



CASO CLÍNICO

Manejo de fractura pélvica en paciente gestante. A propósito de un caso



Carlos Almeida Herdoíza^{a,*} y Edgar Barros Prieto^b

^a Médico tratante de Ortopedia y Traumatología, Servicio de Traumatología, Hospital Vozandes, Quito, Ecuador

^b Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Vozandes, Quito, Ecuador

Recibido el 14 de enero de 2015; aceptado el 20 de octubre de 2015

Disponible en Internet el 25 de noviembre de 2015

PALABRAS CLAVE

Gestación;
Fractura pélvica;
Fijación sacroiliaca;
Traumatismo cerrado

Resumen Actualmente, los accidentes de tránsito y los traumatismos de alta energía son los principales responsables de las fracturas del anillo pélvico en la población general. Cuando se presenta una fractura de pelvis en una mujer gestante, se incrementa la morbilidad materno-fetal. Existen pocos reportes sobre el manejo de fracturas de pelvis durante el embarazo debido a su baja incidencia. Sin embargo, la gran mayoría de los casos de fracturas pélvicas en mujer gestante tiene un desenlace fatal tanto para la madre como para el feto. Reportamos el caso de una mujer gestante de 36 años que cursa con un embarazo de 31 semanas de gestación, la cual sufrió un accidente de tránsito. Éste le generó una fractura del anillo pélvico inestable, la cual fue manejada quirúrgicamente con técnica abierta y también percutánea, con un desenlace favorable.

Nivel de evidencia clínica: IV. Caso clínico.

© 2015 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Pregnancy;
Pelvic ring fracture;
Sacroiliac fixation;
Blunt trauma

Pelvic fracture management in pregnancy. Case report

Abstract Currently traffic accidents and high-energy trauma are primarily responsible for pelvic ring fractures in the general population. When a pelvic fracture occurs in a pregnant woman, both fetal and maternal morbidity and mortality increases. There are few reports of management of pelvic fractures during pregnancy because of its low incidence. However, most cases of pelvic fractures in pregnant women have a fatal outcome for both mother and fetus. We report

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlosalbertoalmeidah@gmail.com (C. Almeida Herdoíza).

the case of a 36 years old pregnant woman that having 31 weeks of gestation, suffering traffic accident, which generates an unstable pelvic ring fracture which was managed surgically with open and percutaneous techniques, with favorable outcome.

Evidence level: IV. Case report.

© 2015 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los accidentes de tránsito son las principales causas de traumatismo pélvico en la mujer gestante y están relacionados con el uso indebido del cinturón de seguridad. Otras causas de traumatismo pélvico son la violencia intrafamiliar y las caídas de altura. Representan, aproximadamente, el 6-7% de las lesiones maternoinfantiles que terminan en aborto, parto pretérmino y muerte^{1,2}.

Existen limitados reportes sobre el manejo de las fracturas pélvicas en pacientes gestantes, en parte debido al hecho de que sólo representan el 1% de las fracturas de pelvis que afectan a la población general que se manejan en centros de traumatología de nivel I³.

Las fracturas del anillo pélvico tienen grandes implicaciones en la gestación, pueden llegar a ocasionar múltiples lesiones al feto por su posición intrapélvica y es muy vulnerable la región craneoencefálica ya que es susceptible de daños irreversibles o mortales⁴.

Reporte de caso

Presentamos el caso de una paciente de sexo femenino de 36 años, víctima de accidente de tránsito, el cual se originó cuando el vehículo en el que viajaba se salió de la carretera y se precipitó, aproximadamente, a 5 m de altura en un puente a desnivel, de una avenida de alto flujo vehicular. Viajaba como acompañante sin cinturón de seguridad

(figs. 1 y 2), no presentó alteración del estado de conciencia y sólo presentaba dolor según la Escala Visual Analógica (EVA) de 10/10 en su cadera derecha, por el que recibió rápida atención prehospitalaria y fue trasladada a nuestra unidad hospitalaria. En su historial clínico no se reportan antecedentes patológicos de relevancia, en el momento de su ingreso hospitalario cursaba con un embarazo de 31 semanas de gestación, según fecha de la última regla y ecografía.

Fue atendida en el Servicio de Emergencias donde se realizó evaluación primaria y secundaria según los protocolos del Apoyo Vital Avanzado en Trauma (ATLS, del inglés *Advanced Trauma Life Support*). Se encontraba hemodinámicamente inestable, con una frecuencia cardíaca de 93 por minuto y tensión arterial de 99/46. En el examen físico presentaba abdomen gestante con altura del fondo uterino de 30 cm aproximadamente, escaso sangrado genital, no se observó hidrorrea macroscópica, no presentaba actividad uterina y el latido cardíaco fetal era de 140 por minuto, con movimientos fetales presentes.

Durante la evaluación primaria se realizó una serie radiográfica del traumatismo y se observó en la placa anteroposterior de la pelvis (fig. 3) un compromiso del anillo pélvico caracterizado por una fractura longitudinal de la rama púbica derecha, fractura sacra en la región foraminal



Figura 1 Vehículo. Vista superior.



Figura 2 Vehículo. Vista frontal.



Figura 3 Radiografía anteroposterior de la pelvis.



Figura 4 TC de la pelvis.

que generaba un ascenso de la hemipelvis derecha. Además se observó una disrupción de la articulación sacroilíaca anterior derecha.

Se solicitó una tomografía computarizada más reconstrucción 3D (figs. 4–6), en que se confirmaron los hallazgos antes descritos con los cuales se procedió a clasificarla



Figura 5 Reconstrucción en 3D. Vista anterior.



Figura 6 Reconstrucción en 3D. Vista posterior.



Figura 7 Fijador externo. Vista lateral.

como una fractura de pelvis (Young y Burgess) de compresión lateral de tipo II y alfanumérica AO/OTA tipo 61 C1.3 caracterizada por fractura ipsilateral de la rama iliopúbica, asociada con fractura sacra transforaminal y disrupción de la articulación sacroilíaca anterior⁵. A la fractura sacra se la clasificó como una Dennis II⁶.

Fue llevada a la sala de cirugía donde, en primera instancia, se le colocó un fijador externo anterior sobre las crestas ilíacas bajo guía de intensificador de imagen (figs. 7–9).



Figura 8 Fijador externo. Vista anterior.

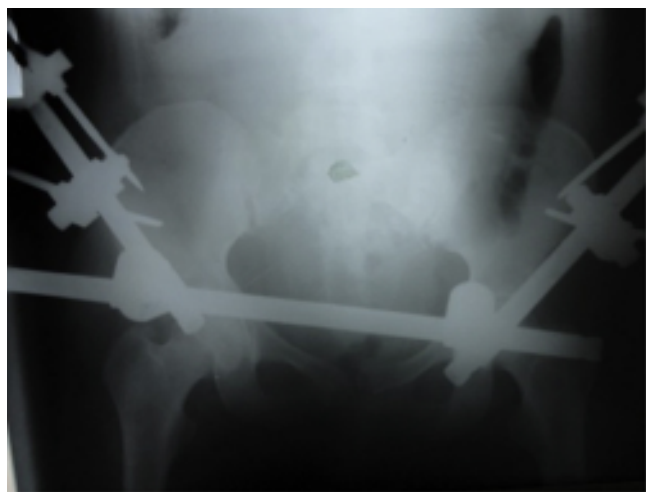


Figura 9 Control radiográfico.



Figura 10 Control final.

Permaneció en observación por un lapso de 6 días hasta la estabilización hemodinámica de la paciente, posteriormente a lo cual fue llevada nuevamente a la sala de cirugía, donde se le realizó con anestesia general y previa asepsia y antisepsia, en primera instancia, el retiro del fijador externo. Luego se realizó abordaje ilioinguinal modificado, utilizando la ventana lateral entre la zona media de la cresta ilíaca y la espina ilíaca posterosuperior, se profundizó de forma subperióstica la musculatura del hueso ilíaco y se localizó la articulación sacroilíaca anterior derecha, donde se observó la rotura del complejo ligamentario sacroilíaco anterior, con presencia de la raíz nerviosa S1 intrafocal. Se procedió a realizar la osteosíntesis con placa LC-DCP de 3,5 mm de 6 orificios con 2 tornillos laterales y 2 tornillos mediales. Se colocó drenaje aspirativo en el lecho quirúrgico y se procedió al cierre de la herida por planos anatómicos.

Acto seguido bajo guía del intensificador de imagen se realizó la manipulación del miembro inferior derecho para reducción de la fractura sacra, se llevó a cabo mini incisión en la región glútea y de forma percutánea se realizó la fijación del sacro con tornillo de esponjosa rosca total de 6 mm $\times$ 95 mm dirigido al cuerpo de S1.

Se realizó control radiográfico y se observó una adecuada posición de los implantes (fig. 10).

Permaneció hospitalizada por un lapso de 4 días posterior a la intervención quirúrgica y se le dio de alta sin complicaciones.

La paciente reingresó en el hospital cuando completó las 37 semanas de gestación por rotura de membranas, por lo que se le realizó a cargo del Servicio de Ginecología y Obstetricia una cesárea electiva sin complicaciones, tras la cual se obtuvo producto vivo de sexo femenino. El neonato no presentó ninguna secuela.

Discusión

Durante el abordaje y tratamiento de la mujer gestante se deben considerar las características fisiológicas propias del estado gravídico, como la anemia fisiológica del embarazo, aumento del gasto cardíaco de hasta el 30% e hipocapnia; al igual que en la población general, la evaluación inicial y el

manejo deben estar guiados por los protocolos descritos por el ATLS, donde la prioridad es la evaluación y reanimación de la madre antes que la del feto.

Los estudios de diagnóstico por la imagen son fundamentales para establecer el diagnóstico del paciente politraumatizado, dentro de los cuales la radiografía y la tomografía adquieren importancia en el diagnóstico, clasificación y toma de decisiones en las fracturas pélvicas, motivo por el cual deben tomarse las imágenes necesarias para complementar el diagnóstico y no deben retrasarse por la existencia de una gestación en curso. Sólo se debe evitar repetir estudios de forma innecesaria y colocar protección plomada sobre el vientre cuando sea posible⁷.

En nuestro hospital contamos con equipo de RM, estudio que aporta información relevante en la evaluación de pacientes con traumatismo pélvico, como lo reportan Kirby et al.⁸, pero no se solicitó en este caso en particular por el tiempo excesivo que toma en realizarlo en un paciente hemodinámicamente inestable.

En pacientes con lesiones pélvicas con compromiso del anillo posterior, la elección de la estabilización con técnicas percutáneas brinda un mejor resultado funcional frente al tratamiento conservador al disminuir el dolor crónico residual, acortar el tiempo y prolongar el reposo, y presentar menores tasas de falta de unión o mala unión^{9,10}. Estas técnicas no figuran como opción de tratamiento en las pacientes gestantes, principalmente por su relación directa con el uso del intensificador de imágenes y, por tanto, la exposición a la radiación para el feto.

Para la clasificación del caso se utilizó la clasificación descrita por Young y Burgess, que considera los factores como mecanismo del traumatismo y la evaluación radiográfica, y tiene mayor tasa de concordancia interobservador. Para fines de documentación se utilizó la clasificación AO/OTA.

Al presentar una lesión pélvica inestable, se decidió el tratamiento quirúrgico, pues las lesiones tratadas de forma precoz con reducción y fijación estables presentan mejores resultados funcionales y menor tiempo de reposo prolongado¹¹.

La complejidad de la anatomía pélvica requiere un profundo conocimiento, adecuada planificación preoperatoria y debe ser manejada por cirujanos con experiencia en fracturas pélvicas. Las opciones de tratamiento de fracturas del sacro incluyen fijación pélvica anterior, tornillos sacroilíacos percutáneos, fijación abierta y estabilización lumbopélvica.

Las técnicas percutáneas para el manejo de las fracturas sacras poseen ventajas frente a métodos de reducción abierta y fijación interna, como menor lesión de los tejidos blandos, situación ideal especialmente en pacientes politraumatizados o con lesiones de partes blandas asociadas. La finalidad de la estabilización es reducir el dolor pélvico y disminuir la incidencia de secuelas, como dolor persistente, alteraciones en la marcha o déficit neurológico. La localización óptima de los tornillos sacros está en el ala de la S1 anterolateral o en el promontorio de S1, pero debe tenerse en consideración que, si la vértebra S1 no presenta un tamaño adecuado, pueden colocarse en el ala o cuerpo de S2¹². La forma más segura de realizarla es con guía de TC, con disminución de los riesgos de mala colocación, disminución del tiempo operatorio frente al uso de arco en C o intensificador de imágenes¹³. En nuestro caso, se decidió el manejo percutáneo de la fractura sacra, bajo guía de intensificador de imagen, y se colocó tornillo sacroilíaco en la S1.

No se realizó fijación definitiva de la rama púbica y se decidió no realizar técnicas percutáneas sobre las ramas púbicas para evitar la excesiva exposición a radiación del feto^{14,15}.

Las fracturas pélvicas en la mujer gestante son un reto para el cirujano de pelvis y, a pesar de su baja frecuencia, conllevan una alta morbilidad materno-infantil. Para su manejo, la paciente debe ser admitida en un hospital que permita el abordaje multidisciplinario y la decisión quirúrgica no debe retrasarse por la gestación en curso. Las técnicas percutáneas y mínimamente invasivas presentan grandes ventajas frente a técnicas abiertas. Requieren una curva de entrenamiento grande, pero en manos experimentadas permiten un resultado satisfactorio en la mayoría de los casos.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

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

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los

pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de Intereses

Ninguno de los autores presenta conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Furey A, O'Toole R, Nascone J, Sciadini M, Copeland C, Turen C. Classification of pelvic fractures: analysis of inter- and intraobserver variability using the Young-Burgess and Tile classification systems. *Orthopedics*. 2009;32:401.
2. Ahmadi A, Fakheri T, Amini-Saman J, Amanollahi O, Mordi M, Nasrabadi MA, et al. Traumatic injuries in pregnant women: a case of motor vehicle accident for Ground Round discussion. *J Inj Violence Res*. 2011;3:55-9.
3. Almog G1, Liebergall M, Tsafirir A, Barzilay Y, Mosheiff R. Management of pelvic fractures during pregnancy. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)*. 2007;36(11):E153-9.
4. Committee on Trauma, American College of Surgeons. ATLS—Soporte Vital Avanzado en Trauma para Médicos, 8.^a ed. Chicago: American College of Surgeons; 2008; 276-86.
5. AO/OTA. Pelvis J Orthop Trauma. 2007;21(Suppl). Disponible en: <http://ota.org/media/23066/97042.7Pelvis-S59-S67.pdf>.
6. Dalbayrak S, Yaman O, Ayten M, Yilmaz M, Ozer AF. Surgical treatment in sacral fractures and traumatic spinopelvic instabilities. *Turk Neurosurg*. 2014;24:498-505.
7. Giannoudis PV, Tzioupis CC, Pape H-C, Roberts CS. Percutaneous fixation of the pelvic ring. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2007;89-B:145-54.
8. Kirby M, Spritzer C. Radiographic detection of hip and pelvic fractures in the Emergency Department. *AJR*. 2010;194:1054-60.
9. Chen PH, Hsu WH, Li YY, Huang TW, Huang TJ, Peng KT. Outcome analysis of unstable posterior ring injury of the pelvis: comparison between percutaneous iliosacral screw fixation and conservative treatment. *Biomed J*. 2013;36:289-94.
10. Scheyerer MJ, Zimmermann SM, Osterhoff G, Tiziani S, Simmen HP, Wanner GA, et al. Anterior subcutaneous internal fixation for treatment of unstable pelvic fractures. *BMC Res Notes*. 2014;7:133.
11. Mardanpour K1, Rahbar M. The outcome of surgically treated traumatic unstable pelvic fractures by open reduction and internal fixation. *J Inj Violence Res*. 2013;5:77-83.
12. Arman C, Naderi S, Kiray A, Aksu FT, Yilmaz HS, Tetik S, et al. The human sacrum and safe approaches for screw placement. *J Clin Neurosci*. 2009;16:1046-9.
13. Reuther G, Röhner U, Will T, Dehne I, Petereit U. CT-guided screw fixation of vertical sacral fractures in local anaesthesia using a standard CT. *Rofo*. 2014;186:1134-9.
14. Suzuki T, Soma K, Shindo M, Minehara H, Itoman M. Anatomic study for pubic medullary screw insertion. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2008;16:321-5.
15. Abedzadeh-Kalahroudi M. Approach to trauma during pregnancy. *Arch Trauma Res*. 2013;2:61-2.