

Artículo de revisión

Luxación de Cadera + Fractura del acetábulo
Hip dislocation + acetabulum fracture.

Telenchana Chimbo Paulo Fernando*, Pérez Salazar Carlos Andres**, De la Fuente Fernández Angeles Tamia***, Mayorga Moya Pamela Cristina****

*Médico Especialista en Traumatología y Ortopedia del Hospital General Docente Ambato -Docente de Traumatología en Universidad Técnica de Ambato, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0187-4143>

**Médico Residente de Traumatología y Ortopedia del Hospital General Docente Ambato, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4129-2444>

***Universidad Técnica de Ambato - Estudiante de Medicina, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5765-4564>

**** Universidad Técnica de Ambato - Estudiante de Medicina, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8803-6079>

Recibido: 02 de marzo del 2024

Revisado: 30 de mayo del 2024

Aceptado: 18 de junio del 2024

Resumen.

Introducción: La lesión de acetábulo más común es la ruptura de la cúpula posterior del acetábulo, pues es el lugar donde impacta el borde posterosuperior de la cabeza femoral desde la cadera luxada, en los adultos mayores. Objetivo: El propósito de la investigación que se presenta es analizar un caso clínico de Luxación de Cadera por traumatismo de alta energía en adulto mayor. Metodología: Realizar un estudio cualitativo y descriptivo a través de la revisión bibliográfica de bases de datos como Elsevier, Pubmed, Scielo y Google escolar con presentación de un caso clínico. Se utilizaron métodos de evaluación, específicos para evaluar al paciente. Resultados: Los estudios analizados evidencian que entre el 5% y el 15% de los pacientes con luxación de cadera también tienen una fractura acetabular asociada, esta asociación se debe a que el mismo evento traumático que causa la luxación puede aplicar suficiente fuerza para fracturar el acetábulo, hay un 95% de incidencia de otras lesiones asociadas en pacientes con luxaciones de cadera. Un 70% de los pacientes presenta fracturas de acetábulo, un 23% presenta otras fracturas de extremidades, un 24% lesiones de cabeza, un 21% lesiones torácicas y un 15% presenta lesiones abdominales, la lesión de nervio periférico ha sido reportada en un 10% de los pacientes, siendo el componente peroneo del nervio ciático el más comprometido. Conclusiones: Al analizar un caso clínico de Luxación de Cadera por traumatismo de alta energía en adulto mayor, las luxaciones de cadera asociadas a una fractura de acetábulo son la única entidad patológica en casi un 10% de los pacientes. La tomografía, con reconstrucción en planos, aportará inestimable ayuda en el diagnóstico preciso, caracterización morfotopográfica y ayuda en la planificación terapéutica, por lo que la recomendamos en la evaluación de todas las fracturas acetabulares.

Palabras clave: heridas y traumatismos, traumatismo múltiple, factores de riesgo.

Abstract.

Introduction: The most common acetabulum injury is the rupture of the posterior dome of the acetabulum, as it is the place where the posterosuperior edge of the femoral head impacts from the dislocated hip, in older adults. Objective: The purpose of the research presented is to analyze a clinical case of Hip Dislocation due to high energy trauma in an older adult. Methodology: Carry out a qualitative and descriptive study through the bibliographic review of databases such as Elsevier, Pubmed, Scielo and Google school with presentation of a clinical case. Specific evaluation methods were used to evaluate the patient. Results: There is a 95% incidence

of other associated injuries in patients with hip dislocations. 70% of patients present acetabulum fractures, 23% present other extremity fractures, 24% head injuries, 21% thoracic injuries and 15% present abdominal injuries. Peripheral nerve injury has been reported in a 10% of patients, with the peroneal component of the sciatic nerve being the most compromised. Conclusions: When analyzing a clinical case of Hip Dislocation due to high energy trauma in an older adult, hip dislocations associated with an acetabulum fracture are the only pathological entity in almost 10% of patients. Tomography, with reconstruction in planes, will provide invaluable help in precise diagnosis, morphotopographic characterization and help in therapeutic planning, which is why we recommend it in the evaluation of all acetabular fractures.

Keywords: wounds and trauma, multiple traumas, risk factors.

Introducción.

A nivel internacional predomina como problema de salud generalizado las luxaciones de cadera que tienden a "esconder" fracturas acetabulares asociadas, como los tipos de fracturas más frecuentemente relacionadas. Para presentarse en conjunto ambos dependen del grado de la violencia del mecanismo lesional, debido a un trauma de alta energía, de manera que la luxación de cadera y la fractura de acetábulo son lesiones graves que afectan potencialmente la articulación de la cadera. La luxación de cadera se produce cuando la cabeza del hueso femoral sale de su posición habitual en el acetábulo, Esta lesión generalmente se produce debido trauma severo, como un accidente automovilístico o una caída desde una altura, por lo que resulta muy importante dar a conocer este problema de salud por la implicación que tiene a nivel familiar, sociológico y psicológico.

En ambos casos, una vez determinada la conducta, dependerá de si la lesión degenera o no, cómo y cuándo lo hará, sucediendo generalmente años más tarde al tratamiento inicial. La luxación de cadera es escasa en relación con la de otras articulaciones de las extremidades, lo cual se complica si esta tipología va asociada a fracturas, lo que es menos significativo frente a las luxaciones aisladas que se presentan en la práctica médica. Esto es menor en número, pero a menudo son mayores en cuanto a las complicaciones y la carga legal que conllevan las fracturas acetabulares, siempre han sido un reto para el traumatólogo, y los protocolos actuales están al tanto de las novedades más recientes para su manejo.

Parte del fracaso en el manejo de las fracturas asociadas a luxación de cadera radica en la falta de visualización y sospecha de la disrupción anatómica, que debe ser considerada, previo al tratamiento inicial de luxación (1).

A nivel nacional es importante tener en cuenta que los porcentajes analizados son estimaciones las

cuales pueden variar según la población estudiada, y diversos factores que pueden influir. En cualquier caso, la presencia de fracturas acetabulares junto con luxación de cadera puede complicar el tratamiento, así como la recuperación del paciente, en estudios realizados, en síntesis, la manifestación ósea previa a una luxación de cadera, unida a la fractura acetabular suele ser precisamente la fractura del acetábulo, que generalmente puede ocurrir como producto directo de un trauma muy significativo en la pelvis. Se ha demostrado que la luxación de cadera puede ocurrir de manera simultánea con la fractura o después de que ésta debilita progresivamente la estructura del acetábulo.

El dolor determina la posición claudicante en el 2% de los casos presentados y sigue una movilidad de 45 grados hacia la flexión y de 30 grados hacia adentro. El 1% - 3%, tiene una movilidad de 40-50% en caso y actúan una luxación antero central con manifestación de un hematoma en el miembro hacia la cadera. El origen de la pelvis se orienta hacia el vientre y la cresta ilíaca queda en situación superior, actuando como ligamento y origen muscular en el punto de la cadera. El íleon, recto y psoas se enquistan en los dos agujeros del acetábulo y han sido los primeros en ser afectados determinando así el tipo de luxación. La pierna y ligamentos inguinales son determinados por el hueso de la sínfisis del pubis y la confluencia del vello. Somáticamente el acetábulo es motivo de las malformaciones mientras que el gado es determinado por las proporciones corporales.

Al adoptar determinadas estrategias de prevención, es posible ayudar a reducir significativamente el riesgo de las luxaciones de cadera y fracturas de acetábulo, fortaleciendo dos componentes la salud y la función articular de la cadera, la investigación que se presenta reviste un gran impacto social desde tres referentes , el primero las concepciones teóricas del problema de salud, el segundo las

conceptualización de luxación y fracturas de caderas y el tercero la implicación de los factores de riesgo en el adulto mayor, en el análisis que se propone en el caso clínico.

El propósito de la investigación que se presenta es analizar un caso clínico de Luxación de Cadera por traumatismo de alta energía en adulto mayor.

Metodología:

Se realizó un estudio cualitativo y descriptivo a través de la revisión bibliográfica de bases de datos como Elsevier, Pubmed, Scielo y Google escolar con presentación de un caso clínico. Se utilizaron métodos de evaluación, específicos para evaluar al paciente. Esto incluyó exámenes físicos, pruebas de laboratorio, imágenes diagnósticas (como radiografías, tomografías computarizadas o resonancias magnéticas) y evaluaciones especializadas. Además, se establece el diagnóstico diferencial, enumerando los posibles diagnósticos diferenciales considerados durante el proceso de evaluación del paciente, se explica cómo se excluyeron o confirmaron estos diagnósticos. Se indica el diagnóstico final del paciente fundamentado en la evaluación clínica y los resultados de las pruebas diagnóstica.

Desarrollo

La luxa fractura de cadera constituye una lesión grave y relativamente infrecuente, asociada a traumatismos de alta energía. Según diferentes estudios la luxación posterior de cadera se asocia con fractura de la cabeza femoral en 6-16% de los casos. En la presencia de una fractura acetabular concomitante con una luxación de cadera, se puede incrementar la complejidad del tratamiento y también la recuperación del paciente, estas dos condiciones deben abordarse de manera significativa e integral para lograr una recuperación favorable y prevenir las diversas complicaciones a largo corto y largo plazo, que generalmente se presentan en un 15%. Ante la sospecha clínica es obligatoria la realización de una radiografía anteroposterior de pelvis complementada con una tomografía axial computadorizada (TC) para valorar la presencia de fracturas acetabulares, asegurar una reducción correcta y descartar la presencia de cuerpos libres intraarticulares. (4)

Definición y Clasificación de Luxaciones de Cadera:

Los pacientes que presentan lesiones de la pelvis con una fractura de acetábulo representan un gran reto terapéutico, la presencia de múltiples lesiones

asociadas generalmente generan lesiones inestables, en la lucha de mantener la longitud de la cadera, y el rango de movilidad de ésta, los procedimientos de reducción abierta y osteosíntesis fragilizan la inmovilización externa, y se consideran procedimientos inadecuados para esta afección en particular. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio es demostrar la forma de presentación y tratamiento de esta lesión desde el aspecto clínico, quirúrgico y radiográfico, apoyándonos en evidencia desde un estudio retrospectivo de pacientes en un lapso de quince años.

Luxación anterior traumática de cadera con fractura acetabular

La lesión de acetábulo más común es la ruptura de la cúpula posterior del acetábulo, pues es el lugar donde impacta el borde posterosuperior de la cabeza femoral desde la cadera luxada. Se presenta en un porcentaje mayor al 90% de los casos, involucra serias alteraciones anatómicas dentro de la articulación coxofemoral con una descripción extensa en la literatura, sin embargo, no existe más información acerca de la forma de presentación, tratamiento y pronóstico de estas lesiones en el medio.

La luxación de cadera se define como disrupción de las superficies articulares que se manifiesta como la pérdida de contacto entre la cabeza del fémur y el acetábulo, puede ocurrir como un evento aislado o en combinación con fracturas previas. En tal caso, el tratamiento está dirigido a ambas lesiones simultáneamente. (5)

La clasificación más extensa fue desarrollada por Epstein y crea 3 grandes grupos no excluyentes: central, anterior y posterior que se subdividen en otros subgrupos no excluyentes.

Tabla 1. Clasificación de Thompson-Epstein para las luxaciones posteriores de cadera.

Tabla 1. Clasificación de Thompson-Epstein para las luxaciones posteriores de cadera	
Tipo I	Luxación sin fractura
Tipo II	Luxación con fractura simple de la ceja posterior del Acetábulo
Tipo III	Luxación con fractura conminuta de la ceja posterior del Acetábulo

Tipo IV	Luxación con fractura del techo acetabular (más allá de la pared posterior)
Tipo V	Luxación con fractura de la cabeza femoral

Fuente: Tomado y modificado de la clasificación de Thompson-Epstein

Epidemiología

El análisis de las relaciones entre géneros en el contexto de las luxaciones revela que el porcentaje de luxaciones aisladas y combinadas varía significativamente entre hombres y mujeres. Las aisladas se estiman que constituyen aproximadamente el 85% al 95% de todos los casos de luxaciones de cadera. Estas ocurren sin fracturas asociadas y pueden ser el resultado de traumatismos de baja energía o ciertos movimientos bruscos que fuerzan la articulación de la cadera más allá de su rango normal de movimiento. Según los estudios epidemiológicos comparativos, se ha encontrado que las mujeres tienden a presentar un mayor porcentaje de luxaciones combinadas, mientras que los hombres muestran una mayor incidencia de luxaciones aisladas. En términos de fracturas acetabulares vinculadas a luxaciones de cadera, la distribución por sexo puede ser más equitativa. Sin embargo, ciertas investigaciones sugieren que las fracturas acetabulares pueden ser ligeramente más comunes en hombres que en mujeres, aunque las diferencias pueden no ser significativas, cada 100 pacientes el 15 % presenta esta condición, independiente del sexo. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar el género como un factor de riesgo significativo en la presentación de luxaciones aisladas o combinadas, lo que sugiere la necesidad de estrategias de prevención y tratamiento diferenciadas según el sexo del paciente. (6)

El estudio reveló que el porcentaje de luxaciones anteriores es mayor en hombres que en mujeres, con un 65% de casos en hombres y 35% en mujeres. Por otro lado, las luxaciones posteriores muestran un porcentaje significativamente más alto en mujeres, con un 60% de casos, en comparación con un 40% en hombres. Estos hallazgos brindan información valiosa sobre las diferencias de presentación entre géneros en cuanto a luxaciones anteriores y posteriores, lo que puede contribuir a

una mejor comprensión de las lesiones musculoesqueléticas en función del género." (7)

Las luxaciones de cadera son lesiones poco comunes, representando alrededor del 5% de todas las luxaciones. La prevalencia de estas lesiones varía según la edad y el género, siendo más comunes en hombres jóvenes y adultos mayores. En los jóvenes, las luxaciones de cadera tienden a ser más frecuentes en varones debido a actividades deportivas y de riesgo. En adultos mayores, en cambio, se observa un aumento significativo en la incidencia en mujeres, posiblemente relacionado con la osteoporosis y la fragilidad ósea. La distribución por edad muestra un pico de incidencia en adultos jóvenes, entre los 20 y 30 años, y un segundo pico en adultos mayores, principalmente mujeres mayores de 65 años (8).

Las fracturas de pared anterior y posterior de cadera son lesiones óseas graves que afectan la estabilidad de la articulación de la cadera. Estas fracturas pueden ocurrir debido a traumas de alta energía, como accidentes automovilísticos o caídas desde gran altura, y representan un desafío en su manejo quirúrgico. La correcta identificación de estas lesiones es crucial para un tratamiento adecuado y pronóstico del paciente.

Las luxaciones anteriores de cadera suelen ocurrir por traumatismos de alta energía, como accidentes automovilísticos, y se presentan con dolor en la ingle y acortamiento evidente del miembro afectado. Por otro lado, las luxaciones posteriores de cadera suelen ser resultado de caídas o golpes directos en la rodilla flexionada, y se manifiestan con incapacidad para rotar internamente la pierna, así como acortamiento y rotación externa.

La incidencia de luxaciones de cadera varía según la población y la región, sin embargo, se estima que aproximadamente el 80% de las luxaciones de cadera son posteriores, mientras que el 20% restante son anteriores. Según diferentes estudios la luxación de cadera se asocia con fractura de la cabeza femoral en 6-16% de los casos, y acetábulo. Estas lesiones suelen ocurrir con mayor frecuencia en hombres jóvenes, especialmente entre los 10 y 30 años. En cuanto a la prevalencia, los deportes de contacto y las actividades de alto riesgo suelen ser un factor común en la aparición de luxaciones de cadera, y las fracturas mencionadas, lo que indica que los factores de riesgo para estas lesiones están relacionados con ciertos deportes, así como con accidentes automovilísticos y caídas desde altura,

pero en el adulto mayor se asocian a enfermedades crónicas y osteoporosis, así como problemas de equilibrio y movilidad (8).

Factores de Riesgo Asociados- Características locales e individuales, en la luxación de cadera y fracturas de acetábulo

Referente a los factores mencionados está el tipo de lesión, ya sea de alta energía como un accidente automovilístico o excéntrica, como caídas de altura, igualmente hay que prestar especial atención a la topografía del lugar. Otro aspecto que se debe tener en cuenta es el tipo de lesión local, además, la cantidad de tejidos blandos que se pierden en el momento del impacto está directamente relacionada con la lesión a nivel de la cadera y, por consiguiente, con la cantidad de alteraciones que podrá presentar el paciente, especialmente como ya se mencionó anteriormente, en el caso del manejo de la infección relacionada con la fractura del acetábulo. Aunque la piel tenga un grosor variable, de 0.5 mm a 4 cm aproximadamente, comúnmente 1 mm, su porcentaje de pérdida de sustancia bajo el efecto del trauma en el adulto mayor es considerable ya que después de un evento traumático deja un defecto donde no hay tejido el cual puede perder aproximadamente el 3% del ancho inicial, secundario al traumatismo. En el momento del evento laxativo se forma una onda de compresión que destruye los elementos vasculares hasta el punto donde es el tejido intacto, generalmente un músculo, y no se produce antes de este. (9)

Tipologías de luxación de cadera

La mayoría de las luxaciones de cadera asociadas con fracturas del acetábulo son del tipo interfacetaria, en gran parte porque es la posición en la que se impactan con más frecuencia al acetábulo, Aunque de la literatura revisada no se obtiene una correlación directa entre el tipo de luxación y la fractura asociada, se debe tener en cuenta que la posición en la que es impactada la articulación puede ocasionar una lesión sobre el tejido óseo o sobre la cápsula articular, movilizándolo a otra articulación, principalmente la rodilla o el tobillo, causando mayor lesión al paciente y pudiendo complicar el tratamiento. (10). Desde esta perspectiva se clasifican en fracturas aisladas, con luxación de cadera y en otros casos fracturas acetabulares. Estos indicadores son la cresta de la fosa iliaca anterior y el tubérculo púbico os elevado hacia arriba para la columna;

para el cuello del fémur las fuerzas son ejercidas por el glúteo mayor y los músculos que componen el iliopsoas, tendón que va desde el cuerpo y rama superior púlica superior para insertar en el pequeño trocánter con posibilidad para realizar rotación externa; el glúteo mayor inerva mediante el nervio glúteo inferior con origen por los nervios L4-L5 y S1,2,3. El iliopsoas está inervado por los nervios de los músculos pectíneos, en combinación por los vasos de la arteria femoral antes que el psoas entren a los músculos y atraviesen el acetábulo justo al lado de la cabeza del fémur, la vascularización va dar origen a una fuente para el fémur. Datos de Jürgen Walliser-Herrmann y col. Informan que las iliopsoas participan en la estabilidad del acetábulo trasera y ventral, y así protege la estructura del conector y posteromedio fosa ilíaca-aciliary y reporta un puente muscular de la abertura ciática obtenida por el músculo piramidal al obtener similitud de estos con las otras aperturas en el esqueleto humano. El mecanismo lesional se debe a fuerzas acetabulares internas, en combinación por lo general con una fuerza adicional de la rodilla en flexión. El 40% de los pacientes con luxaciones de cadera presentan fracturas asociadas, que con mayor incidencia se asocian a las formas de luxación posterior. El tema es extenso y diverso, es lo que se puede leer en la bibliografía. Nuestro artículo se centra en las luxaciones, pero fueron asociadas a fracturas. Estudiar el mecanismo lesional de fuerzas traumatizantes es dependiente a la cinemática de ambas estructuras óseas (11).

Resulta importante el análisis del diagnóstico establecido en este problema de salud, en primer lugar, las radiografías son una herramienta esencial de diagnóstico, para evaluar las lesiones de la cadera. Se pueden mostrar las fracturas en el acetábulo y evidenciar información sobre los procesos de alineación de la articulación de la cadera.

De gran valor en el diagnóstico resultan evidentes dos fundamentos: la Tomografía computarizada (TC), y la resonancia magnética (RM), la primera puede proporcionar imágenes detalladas del acetábulo, así como las estructuras circundantes, siendo un elemento útil para evaluar la extensión de las fracturas y la alineación de las estructuras óseas, la segunda es especialmente útil para evaluar lesiones en tejidos blandos, específicamente ligamentos y cartílagos, que pueden acompañar a las fracturas de acetábulo. Aunque menos común

en el diagnóstico de estas fracturas de acetábulo en adultos, el ultrasonido puede ser útil en la evaluación de lesiones, en casos específicos.

Un examen físico completo por parte de un médico puede proporcionar información importante sobre el proceso de gravedad de la lesión, incluida la presencia de deformidades, o hematomas, y dolor a la palpación y limitación del movimiento articular. En algunos casos, el análisis de la marcha puede ser extremadamente útil para evaluar la función de la articulación de la cadera, así como detectar posibles problemas de disfunción o alineación que puedan contribuir a la lesión. Resulta de interés establecer un historial clínico, así como evaluación de la mecánica de la lesión articular, obtener información detallada sobre cómo se presentó la lesión, así como determinar la naturaleza y la gravedad de la lesión.

La luxación de la cadera con o sin fractura de la cabeza o cuello femoral o de la pared acetabular posterior es una emergencia traumatológica que requiere una reducción inmediata. La incidencia de necrosis avascular aumenta. proporcionalmente con el tiempo transcurrido entre la lesión y la reducción, sobre todo si es mayor de 6-12 horas. Debería realizarse una reducción cerrada bajo anestesia general con relajación muscular adecuada, siempre y cuando que se hayan descartado una fractura de cadera asociada del cuello femoral que si existe contraindica la reducción cerrada para accionar en la luxación de cadera. Si la luxación con fractura del acetábulo es irreductible o se asocia a una fractura de cuello femoral debe realizarse una reducción abierta urgentemente. Existen varias maniobras de reducción cerrada, destacando las de Allis, Bigelow y Stimson (12).

La maniobra de Allis

Está indicada en luxaciones anteriores y posteriores. Se realiza mediante tracción constante en el eje del fémur, presión sobre la cara medial de muslo con rotación interna y externa alternas, y aducción. Lo más cómodo y práctico para realizar esta maniobra consiste en colocar al paciente en el suelo y cargar con la extremidad colocando el hueso poplíteo sobre el hombro del cirujano.

La maniobra de Bigelow

Está indicada en luxaciones posteriores. Se realiza mediante tracción, abducción, rotación externa y extensión. La maniobra de Stimson se realiza con el paciente boca abajo, con tracción constante en el

eje del fémur y rotación interna (técnica de la Gravedad).

Una vez reducida la luxación, con ayuda de la exploración clínica, el estudio radiográfico y la TC, se valora la estabilidad de la cadera. ¡En el caso de cadera estable sin fractura asociada el tratamiento consiste en tracción blanda antiálgica hasta desaparecer el dolor y marcha en descarga durante tres meses; si bien, actualmente, parece que la marcha con carga inmediata puede ser la elección. Si el paciente presenta una cadera inestable, pero sin fractura debe realizarse una resonancia magnética para valorar el estado de las partes blandas (labrum) y colocar una tracción blanda durante 4-6 semanas, con valoración inicial de tratamiento quirúrgico en función del resultado de los estudios realizados. Las luxaciones asociadas a fracturas requieren tratamiento quirúrgico según el tipo de lesión (13,14).

El tratamiento definitivo sigue siendo objeto de debate sobre cuándo indicar tratamiento quirúrgico o conservador, cuál es el abordaje adecuado y cuándo sintetizar o extirpar los fragmentos. Aunque se han publicado varios estudios sobre el tratamiento de esta lesión, el tamaño de la mayoría de ellos no es suficientemente grande y debido a la discrepancia en la clasificación y actitudes quirúrgicas realizar metaanálisis no lleva a sacar conclusiones claras.

El tratamiento no quirúrgico cada vez tiene menos partidarios sobre todo porque requiere inmovilización y tracción prolongada e impone el peligro de muchas complicaciones como neumonía y trombosis venosa profunda. Algunos autores han sugerido considerar tratamiento no quirúrgico como el tratamiento definitivo cuándo la reducción es anatómica y estable en una fractura tipo I de Pipkin dónde la fractura se encuentra debajo de la fóvea en una zona que no se somete a la carga y hay menos riesgo de desplazamiento secundario. Sin embargo, hay estudios que demuestran resultados satisfactorios de tratamiento conservador para fracturas no desplazadas (menos de 1 mm) tipo II de Pipkin, aunque la fractura se encuentra en la zona de carga (más cefálica a la fóvea). Si se elige el tratamiento no quirúrgico, es importante seguir vigilando el estado de la fractura mediante radiografías seriadas (15).

La mayoría de las fracturas de cabeza femoral requieren intervención quirúrgica. Las indicaciones principales de cirugía son inestabilidad de cadera,

incongruencia de superficie articular debido a reducción anatómicamente inadecuada (gap articular más de 2 mm) y presencia de cuerpos óseos intraarticulares.

El abordaje quirúrgico adecuado depende de varios factores, como la localización de la fractura, el estado de piel, la preferencia de cirujano y existencia de lesiones asociadas como fracturas acetabulares. Al analizar Fractura de Pipkin tipo I: ocurre por debajo del nivel del labio acetabular, en la parte no articular de la cabeza del hueso femoral, las cuales suelen ser menos graves y se pueden asumir de modo más conservadora, por otra parte las de Pipkin tipo II: se extiende por encima del nivel del labio acetabular, y llega a la superficie articular de la cabeza del fémur, lo cual significa que parte de la superficie de la articulación de la cadera está totalmente involucrada en la fractura, pueden ser más graves y pueden necesitar un manejo quirúrgico más extenso, especialmente si hay una luxación asociada de la cadera, siendo importante del tratamiento quirúrgico que sigue siendo un tema de debate es sintetizar, extirpar o dejar los fragmentos en los pacientes con fractura-luxación tipo I de Pipkin..

Algunos estudios han demostrado resultados funcionales similares de osteosíntesis o extirpación de los fragmentos y un ensayo clínico randomizado en el mismo tipo de pacientes ha demostrado mejor resultado de extirpación en comparación con reducción cerrada como la única intervención (16). Al conceptualizar las fracturas tipo I y II de Pipkin, está con relación a la clasificación de fracturas de la cabeza del fémur y a la función de su ubicación con el labio acetabular y la articulación de la cadera, la misma fue propuesta por el cirujano estadounidense Garrett Pipkin en 1957

Cuando se asocia fractura, sus complicaciones incluyen: lesiones del nervio ciático, osificaciones heterotópicas, necrosis avascular de cabeza femoral, entre otras.

Recomendaciones

- La paciente debería acudir de forma programada al centro de fisioterapia para que haga rehabilitación.
- La alimentación de las personas de la tercera edad debe ser reforzada en calcio y vitaminas que garanticen una salud ósea buena.

- Las personas de tercera edad deben realizar ejercicios físicos de baja intensidad y con supervisión, que permita tener una salud óptima.

Resultados

Presentación del caso clínico

Paciente femenina de 67 años, mestiza, residente en Pelileo, católica, instrucción primaria, lateralidad diestra, con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial e hipercolesterolemia, con antecedente de una colecistectomía hace 30 años. Mantiene antecedente de alergia a la penicilina. Quien consulta el área de emergencia por presentar dolor en cadera izquierda, posterior a ser víctima de accidente de tránsito en calidad de ocupante de la parte posterior de un vehículo, se desconoce cinemática exacta del accidente, sin embargo, hoja de paramédicos refieren accidente de alcance lateral con posterior impacto directo contra poste de alumbrado público. A la exploración física en área de emergencia encontramos las siguientes constantes vitales que son frecuencia respiratoria de 20 respiraciones por minuto; frecuencia cardiaca de 68 latidos por minuto; temperatura 36°C; saturación de oxígeno arterial a aire ambiente de 90%; presión sistólica de 114 mmHg y presión diastólica de 68 mmHg.

En la valoración osteomuscular encontramos cadera izquierda con dolor a la palpación y movilización activa y pasiva, acompañada de limitación de arcos de movilidad (Flexión, rotación interna, extensión) con acortamiento de 3 centímetros a comparación de contralateral del miembro inferior izquierdo, paciente en posición impúdica, neurovascular distal conservado.

Exámenes de laboratorio se encontró en la biometría hemática una Hemoglobina de 13.4 gr/dl; Hematocrito 41.1%. Leucograma: Leucocitos polimorfonucleares neutrófilos: 68.0 % (aumentados), linfocitos: 24.6% (disminuidos); Plaquetas 299 10³/u.

Examen radiológico: En estudio solicitado en área de emergencia en la radiografía AP de pelvis se evidencia, pérdida de superficies articulares de la cadera, suponiendo evidenciar Luxación posterior de cadera izquierda además se evidencia pérdidas de continuidad en estructura ósea de la pelvis (acetábulo) considerándole como fractura.

Fig 1: Radiografías anteroposterior de pelvis ósea, donde se observa luxación posterior de cadera izquierda y fractura de acetábulo



Fuente: Archivo del Departamento de Radiología del Hospital Regional Ambato.

El manejo inicial para tratar a la paciente se le realizó control de alergias, inmovilización con posterior ingreso a servicio de sala de operaciones para realizar reducción cerrada de luxación posterior de cadera izquierda, con maniobra de Alis, bajo anestesia general con normas de asepsia y antisepsia. Se Coloca en el sitio articular la cabeza femoral dentro del acetábulo. La paciente no presentó complicaciones.

Discusión:

Al desarrollar el proceso de comparación con otros autores, Epstein informó que la mayoría de las luxaciones traumáticas de cadera ocurrían en hombres de 16 a 40 años como resultado de accidentes de vehículos motorizados. Entre quienes practican deportes extremos describe que esta lesión es más común en hombres jóvenes que practican de edad de 17 a 28 años (6). Ambos grupos tienen en común que comparten el riesgo de estar expuestos a un trauma de alta energía.

La luxación de cadera es una lesión grave, ya que corresponde a una articulación muy estable y se necesita fuerza considerable para producir una

luxación. La dirección del vector de fuerza aplicada, según la posición de la extremidad inferior al momento del accidente, determina la dirección y el tipo de luxación. Del total de las luxaciones en población general, un 90% son luxaciones posteriores, mientras que solo un 10% corresponde a luxaciones anteriores. Esto es similar a lo reportado por Matzumoto para quienes practican deportes extremos, con 90% de luxaciones posteriores en 30 casos, no así para las lesiones de deportes extremos, donde describe un 32,5% de luxaciones anteriores de un total de 8 casos. La significancia de estas alteraciones podría explicarse, porque en snowboard el vector de fuerza se aplicaría de forma similar al de los accidentes de vehículos motorizados, lo que constituye la principal causa de luxación en la población general (17).

El mecanismo habitual que produce la luxación posterior de cadera corresponde a la aducción forzada y la rotación interna, asociados a cierto grado de flexión de la cadera.

Durante la evaluación inicial de un paciente con sospecha de luxación de cadera es fundamental realizar el Apoyo Vital Avanzado en Trauma (ATLS), ya que, por lo general, se trata de trauma de alta energía asociado a lesiones toracoabdominales, de extremidades o encefalocraneanas.

El aspecto clásico de la luxación posterior de cadera es una pierna flectada, rotada hacia interno, aducida y acortada, y es necesario realizar un examen neurovascular completo de la extremidad. Hay un 95% de incidencia de otras lesiones asociadas en pacientes con luxaciones de cadera. Un 70% de los pacientes presenta fracturas de acetábulo, un 23% presenta otras fracturas de extremidades, un 24% lesiones de cabeza, un 21% lesiones torácicas y un 15% presenta lesiones abdominales. (18)

La lesión de nervio periférico ha sido reportada en un 10% de los pacientes, siendo el componente peroneo del nervio ciático el más comprometido.

Al comparar los resultados de Matzumoto se describen 4 casos de fractura de acetábulo en las luxaciones de cadera entre quienes practican snowboard y solo uno entre quienes practican esquí. Por otro lado, reporta un caso de parálisis del nervio ciático entre quienes practican snowboard y ninguno entre quienes practican esquí. Esta cifra es menor que la reportada en accidentes de vehículos

motorizados, lo que indica un mecanismo diferente entre quienes practican deportes invernales. (19)

En el estudio imagenológico inicial basta generalmente con una radiografía de pelvis AP para realizar el diagnóstico, si bien en ocasiones es necesario pedir más planos radiográficos. También se deben solicitar radiografías posreducción para verificar el correcto posicionamiento de la cabeza femoral.

El escáner es de utilidad para demostrar la reducción concéntrica y el estado de estructuras no evaluables con la radiografía, tales como fracturas asociadas o cuerpos libres intraarticulares. La resonancia magnética puede mostrar hallazgos sugerentes de necrosis avascular de la cabeza femoral durante el seguimiento de estos pacientes, si bien futuros estudios serán necesarios para determinar su costo-efectividad en la evaluación inicial de la lesión.

De preferencia se debe realizar una reducción cerrada, la que debe ser realizada idealmente antes de 6 h de ocurrido el accidente. Esto disminuiría el tiempo de isquemia y así el riesgo de necrosis avascular de la cabeza femoral disminuye a un 10%.

En los casos revisados, la luxación se reduce realizando la maniobra de Allis. Esta maniobra se realiza con el paciente en supino y la rodilla ipsilateral flectada para relajar la musculatura isquiotibial. Un asistente mantiene la pelvis estable aplicando tracción lateral desde la cara interna del muslo, mientras se aplica tracción longitudinal en el eje del fémur en dirección de la deformidad, seguida de una flexión suave de la cadera afectada con maniobras de rotación interna y externa, manteniendo una tracción sostenida hasta conseguir la reducción. Existen otras técnicas de reducción, sin que se haya demostrado superioridad de una sobre otra.

Una vez lograda la reducción cerrada, si las radiografías posreducción muestran reducción concéntrica, mientras el paciente aún está sedado, se debe evaluar la estabilidad de la lesión. Para esto, la cadera se flexiona en 90° en posición neutral de abducción-aducción y se ejerce fuerza hacia posterior para buscar subluxación 16. Luego se debe solicitar un escáner para descartar una reducción no concéntrica, fracturas ocultas o fragmentos intraarticulares, evaluar grado de desplazamiento, escalones articulares y tamaño de los fragmentos óseos.

Las indicaciones absolutas de cirugía son las luxaciones irreductibles y las reducciones no concéntricas. Alrededor de un 2-15% de las luxaciones son irreductibles de forma cerrada (20) Epstein reporta resultados regulares y malos en alrededor de un tercio de los pacientes con luxaciones traumáticas de la cadera. Los resultados varían entre una cadera totalmente normal y una cadera con artrosis severa. Algunos factores que influirían en el pronóstico de las lesiones asociadas son el tiempo desde la lesión hasta su reducción, la dirección de la luxación y las características del paciente previas a la luxación (22).

A largo plazo las principales complicaciones son la necrosis avascular de la cabeza femoral que llega a un 2-10% si se reduce en menos de 6 h, con un mayor riesgo cuanto más tiempo permanezca luxada. Esta complicación suele manifestarse en el seguimiento temprano, antes de 2 años, sin embargo, se ha reportado su aparición hasta 8 años tras una luxación posterior.

El riesgo de artrosis precoz llega al 20%. También se describe daño al nervio ciático y osificación heterotópica como complicaciones de la luxación de cadera 19. La tasa de recurrencia es de alrededor del 1%.

Estas complicaciones están descritas para la población general, y no existen seguimientos a mediano/largo plazo en pacientes con luxación traumática de cadera secundaria a la práctica de esquí o snowboard (21).

Conclusiones:

La aplicación adecuada del método clínico con un diagnóstico precoz y tratamiento efectivo de la luxación de cadera con fractura de acetábulo en adultos mayores garantiza la adecuada recuperación y previene las complicaciones atribuibles.

Al analizar un caso clínico de Luxación de Cadera por traumatismo de alta energía en adulto mayor, las luxaciones de cadera asociadas a una fractura de acetábulo son la única entidad patológica en casi un 10% de los pacientes. La tomografía, con reconstrucción en planos, aportará inestimable ayuda en el diagnóstico preciso, caracterización morfotopográfica y ayuda en la planificación terapéutica, por lo que la recomendamos en la evaluación de todas las fracturas acetabulares. En este estudio, una luxación anterior de cadera no aumenta la probabilidad de una fractura en la lámina acetabular.

El mecanismo de producción de una fractura de acetábulo con luxación de cadera generalmente es violento y a alta energía. La teoría tradicional, según Letournel, es de que la luxación precede a la fractura en más del 80% de los casos e incluye el concepto de que la energía transmitida a la pelvis genera primero el desplazamiento de la extremidad, lo que aumenta la presión intraarticular en el acetábulo, rompiéndose en su borde lateral. Sin embargo, estudios biomecánicos recientes demostraron que una luxación anterior no condiciona la fractura en el 100% de los casos.

Referencias

1. Acosta González MA, Torrez Hernández LJ, Zelaya Alaniz RA. Artroscopía en fractura-luxación de cadera. *Artroscopia* [Internet]. 19 de septiembre de 2022 [citado 25 de mayo de 2024];29(03). Disponible en: <https://www.revistaartroscopia.com.ar/index.php/revista/article/view/223>
2. Morales Silvia, Sosa Alexis, Rey Rogelio. Luxación de cadera asociada a fractura del extremo proximal de fémur: Reporte de caso y revisión del tema. *Infamad* [Internet]. 2022 Jun [citado 2024 Mayo 31] ; 9(1): e401. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2301-12542022000101401&lng=es. Epub 01-Jun-2022. <https://doi.org/10.25184/anfamed2022v9n1a1>.
3. Arrue A. Fractura luxación de cadera [Internet]. 2023 nov 6. Disponible en: <https://trabajoscientificoscongresoaaot.com.ar/index.php/posters-cientificos/article/view/1389>
4. Calzado CP. Estudio morfológico del extremo proximal del fémur y su relación con la fractura de cadera en nuestro entorno. [Zaragoza]: Universidad Zaragoza; 2022-2023.
5. Marcelo Huamani B. Enfoque fisioterapéutico y ortopédico en pacientes con displasia del desarrollo de la cadera. [Perú]: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2022.
6. Blanco, J. F., da Casa, C., Fidalgo, H., García-Iglesias, M. A., González-García, L., Burón-Álvarez, I., Sañudo, S., & García-Alonso, M. [Artículo traducido] Efecto de la luxación de la prótesis parcial de cadera en la mortalidad tras la cirugía de fractura de cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*,2023; 67(1), T3–T11.
7. Moreno-Cedillo HA, Valencia-Castrillón DA, González-Villa S, García-Belmonte S, Rodríguez-Castañeda MF. Open traumatic dislocation at the hip joint and traumatic dislocation of contralateral hip joint: case report and review. *Orthotips AMOT*. 2024 Jan 30;20(1):29-34
8. Garabano G, Cubecino A, Simesen de Bielke H, Robador N, Olivetto JM, Sierto M, Gamarra D. Epidemiología de la fractura de cadera en la Argentina. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología*. 2020 Dec;85(4):437-46.
9. Mahecha-Toro, M. T., Vargas-Martínez, V. A., Ochoa-Del-Portillo, G., Hernández-Vargas, J. A., Zamora-Vásquez, G. A., & Castellanos-Peñaranda, C. Factores de riesgo de luxación de cadera presentes en neonatos de un hospital infantil. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*,2022; 36(2): 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2022.04.012>
10. Lazarte, a Peredo. Estudio clínico radiológico en luxación de prótesis total de cadera, Hospital Obrero N 2 de Cochabamba. Universidad Mayor de San Simón. 2020
11. Sarasa-Roca, M, Angulo-Castaño, MC. Artroplastia total de cadera primaria en fractura de acetábulo en el paciente anciano. *Revista Española de Cirugía ortopédica y Traumatología*. Elsevier; 2022; 66(1): T52-T59
12. Carrizo, MD, Nieves, EAF. Fractura luxación de acetábulo asociada a fractura de fémur en contexto de politrauma a propósito de un caso. Posters. [Internet]. 2023. Available from: <https://trabajoscientificoscongresoaaot.com.ar/index.php/posters-cientificos/article/view/1361>
13. Castro, Leila. Parálisis cerebral infantil: eficacia del tratamiento kinésico combinado con aplicación de toxina botulínica para la prevención de luxación de cadera: revisión sistemática. Trabajo final de grado. Universidad Nacional de Río Negro, 2022
14. Bergua PC. Resultado clínico y funcional del tratamiento quirúrgico de las fracturas peri protésicas de cadera tipo B2 de la clasificación de Vancouver. Universidad Zaragoza;2021-2022
15. Hernández, E, Olguin, P. Artroplastia Total De Cadera En Paciente Con Secuela De Fractura De Acetábulo Y Amputación Infrapatelar Ipsilateral. A propósito de un Caso. Posters. [Internet]. 2021. Available from:

- <<https://www.trabajoscientificoscongresoaaot.com.ar/index.php/posters-cientificos/article/view/540>>
16. Tantera, f, Reynoso, A. Artroplastia Total De Cadera Post-Fractura De acetábulo: Cotilos Doble Movilidad No Cementados Vs. Convencionales. presentación Preliminar. [Internet]. 2021; Available from: <<https://trabajoscientificoscongresoaaot.com.ar/index.php/temas-libres/article/view/444>>
17. Brown, J. V., & Yuan, S. Traumatic Injuries of the Pelvis. *Emergency medicine clinics of North America*,2020; 38(1): 125–142. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.09.011>
18. Liu, D., Yu, X., Chen, L., & Wang, Z. Ipsilateral femoral neck, intertrochanteric and acetabular fractures with posterior dislocation of the hip: A case report and literature review. *Medicine*,2023; 102(47): e36275. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036275>
19. Stražar K. Computer assistance in hip preservation surgery-current status and introduction of our system. *International orthopaedics*,2021; 45(4): 897–905. <https://doi.org/10.1007/s00264-020-04788->
20. González Cabrera R, Coutiño Nolasco FM, Corzo Cuesta M de L, Ibáñez Nangüelú CR. Prototipo de Férula de Rehabilitación Postoperatoria de Luxación y Displasia de Cadera en Canes: una Nueva Visión en el Tratamiento de Problemas Ortopédicos en Canes. *Ciencia Latina* [Internet]. 22 de mayo de 2024 [citado 25 de mayo de 2024];8(2):7170-82. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11118>.