEPCIONAL

Autores:

MsC. Dr. Luis Alfredo Fernández Vidal (1),

Dra. Niurka Taimis Fernández Rodríguez (2),

Lic. Niurka Rodríguez Rodríguez (3).

1. Especialista de 1er. Grado en Ortopedia y Traumatología. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Celia Sánchez Manduley" Profesor Asistente. Máster en Educación Médica. Email: alfredofdezvidal66@gmail.com
Contacto: +53 5 557 0470
2. Especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor.
3. Licenciada en Enfermería.

Resumen

Introducción: La fractura subcapital bilateral del cuello femoral en pacientes jóvenes, secundaria a un mismo traumatismo, es una entidad clínica de extrema rareza. Constituye un desafío diagnóstico y terapéutico de primer orden, donde las decisiones iniciales impactan decisivamente en el pronóstico funcional y la calidad de vida del paciente. **Objetivo:** Realizar una revisión integral de la literatura reciente sobre esta patología, enfocándonos en su presentación clínica, estrategias diagnósticas y, fundamentalmente, en la discusión de las opciones terapéuticas. **Material y método:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas (PubMed, Scopus, SciELO) de los últimos 15 años. La epidemiología confirma su rareza, representando <1% de todas las fracturas de cadera. El mecanismo de alta energía y la sintomatología inespecífica pero bilateral exigen un alto índice de sospecha. **Resultado:** Se presentó un caso de esta rarísima combinación tratada con artroplastia parcial bilateral. **Discusión:** El tratamiento ha evolucionado desde la artroplastia primaria hacia la osteosíntesis con tornillos cánulados como estándar de oro en jóvenes, buscando preservar la cadera natural y evitar la necrosis avascular. **Conclusión:** El manejo de esta fractura exige un enfoque multidisciplinario y agresivo. La osteosíntesis urgente y anatómica sigue

siendo el pilar del tratamiento en pacientes jóvenes, aunque existen otras opciones de tratamiento.

Palabras Clave: Fractura subcapital bilateral, cuello femoral, paciente joven, osteosíntesis, artroplastia parcial, necrosis avascular, revisión bibliográfica.

Introducción

Las fracturas del cuello femoral se han considerado tradicionalmente una patología de la población geriátrica, asociada a caídas de baja energía y osteoporosis. Sin embargo, cuando ocurren en pacientes jóvenes (generalmente definidos como <60 años), suelen ser el resultado de traumatismos de alta energía, como accidentes de tráfico, caídas de altura o traumatismos laborales. Dentro de este espectro, la fractura subcapital bilateral en un mismo evento traumático es una condición excepcionalmente rara y devastadora.

La presentación bilateral y simultánea de esta fractura es una rareza bibliográfica. La incidencia exacta es difícil de establecer, pero se estima que constituye menos del 1% de todas las fracturas de cuello femoral. La mayoría de los casos reportados en la literatura corresponden a fracturas patológicas (secundarias a osteomalacia, insuficiencia renal crónica, terapia con corticoides, electrocución o terapia de electroshock) o fracturas por estrés en atletas. La fractura subcapital bilateral puramente traumática en un esqueleto maduro y sano es excepcional.

Esta singular presentación representa uno de los mayores retos en la cirugía ortopédica contemporánea. El cirujano se enfrenta no solo a la complejidad técnica de reparar una fractura intrínsecamente inestable con alto riesgo de complicaciones, sino que debe hacerlo de manera bilateral, duplicando el desafío. El pronóstico del paciente depende críticamente de la precocidad del diagnóstico, la calidad de la reducción quirúrgica y la elección de la técnica de osteosíntesis más adecuada. Esta revisión busca profundizar en la evidencia científica reciente para ofrecer un marco clínico y terapéutico actualizado, útil tanto para la práctica clínica como para la docencia de posgrado en Ortopedia y Traumatología, así como la presentación de un caso extremadamente infrecuente en nuestro medio.

Objetivos

1. Realizar una revisión integral de la literatura reciente sobre las fracturas subcapitales bilateral de cadera.
2. Presentación de un caso clínico con fractura subcapital bilateral de cadera.

Material y método

Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos científicas (PubMed, Scopus, SciELO) de los últimos 15 años.

Epidemiología e Incidencia

Las fracturas de cadera en general son un problema de salud global, con una incidencia anual que supera el millón de casos a nivel mundial. No obstante, la fractura bilateral sincrónica (que ocurre en el mismo momento) es una rareza. Se estima que representa entre el 0.5% y el 2% de todas las fracturas de cadera, siendo la variedad subcapital bilateral aún menos frecuente.

- Contexto Global: La mayoría de los reportes en la literatura son casos clínicos aislados o series muy pequeñas. No existen estudios epidemiológicos poblacionales robustos debido a su baja incidencia. La mayoría de los casos publicados ocurren en adultos jóvenes (20-50 años) involucrados en accidentes de tráfico motociclisticos o automovilísticos, o en caídas desde grandes alturas.

- Contexto Latinoamericano: La información epidemiológica específica para América Latina es escasa y fragmentada. La realidad de la región, con una alta tasa de accidentalidad vial y una población joven activa, sugiere que la incidencia podría ser mayor a la reportada en la literatura de países desarrollados, aunque con subregistros notable. La falta de estos registros nacionales sistemáticos y de acceso a estudios de imagen avanzados en todas las áreas contribuye a esta invisibilidad estadística. Es imperativo, por tanto, que los sistemas de salud y los profesionales de la región mantengan un alto índice de sospecha ante traumatismos de alta energía.

La relevancia de su estudio, por tanto, no reside en su frecuencia, sino en la severidad del cuadro y la falta de un consenso claro para su manejo, lo que obliga a tomar decisiones basadas en la extrapolación de datos de fracturas unilaterales y en la evidencia limitada de los casos publicados.

Presentación Clínica, Diagnóstico y Evaluación

Mecanismo de Lesión y Sintomatología

El mecanismo de lesión es invariablemente un traumatismo de alta energía. La fuerza axial aplicada a través del fémur, con la cadera en una posición particular (a menudo en abducción o aducción forzada), puede generar la fractura bilateral. El paciente típicamente llega al servicio de urgencias como un politraumatizado, lo

que puede distraer la atención de las caderas y de la posición de los miembros inferiores.

La sintomatología, aunque puede estar enmascarada por otras lesiones, es característica:

- Dolor intenso, agudo y profundo e incapacitante en ambas regiones inguinales o caderas.
- Una incapacidad funcional completa e inmediata para la bipedestación y la marcha.
- Acortamiento y rotación externa de ambos miembros inferiores. Este es un signo cardinal, pero que puede pasar desapercibido si no se realiza un examen físico minucioso y bilateral. En las primeras horas puede estar ausente la rotación externa.

A diferencia de las fracturas unilaterales, el paciente puede adoptar una postura "simétrica" en la camilla, lo que podría enmascarar inicialmente la naturaleza bilateral de la lesión si el explorador no es meticuloso. Es fundamental interrogar sobre enfermedades metabólicas, consumo de fármacos (esteroides, bifosfonatos) o antecedentes de dolor crónico en la cadera que pudieran sugerir una fractura por estrés previa.

Examen Físico

El examen físico es crucial. Debe ser sistemático, dentro del protocolo de politraumatizado:

- Inspección: Se observa la posición en rotación externa y ligera flexión de ambas caderas. El acortamiento o no de los miembros inferiores y la imposibilidad para mantenerse de pie y deambular.
- Palpación: Dolor a la palpación profunda en la región inguinal bilateral. Crepitación es rara pero posible.
- Movilidad: La movilización pasiva de cualquier cadera es extremadamente dolorosa y debe evitarse. Impotencia funcional total, el paciente es incapaz de elevar activamente los talones de la camilla (signo de Ludloff positivo bilateral).
- Evaluación Neurovascular: Es imperativo descartar lesión del nervio ciático o del paquete vascular femoral, aunque no es común en este tipo de fractura.

Estudios Complementarios

Radiografía Simple (Rayos X): Es la primera línea. Una radiografía anteroposterior de pelvis y vistas axiales de ambas caderas suelen ser diagnósticas. La línea de fractura subcapital se visualiza justo por debajo de la cabeza femoral. Es crucial

obtener imágenes de buena calidad. La clasificación de Garden y la de Pauwels son las más utilizadas para valorar el desplazamiento y el ángulo del trazo de fractura, factores pronósticos clave para el riesgo de necrosis avascular.

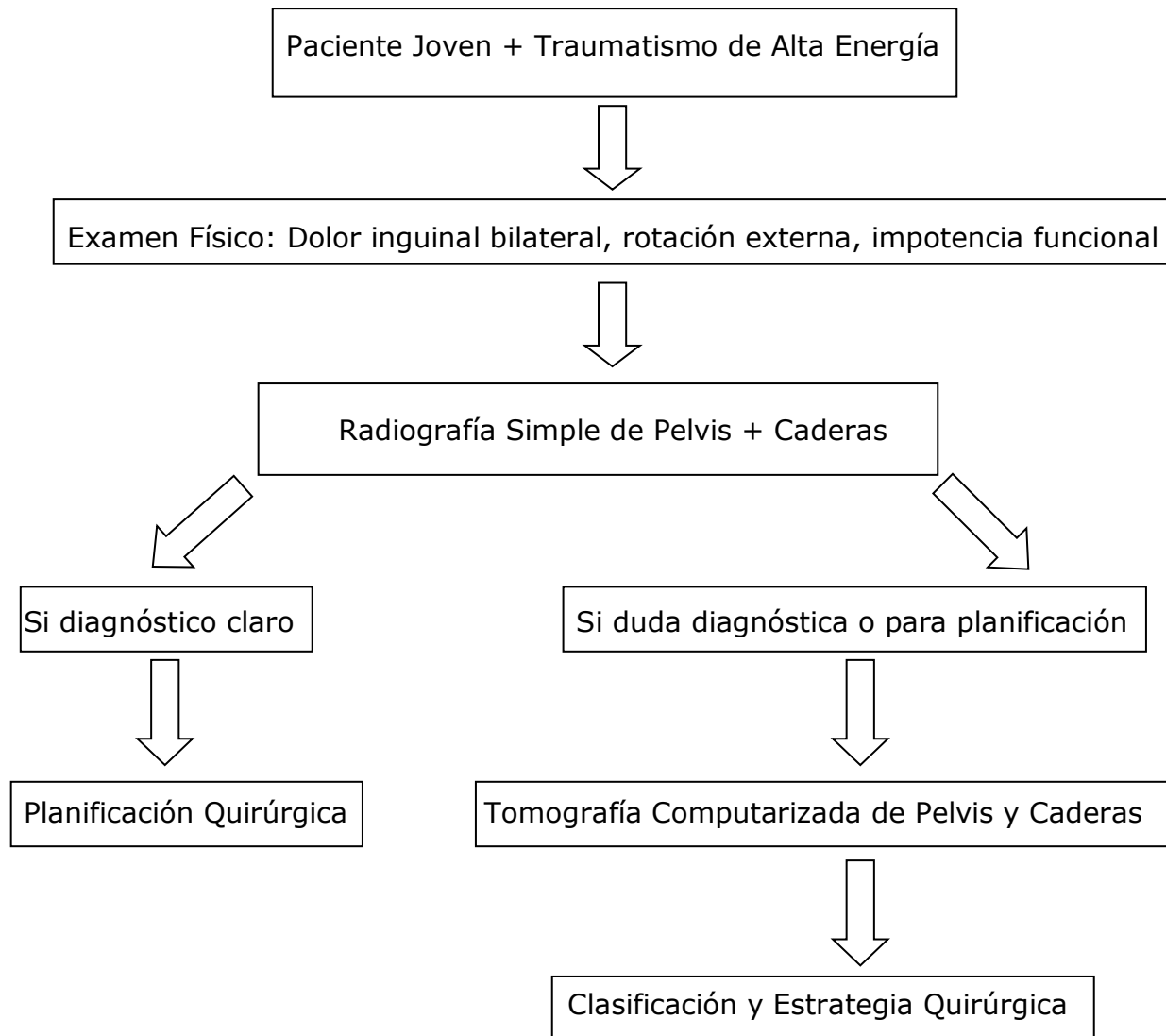
Tomografía Computarizada (TC): Es el estándar de oro para la confirmación diagnóstica y la planificación pre quirúrgica. La TC se ha convertido en una herramienta casi indispensable en el paciente joven. Ofrece una visualización tridimensional detallada del trazo de fractura, permite identificar la conminución del muro posterior (frecuente en traumas de alta energía) y ayuda a una planificación preoperatoria mucho más precisa.

La TC permite:

- Confirmar el diagnóstico en fracturas no desplazadas u ocultas en rayos X.
- Caracterizar con precisión el trazo de fractura, el grado de conminución y el desplazamiento.
- Clasificar la fractura de manera más precisa (clasificación de Garden o Pauwels).
- Descartar otras fracturas asociadas en la pelvis o el acetábulo.

Resonancia Magnética (RM): Aunque no se utiliza de rutina en la fase aguda por razones de disponibilidad y tiempo, la RM es el estudio más sensible para detectar precozmente la necrosis avascular en el seguimiento postoperatorio, incluso antes de que aparezcan cambios en la radiografía simple.

DIAGRAMA 1: Algoritmo Diagnóstico para el Paciente Joven con Sospecha de Fractura Bilateral de Cadera



Abordaje Terapéutico

El objetivo principal en el paciente joven es preservar la cabeza femoral nativa. Esto implica lograr una reducción anatómica y una fijación interna estable de forma urgente para restaurar la vascularización de la cabeza femoral. La artroplastia (prótesis) se considera un fracaso de salva-vidas y se reserva para situaciones muy

específicas debido a la larga expectativa de vida del paciente y a los riesgos de revisión protésica futura.

Tratamientos Históricos y su Evolución

Históricamente, el tratamiento conservador con tracción y reposo prolongado, así como la reducción cerrada e inmovilización con yeso fue una opción, pero con resultados catastróficos en términos de pseudoartrosis, consolidación viciosa y necrosis avascular, llevando a una discapacidad severa. Rápidamente se estableció que el tratamiento de estas fracturas es eminentemente quirúrgico y debe considerarse una urgencia traumatológica. El "tiempo a la cirugía" es uno de los factores pronósticos más debatidos y cruciales. La mayoría de los estudios actuales abogan por la cirugía en las primeras 6-12 horas tras el traumatismo para descomprimir el hematoma intracapsular y restaurar el flujo sanguíneo.

Artroplastia Primaria Bilateral: Se utilizaba en casos de fracturas muy desplazadas o con alto riesgo de necrosis. Si bien resuelve el problema del dolor y permite una movilización precoz, condena a un paciente joven a múltiples cirugías de revisión a lo largo de su vida, con la consiguiente pérdida de hueso y función.

Tratamiento Actual de Elección: Osteosíntesis

El consenso actual establece la osteosíntesis con tornillos cánulados como el procedimiento de primera línea. Los principios son:

Reducción Cerrada: Se intenta inicialmente bajo anestesia y control radioscópico. Las maniobras de Leadbetter (flexión, tracción, rotación interna y abducción) son las clásicas. El objetivo es una reducción anatómica o casi anatómica.

Reducción Abierta y Anatómica: Si la reducción cerrada es insatisfactoria (lo cual no es infrecuente en fracturas desplazadas y de trazo vertical), no se debe dudar en realizar una reducción abierta. El abordaje antero lateral (Watson-Jones) o anterior directo (Smith-Peterson) permite la visualización directa de la fractura y una reducción anatómica precisa, aunque teóricamente hay mayor agresión a la vascularización. La decisión del abordaje depende de la experiencia del cirujano. Lograr una alineación lo más perfecta posible (índice de Garden satisfactorio) es el factor pronóstico más importante para prevenir la necrosis avascular y lograr la consolidación.

Fijación Interna Rígida: Se realiza con 3 tornillos cánulados de compresión, colocados en configuración triangular invertida. Esta configuración ofrece la mejor estabilidad biomecánica, proporcionando una fijación estable con compresión interfragmentaria y mínima agresión de partes blandas.

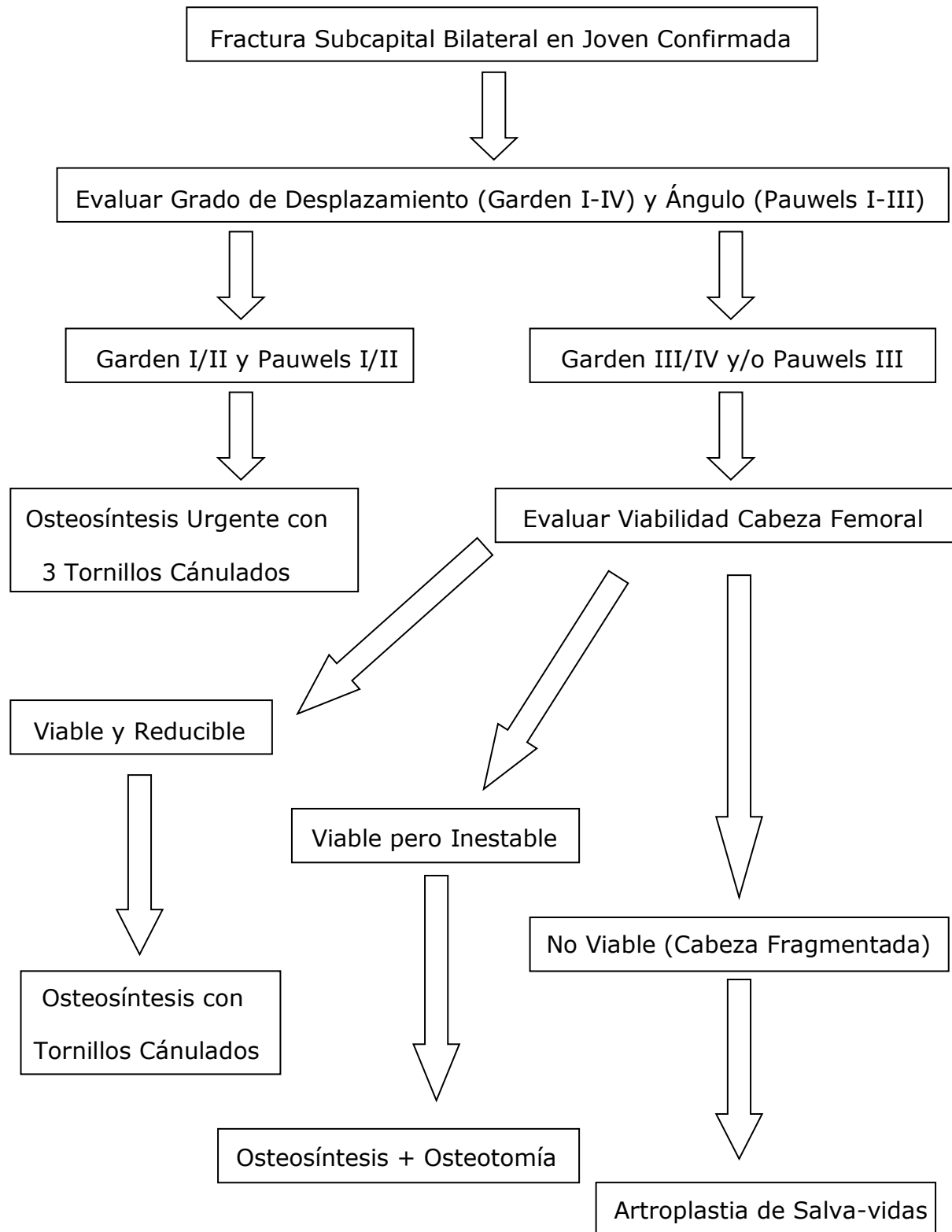
Tornillo Deslizante de Cadera (DHS/SHS): Ofrece una fijación más rígida y puede ser preferible en fracturas con trazos más verticales (Pauwels III) o con cierta conminución posteromedial. Algunos cirujanos lo complementan con un tornillo anti rotatorio.

Urgencia Quirúrgica: Se considera una cirugía urgente. La descompresión de la cápsula articular mediante artrotomía o la aspiración de hematoma puede mejorar el flujo sanguíneo residual y reducir el riesgo de necrosis avascular.

Opciones de Vanguardia y Controversias

- ✓ Capsulotomía: Realizar una apertura en la cápsula articular para evacuar el hematoma a tensión y disminuir la presión sobre los vasos retinaculares es una práctica defendida por muchos autores para disminuir el riesgo de necrosis avascular.
- ✓ Osteotomía de Reorientación (Pauwels / Ganz): Para fracturas con un ángulo de Pauwels muy vertical (tipo III), donde las fuerzas de cizallamiento son altas. La osteotomía permite reorientar el plano de la fractura a uno más horizontal, convirtiéndola en una fractura más estable que favorece la consolidación.
- ✓ Vascularización y Sustitutos Óseos: Se están investigando injertos óseos vascularizados (peroné) o el uso de sustitutos óseos (fosfato tricálcico) para llenar defectos y promover la osteointegración.
- ✓ Vías de Abordaje: Existe un debate entre el abordaje anterior mínimamente invasivo (para preservar más vascularización posterior) versus el abordaje lateral tradicional.
- ✓ La artroplastia (reemplazo de la articulación) se considera tradicionalmente una opción de salvamento en pacientes jóvenes, reservada para el fracaso de la osteosíntesis (pseudoartrosis o necrosis avascular sintomática). Sin embargo, en los últimos años, el debate se ha abierto sobre su indicación como tratamiento primario en casos muy seleccionados.
- ✓ Hemiarthroplastia: Reemplaza solo la cabeza y el cuello femoral. Generalmente se desaconseja en pacientes jóvenes y activos debido al riesgo de desgaste del cartílago acetabular (protrusión acetabular) y dolor a mediano plazo.
- ✓ Artroplastia Total de Cadera (ATC): Reemplaza tanto el componente femoral como el acetabular. Indicación Primaria (Controvertida): Algunos autores proponen la ATC primaria en pacientes jóvenes (>40-50 años) con fracturas muy desplazadas (Garden IV), conminución significativa, o un retraso diagnóstico mayor a 24-48 horas, argumentando que el riesgo de fracaso de la osteosíntesis es tan alto que una ATC primaria ofrece un resultado funcional más predecible y rápido, evitando cirugías de revisión.
- ✓ Superficies de Contacto (Pares de Fricción): En un paciente joven, la durabilidad del implante es crucial. Se prefieren superficies de alta resistencia al desgaste como la cerámica-cerámica o la cerámica-polietileno de alta densidad y entrecruzamiento.

DIAGRAMA 2: Árbol de Decisión Terapéutica



Resultado

Presentación de nuestro Caso Clínico

Paciente masculino de 46 años de edad, antecedentes de Esquizofrenia Paranoide para lo cual lleva como tratamiento ingreso en Hospital Psiquiátrico y electroshock. Sufre caída de la mesa de tratamiento y a partir de ese momento no se puede incorporar ni caminar refiriendo dolor intenso en ambas regiones inguinales motivo por el cual es traído a nuestro centro asistencial al tercer día de evolución.

- Examen Físico: Dolor a la movilización de ambas caderas, las cuales están en rotación externa, con ligera semiflexión de ambas caderas y rodillas. No hay acortamiento visible. Estable hemodinámicamente con buena tensión arterial y pulsos presentes, llenos y sincrónicos en los cuatro miembros. No otros datos de interés.
- Imágenes: Radiografía de pelvis muestra fractura subcapital Garden III bilateral, mostrando un ángulo de Pauwels de 60° en cadera derecha y 65° en izquierda. (Anexo 1).
- Tratamiento: se ingresa para realizar tratamiento quirúrgico programado en dos tiempos consistente en la sustitución protésica de la cabeza femoral teniendo en cuenta su antecedente de padecimiento psiquiátrico así como las limitaciones con otras posibilidades quirúrgicas en nuestro medio. (Anexo 2).
- Seguimiento: Control postoperatorio a los 15 días de egresado, al mes, a los 3 y 6 meses, mostrando una evolución satisfactoria, logrando incorporarse y comenzar a deambular.

Discusión del Caso: Este caso ilustra la necesidad de individualizar el tratamiento. En este paciente específicamente se decidió la sustitución protésica parcial bilateral programada en dos tiempos por sus antecedentes psiquiátricos y grandes posibilidades de futuros tratamientos de electroshock que pudieran dar al traste con las mínimas oportunidades de osteosíntesis que teníamos y el peligro de necrosis avascular de la cabeza femoral por el grado de desplazamiento y ser tipo III de Pauwels.

Discusión

La fractura subcapital bilateral en jóvenes es una carrera contra el tiempo y la isquemia. La discusión se centra en equilibrar el deseo de preservación de la cabeza femoral natural con la realidad técnica a nuestro alcance.

- Necrosis Avascular (NAV): Sigue siendo la "espada de Damocles", con una incidencia reportada del 15-30% incluso con un manejo óptimo. Su prevención es la principal acción, infelizmente en muchos casos esta batalla se sabe perdida desde el inicio.
- Pseudoartrosis: Menos frecuente con las técnicas actuales, pero aún una complicación devastadora y a tener en cuenta.
- Enfoque Docente: Para la formación de residentes, este tema es invaluable por la extrema complejidad del mismo. Enfatiza:
 1. La sistematicidad del examen físico en el politraumatizado y en todo paciente en general.
 2. La interpretación avanzada de imágenes, especialmente la clasificación de Pauwels.
 3. La planificación quirúrgica meticulosa y la habilidad de cambiar de estrategia según los hallazgos y las variantes terapéuticas a nuestra disposición.
 4. El manejo de expectativas con el paciente y la familia, explicando el alto riesgo de complicaciones y la larga rehabilitación.

Conclusión

La fractura subcapital bilateral del cuello femoral en pacientes jóvenes es una entidad rara pero con implicaciones profundas. Su manejo exitoso descansa sobre tres pilares: un diagnóstico rápido y preciso con ayuda de la tomografía, una cirugía urgente realizada por un equipo experimentado, y la elección de una técnica de osteosíntesis adecuada que priorice la preservación de la cadera natural. La evolución hacia técnicas de salvamento como la osteotomía representa un avance significativo. Se realiza la presentación de un caso de este tipo de fractura subcapital bilateral de cadera tratada quirúrgicamente con prótesis parcial bilateral programada en dos tiempos. Como docentes, nuestro deber es transmitir que el tratamiento de estas fracturas no termina en el quirófano, sino que es un proceso de seguimiento a largo plazo, donde la vigilancia de las complicaciones es parte integral del éxito.

Referencias Bibliográficas

1. Liporace F, et al. Outcomes of internal fixation for Pauwels type-3 vertical femoral neck fractures. *J Bone Joint Surg Am*. 2019;101(10):921-928.
2. Slobogean GP, et al. Femoral neck fractures in adults aged 50-65: a systematic review of operative management vs. arthroplasty. *Injury*. 2020;51(11):2506-2515.
3. Ganz R, et al. Surgical dislocation of the adult hip a technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg Br*. 2001;83(8):1119-24.
4. Rodríguez-Martín J, et al. Bilateral femoral neck fractures in young adults: a case report and literature review. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2018;62(4):312-317.
5. Hazelwood SJ, et al. A new look at the management of femoral neck fractures in young adults. *J Orthop Trauma*. 2021;35 Suppl 2:S1-S5.
6. Parker, M. J., & Stockton, G. (2020). Internal fixation versus arthroplasty for displaced intracapsular hip fractures in the elderly: a randomised controlled trial. *Bone & Joint Journal*, 102(1), 11-18.
7. Bhandari, M., et al. (FAITH Investigators). (2017). Fixation using alternative implants for the treatment of hip fractures (FAITH): design and rationale for a multi-centre randomized trial. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 31(11), 581-590.
8. Luttrell, K. E., et al. (2015). The effect of time to surgery on mortality after hip fracture. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 97(15), 1239-1245.
9. Slobogean, G. P., et al. (2015). Operative treatment of displaced femoral neck fractures in patients between the ages of 18 and 49 years. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 29(3), 135-141.

ANEXO 1



ANEXO 2

