

Reducción cerrada y fijación percutánea retrograda de una fractura transversa del acetábulo: reporte de un caso

Closed reduction and retrograd percutaneous fixation of a transverse acetabular fracture: a case report

Dr. Emiro Zambrano S.*; Dr. Manuel Brito**; Dra. Kelly Aliso**

RESUMEN

El tratamiento quirúrgico de las fracturas del acetábulo es uno de los retos más demandantes para el cirujano ortopeda y traumatólogo. La reducción abierta y fijación interna ha sido el método estándar para el manejo de estas fracturas. Sin embargo, se ha relacionado con muchas complicaciones. Para disminuir estos riesgos, se han desarrollado procedimientos percutáneos mínimamente invasivos. Las técnicas percutáneas son atractivas porque ofrecen estabilidad conservando el hematoma de la fractura y sin interrupción del periostio como ocurre en la técnica abierta. Se presenta el caso de un paciente masculino de 19 años quien presentó una fractura transversa de acetábulo izquierdo con fractura diafisaria del fémur ipsilateral posterior a un accidente automovilístico. El acetábulo se resolvió mediante reducción cerrada y fijación interna con 2 tornillos retrógrados percutáneos. En vista de la reducción anatómica y la estabilidad conseguida, se indicó la carga inmediata completa de la extremidad. Se presenta su resolución y evolución.

Palabras clave: Fractura Acetabular, Fracturas Óseas, Fijación de Fracturas, Tornillos Óseos, Cirugía Mínimamente Invasiva.

ABSTRACT

The surgical treatment of acetabular fractures is one of the most demanding challenges for the orthopedic surgeon and orthopedist. Open Reduction and Internal Fixation has been the gold standard for the management of these fractures. However, it has been associated with many complications. To reduce these risks, minimally invasive percutaneous procedures have been developed. Percutaneous techniques are attractive because they offer stability and preserve the fracture hematoma without disruption of the periosteum through a formal open technique. We present a case of a 19 year old male patient who presented a left acetabular transverse fracture with ipsilateral femur shaft fractures after a car accident. It was resolved by closed reduction and internal fixation with 2 retrograde percutaneous screws. As an anatomic reduction and stability has been achieved, immediate full weightbearing was indicated. Resolution and evolution is presented.

Key words: Acetabular Fracture, Fractures Óseas, Fractures Fixation, Bone Screws, Minimally Invasive Surgery.

INTRODUCCIÓN

En el acetábulo, la reducción abierta y fijación interna es el método estándar para el manejo de las fracturas (1-8). Los

abordajes, tanto anteriores como posteriores, son los más laboriosos y están asociados con pérdida sanguínea, infección, actos quirúrgicos prolongados y poseen alto riesgo de lesiones iatrogénicas neurovasculares (1, 3, 8).

* Cirujano Ortopedista y Traumatólogo. Adjunto de la Unidad Docente Asistencial de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

** Médico Cirujano, Residente de 4to año de post grado del Laboratorio de Investigación de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Universidad de Los Andes. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Estado Mérida, Venezuela.

Las fracturas del acetábulo no desplazadas o con mínimo desplazamiento, pueden ser tratadas, en algunos casos, de forma conservadora pero requieren restricción del apoyo durante 8 a 12 semanas (1-5, 8).

Para disminuir los riesgos de los abordajes abiertos se han desarrollado los procedimientos percutáneos mínimamente invasivos. Esta técnica se ha facilitado por el uso de diferentes técnicas de visualización quirúrgica como la tomografía computarizada, fluoroscopia virtual y la fluoroscopia convencional⁽⁹⁾.

Con el aumento en la frecuencia de los traumatismos por alta energía que llegan a nuestras emergencias, el número de fracturas acetabulares simples y complejas también ha aumentado, lo cual requiere, con el objetivo de obtener los mejores resultados, que en los servicios de traumatología de nuestros hospitales existan cirujanos que traten consistentemente estas lesiones.

Las técnicas percutáneas son atractivas porque ofrecen estabilidad con limitada disección de los tejidos blandos y bajo riesgo de complicaciones. Se ha reportado su uso para el tratamiento de fracturas no desplazadas o mínimamente desplazadas, estabilización de no uniones en fracturas acetabulares alineadas o como tratamiento coadyuvante a la reducción abierta y fijación interna^(2, 5, 8).

En nuestro servicio utilizamos la reducción cerrada y fijación con tornillos percutáneos para estabilizar las fracturas de acetábulo no desplazadas o con mínimo desplazamiento. Estos procedimientos se llevan a cabo para prevenir desplazamientos o para permitir la carga temprana en algunos pacientes, con las ventajas biológicas de los mismos.

CASO CLINICO

Se presenta el caso de un paciente masculino de 19 años quien inicia enfermedad actual en noviembre del 2011 posterior a hecho vial donde presenta múltiples traumatismos. Durante la valoración inicial se sospecha una lesión en la pelvis y se solicitan los estudios radiológicos anteroposterior, inlet, outlet y oblicuas de Judet, así como una tomografía axial computarizada de la pelvis con recons-

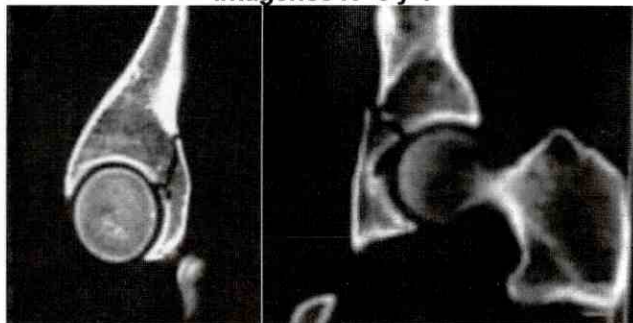
trucción 3D (ver Imágenes N° 1, 2, 3, 4 y 5). Se diagnostica una fractura del acetábulo izquierdo 62B1.1 IC2MT2NV1 (Clasificación AO/ASIF) y una fractura diafisaria del fémur ipsilateral 32A2.1 IC1MT1NV1 (Clasificación AO/ASIF).

Imágenes N° 1 y 2



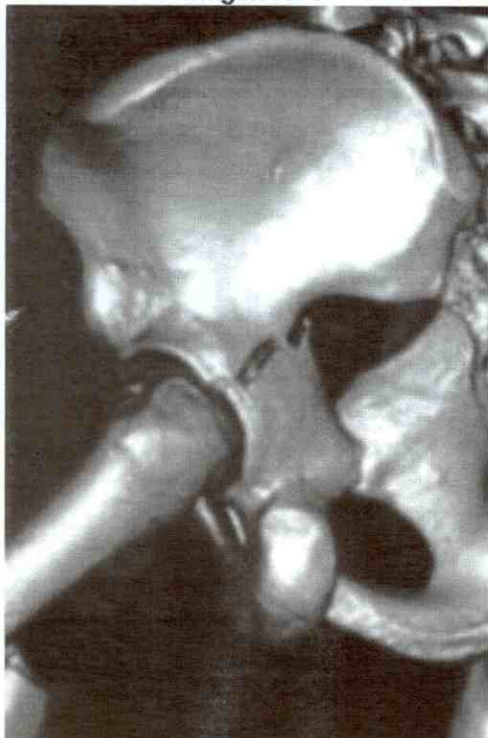
Proyecciones Oblicuas de Judet (Obturatoriz y alar) obtenidas al momento de su ingreso.

Imágenes N° 3 y 4



Tomografía axial computarizada al momento de su ingreso.

Imagen N° 5



Reconstrucción 3D de la TAC al momento de su ingreso.

Una vez compensado y preparado, es llevado a quirófano para resolución quirúrgica de ambas fracturas.

Se resolvió en primer tiempo la fractura diafisaria de fémur ipsilateral mediante reducción cerrada y enclavado endomedular bloqueado. En un segundo tiempo, para resolver la fractura de acetábulo, el paciente es posicionado en supino en una mesa radiotransparente. La anestesia fue general y se administró antibiótico profiláctico intravenoso preoperatorio. Antes de la asepsia y preparación del área quirúrgica, se hace un control fluoroscópico para asegurar que se pueden obtener proyecciones adecuadas intraoperatorias anteroposterior, inlet, outlet y oblicuas de Judet.

Con la cadera en flexión, se realizó una incisión de 1 cm, y se colocó un alambre guía retrogrado desde la tuberosidad isquiática a través del ilium y una vez comprobada su correcta posición, se realizó síntesis con un tornillo canulado de 7,3 mm Ø con rosca de 32 mm autoperforante y auto-terrajante, para estabilización de la columna posterior. La columna anterior se estabilizó mediante la colocación de un

tornillo retrógrado de 4,5 mm Ø, centromedular, a través de la rama ilio púbica sin tocar las corticales.

Se realizaron múltiples vistas fluoroscópicas para asegurarse que tanto los alambres guías como los tornillos no penetraran la articulación o salieran del hueso. Igualmente la estabilización de ambas columnas y su reducción anatómica se comprobó mediante fluoroscopia al terminar el acto quirúrgico.

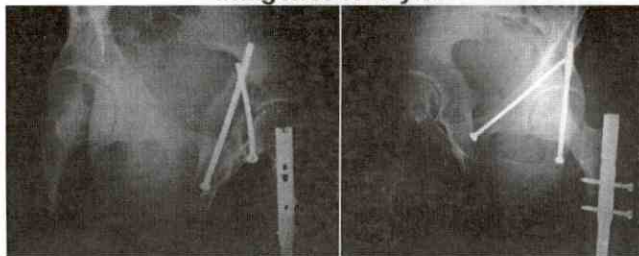
El tiempo de cirugía fue de 50 minutos, con 4 minutos de tiempo de fluoroscopia y pérdida sanguínea de 20 ml. No se presentaron complicaciones en el post operatorio inmediato. Se realizaron los controles radiológicos postoperatorios una vez recuperado (ver Imágenes N° 6, 7 y 8). Se indicó la carga inmediata completa del miembro inferior afecto y la realización de actividades diarias y recreativas a tolerancia. La evolución clínica y radiológica a 8 semanas del post operatorio ha sido favorable (ver Imágenes 9, 10, 11 y 12).

Imagen N° 6



Proyección anteroposterior post operatorio inmediato.

Imágenes N° 7 y 8



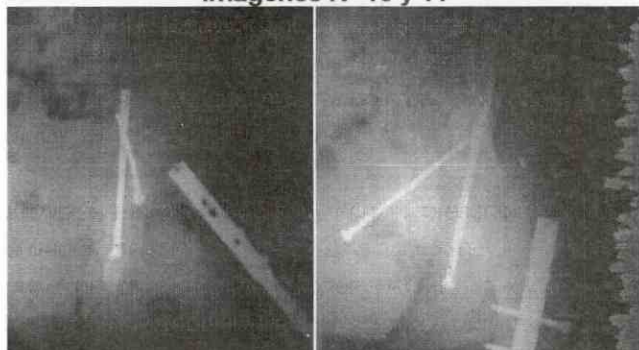
Proyecciones oblicuas de Judet post operatorias.

Imagen N° 9



Proyección anteroposterior a 8 semanas del post operatorio.

Imágenes N° 10 y 11



Proyecciones oblicuas de Judet a 8 semanas del post operatorio.

Imagen N° 12



Fotos clínicas a 8 semanas del post operatorio.

DISCUSIÓN

El tratamiento quirúrgico de las fracturas del acetábulo es uno de los retos más demandantes para el cirujano ortopedista y traumatólogo. La reducción abierta y la fijación interna, ha sido el método de elección para estas fracturas desde la descripción de Judet y Letournel^(6, 7).

La fijación percutánea para la estabilización de fracturas de acetábulo es un procedimiento alternativo pero muy demandante, que todavía debe ser considerado experimental. Las indicaciones, resultados a largo plazo y posibles complicaciones de la técnica no son muy bien conocidas hasta ahora^(3, 8).

La limitada morbilidad de esta técnica, presentada en los resultados preliminares (1 - 3, 8), la hacen muy atractiva. El uso de la fijación percutánea para las fracturas de acetábulo en la población joven es limitada porque es difícil para alcanzar la reducción anatómica. En los ancianos, sin embargo, la técnica puede tener indicaciones mas amplias porque las reducciones no anatómicas pueden ser aceptables (1 - 5, 8).

En ambos casos, jóvenes y ancianos, la reducción temprana incrementa las posibilidades de éxito. El retraso en la manipulación permite la consolidación del hematoma. Por lo que se recomienda que el procedimiento se realice lo mas pronto posible, una vez que las condiciones del paciente lo permitan^(3, 8).

La premisa del tratamiento percutáneo es prevenir los desplazamientos inaceptables de la fractura y conseguir un nivel de actividad elevado mucho más temprano comparado con el tratamiento conservador⁽⁶⁾.

La carga del miembro inferior, se ha recomendado en ciertas fracturas de acetábulo y sujeta a la consideración del cirujano de pelvis y acetábulo en selectos pacientes⁽⁶⁾.

En nuestro caso, el razonamiento para permitir la carga completa de forma temprana y agresiva en este paciente, está basada en que la fijación interna percutánea con tornillos acompañada de una amplia superficie de fractura es aún más estable posterior a la síntesis, y favorable para una rápida curación debido a que se conserva el hematoma fractuario y no hay disrupción del periostio como ocurre en la reducción abierta.

BIBLIOGRAFIA

1. Gross T, Jacob A, Messmer P, Regazzoni P, Steinbrich W, Huegeli R. Transverse acetabular fracture: hybrid minimal Access and percutaneous CT-Navigated fixation. *AJR*. 2004; 183: 1000-1002.
2. Parker P, Copeland C. Percutaneous fluoroscopic screw fixation of acetabular fractures. *Injury*. 1997;28(9-10):597-600.
3. Crowl A, Kahler D. Closed reduction and percutaneous fixation of anterior column acetabular fractures. *Comput aided Surg*. 2002; 7(3): 169-178.
4. Lin Y, Chen C, Huang H, Chen J, Huang H, Hung S, Liu P, Lee T, Chen L, Chang J. Percutaneous antegrade screwing for anterior column fracture of acetabulum with fluoroscopic-based computerized navigation. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2008;128(2): 223-6.
5. Starr A, Jones A, Reinert C, Borer D. Preliminary results and complications following limited open reduction and percutaneous screw fixation of displaced fractures of the acetabulum. *Injury*. 2001; 32 (Suppl 1):45-50.
6. Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures of the acetabulum. Classification and surgical approaches for open reduction. *J Bone Joint Surg Am*. 1964;46:1615-1646.
7. Letournel E. Acetabulum fractures: classification and management. *Clin Orthop Relat Res*. 1980;151:81-106.
8. Kazemi N, Archdeacon M. Immediate Full Weightbearing After Percutaneous Fixation of Anterior Column Acetabulum Fractures. *Journal of Orthopaedic Trauma*. 2012;26(2):73-79.