

La prótesis de cadera de entrada en las fracturas acetabulares: indicaciones y dificultades

Initial hip prosthesis in the acetabular fractures: indications and difficulties

Zamora Navas, Plácido

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

plazamora@gmail.com

Rev. S. And. Traum. y Ort., 2023; 40 (1/4): 20-24

Recepción: 19/07/2023. Aceptación: 26/11/2023

Conferencia presentada al 39 Congreso de la Sociedad Marroquí de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Marrakech 27 al 29 de abril de 2023

Resumen

Las fracturas de acetábulo presentan un aumento de incidencia con afectación en pacientes de edad avanzada en los que un factor contribuyente es la pérdida de resistencia ósea que hace que traumatismos de baja energía puedan ocasionar lesiones en este segmento anatómico.

De igual forma existen factores pronósticos; afectación de la cabeza femoral, conminución del techo, etc que pueden condicionar un mal resultado retrasando la reincorporación a las actividades de la vida diaria del paciente.

Cuando se dan estas dos circunstancias, la artroplastia total de cadera puede tener un papel importante en el tratamiento y recuperación precoz de estos pacientes.

Abstract

Acetabulum fractures have an increased incidence, affecting elderly patients in whom a contributing factor is the loss of bone resistance, which means that low-energy trauma can cause injuries to this anatomical segment.

Likewise, there are prognostic factors; involvement of the femoral head, comminution of the roof, etc. that can lead to a poor outcome, delaying the patient's return to activities of daily living.

When these two circumstances occur, total hip arthroplasty can play an important role in the treatment and early recovery of these patients.

Introducción

Las fracturas de acetábulo, como lesión que afecta a una articulación, tienen bien definido un tratamiento con la exigencia de reducción anatómica y fijación estable que tiene como referencia la publicación debida a Judet y Letourne¹.

No obstante, una artrosis postraumática puede desarrollarse incluso tras haber conseguido estos principios con una incidencia que puede oscilar según las publicaciones entre el 12 y el 57%².

En la actualidad, se está produciendo un incremento de las fracturas con un patrón de lesión de los elementos anteriores del acetábulo y que tienen lugar en personas de edad avanzada. Con ello, a los principios de intentar reconstruir la fractura para asegurar la funcionalidad de la articulación hay que añadir la observación de velar por la supervivencia del paciente. Un paciente que presenta características particulares en cuanto a fragilidad biológica que condiciona una limitación en la agresividad quirúrgica y una fragilidad ósea que no siempre permite una reconstrucción anatómica y una fijación estable de la fractura.

Estas fracturas presentan unas características de la lesión; mecanismo de producción de baja energía, hueso osteopénico, gran desplazamiento de la lámina cuadrilátera, conminución y afectación de la cabeza femoral e impactación de la cúpula acetabular. Esto condiciona que la cirugía sea técnicamente difícil con un alto riesgo de fracaso de la osteosíntesis, desarrollo de artrosis postraumática y un resultado más pobre cuando ha de ser tratado secundariamente mediante una artroplastia total de cadera.

El tratamiento de estas fracturas mediante una artroplastia total de cadera supone un reto en cuanto a la consecución de la estabilidad. En primer lugar de la fractura, toda vez que es difícil conseguir una reducción anatómica de los fragmentos, preliminar exigible para que la implantación del cotilo protésico se consiga con éxito con la dificultad añadida de la reconstrucción del techo acetabular. Ello hace que en ocasiones haya que perseguir la aplicación de principios de compresión y neutralización y en otras recurrir a uno de puenteo con la aplicación de estructuras metálicas como los anillos de refuerzo. A su vez el trastorno anatómico producido puede condicionar una orientación in-

deseada que junto al daño muscular acompañante de la lesión ponga en riesgo la estabilidad de los componentes protésicos.

Elementos para la toma de decisiones

En primer elemento a considerar es el patrón de fractura definido según diferentes clasificaciones de las que la más extendida es la de Judet y Letourne. Desde este punto de vista, las fracturas que pueden ser subsidiarias de este tratamiento sería las que afectan a los elementos anteriores y las fracturas transversas con desplazamiento de la lámina cuadrilátera entre los patrones elementales y todos los tipos asociados con alguna reserva para las fracturas de las dos columnas. Figura 1.

Otro elemento a valorar es la afectación de techo acetabular. Para Marmor et al en estas fracturas el techo acetabular aisladamente se encuentra lesionado en el 35% de los pacientes³. En otro 23% al techo acetabular se le une la superficie articular posterior. Pero el 77% de las fracturas tienen un fragmento de la superficie articular estable. Figura 2.

La tercera consideración es la necesidad de añadir un estímulo a la consolidación ósea toda vez que la estabilidad deseada para la cicatrización de la fractura esta en precario. Necesitamos para ello estabilización de la fractura y añadir injerto óseo para lo que tenemos la ayuda del aporte que la cabeza femoral puede suponer para rellenar el espacio entre fragmentos.

Por último, la estabilidad del cotilo ha de ser incrementada con la colocación de una fijación adicional en forma de tornillos que se implanten a través de los corredores de seguridad. Para ello, se encuentra disponible, según Gautam⁴, en el 100% de los casos el corredor ciático pudiendo obtenerse diferentes combinaciones que nos permite poder insertar al menos 3 tornillos en el 81% de los casos. Figura 3.

Para un resultado satisfactorio, la implantación del cotilo debe realizarse con la exigencia mínima de un 50% de cobertura y con la adición deseable de 4 tornillos teniendo un valor adicional que uno de ellos se dirija a la rama púbrica o al isquion con el fin de que contrarreste la tendencia a la abducción que se va a producir durante la carga. Además, y para mejorar la estabilidad de la artro-



Decission making: Pattern



27 - 29 AVRIL 2023
Palais des Congrès
Mansour Eddahbi Mougnick
Marrakech

- **Letournel:**
 - **Elementary**
 - **Anterior column fractures (18%)**
 - **Anterior wall fractures (9%)**
 - **Posterior column fractures (5%)**
 - **Posterior wall fractures (19%)**
 - **Transverse fractures (8%)**
 - **Associated**
 - **T-type fractures (6%)**
 - **Transverse posterior wall (5%)**
 - **ACPHT(12%)**
 - **Both column fractures (18%)**

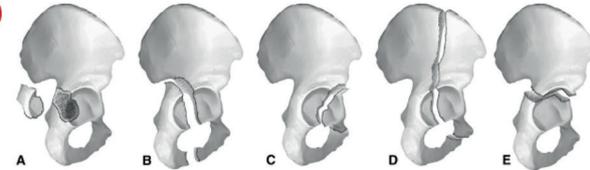
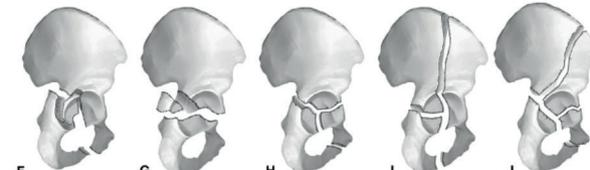



Figura 1. Patrones subsidiarios de ser tratados mediante ATC

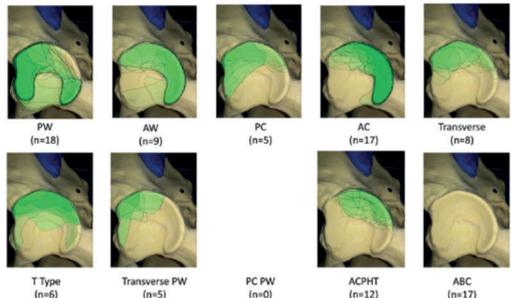


Decission making: Dome involment



27 - 29 AVRIL 2023
Palais des Congrès
Mansour Eddahbi Mougnick
Marrakech

- Dome only (D): 35%
- Dome and posterior articular surface (DP): 23%
- 40% had stable posterior articular surface
- 22% had stable anterior articular surface
- **Most fracture types: 77% had the stable articular surface at the dome**



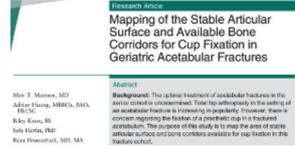


Figura 2. Afectación del techo acetabular

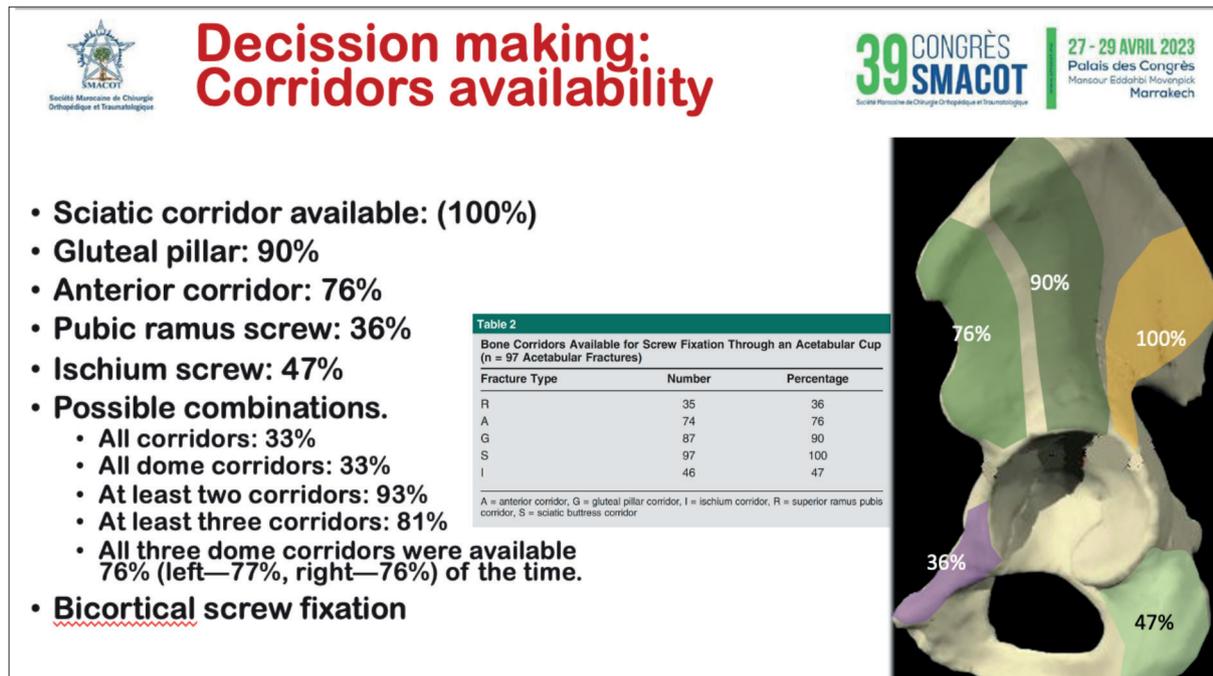


Figura 3. Corredores de seguridad para la implantación de tornillos

plastia tenemos las opciones de cabezas grandes y de doble movilidad.

Indicaciones

Inicialmente, son susceptibles de ser tratadas mediante artroplastia de cadera aquellas fracturas de acetábulo en la que ya existe una degeneración articular previa o bien que presenta una afectación de la cabeza femoral que no es reconstruible o una fractura de cuello que por su perfil se espera un trastorno de la consolidación o una alteración en la vascularización del fragmento cérvico-cefálico.

También pueden ser subsidiarias de este tratamiento aquellas fracturas con gran conminución que asientan en un hueso osteoporótico y cuyo resultado no satisface las exigencias de una reducción anatómica y una fijación estable.

Un último grupo lo constituirían aquellos pacientes en los que en un primer seguimiento tras el tratamiento de la fractura se observa la no reconstrucción de una impactación marginal del acetábulo o un daño extenso del cartílago articular, aquellos pacientes que presentan una subluxación de la cabeza o una luxación no reducida por la amenaza

de desarrollo de una necrosis avascular de la cabeza femoral. Así como aquellas fracturas que comprometen una pared o la columna posterior muy débiles. Figura 4.

Conclusiones

- Las fracturas de acetábulo son una patología en ascenso para el rango de edad por encima de los 75 años producidas por traumatismos de baja energía en el contexto de fragilidad ósea y con patrones que afectan a las estructuras anteriores.
- El objetivo principal en estos pacientes es la recuperación rápida y la vuelta a la actividad diaria habitual.
- En este grupo de pacientes el resultado es incierto tanto para la reconstrucción de la fractura como para el tratamiento mediante ATC
- Para determinados patrones con presencia de factores predictores de mal resultado, la ATC puede tener indicación y un buen resultado funcional.



SMACOT
Société Marocaine de Chirurgie
Orthopédique et Traumatologique

Indications

39 CONGRÈS
SMACOT
Société Marocaine de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

27 - 29 AVRIL 2023
Palais des Congrès
Mansour Eddahbi Movenpick
Marrakech

- **4E's:**
 - Established post-traumatic arthritis or ANFH
- **Existing hip arthritis or associated fracture of head and/or neck of femur not amenable to satisfactory outcome with fixation**
- **Elderly patient with comminuted acetabular fractures and osteoporotic bone**
- **Expected undesirable outcome at an early follow up period after fixation**
 - (a) Associated severe articular cartilage injury and marginal impaction of the acetabulum.
 - (b) Persistently subluxated head or neglected fracture dislocation with risk of Avascular Necrosis of Femoral head.
 - (c) Thin and compromised posterior wall or column



Figura 4. Indicaciones de la ATC en la fractura del acetábulo

Bibliografía

1. Judet R, Judet J, Letournel E. Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. Preliminary report. J Bone Joint Surg Am. 1964 Dec;46:1615-46. PMID: 14239854.
2. Giannoudis PV, Grotz MR, Papakostidis C, Dinopoulos H. Operative treatment of displaced fractures of the acetabulum. A meta-analysis. J Bone Joint Surg Br. 2005 Jan;87(1):2-9. PMID: 15686228.
3. T Marmor M, Huang A, Knox R, Herfat S, Firoozabadi R. Mapping of the Stable Articular Surface and Available Bone Corridors for Cup Fixation in Geriatric Acetabular Fractures. J Am Acad Orthop Surg. 2020 Jul 1;28(13):e573-e579. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-18-00445>. PMID: 31567899.
4. Gautam D, Gupta S, Malhotra R. Total hip arthroplasty in acetabular fractures. J Clin Orthop Trauma. 2020 Nov-Dec;11(6):1090-1098. doi: 10.1016/j.jcot.2020.10.037. Epub 2020 Oct 17. Erratum in: J Clin Orthop Trauma. 2021 Aug 05;21:101558. PMID: 33192013; PMCID: PMC7656485.