

## Nueva clasificación para la luxación traumática de la cadera

Luis Justino Fernández Palomo\*

Hospital American British Cowdray. Ciudad de México

**RESUMEN.** Se realizó un estudio retrospectivo y prospectivo en el Hospital ABC, entre enero de 1992 y agosto de 1998, en 37 pacientes con luxación-fractura de la cadera. Se propone una nueva clasificación para estas lesiones que incluye cinco tipos, basada en la estabilidad y complejidad de la fractura acetabular de acuerdo con los criterios de Letournel, diferenciando a la luxación pura como tipo I y como una entidad distinta a las luxaciones-fracturas simples, las luxaciones asociadas a fracturas elementales estables como tipo II, las asociadas a fracturas elementales inestables, tipo III, a fracturas complejas tipo IV y a fractura de la cabeza femoral como tipo V. El tratamiento incluyó reducción cerrada en los casos de luxación pura y luxaciones-fracturas simples, y para la mayoría de las fracturas complejas reducción abierta y osteosíntesis. Las lesiones se clasificaron de acuerdo con el sistema propuesto y los resultados se describen de acuerdo con los criterios de Merle d'Aubigné y Postel, modificados por Matta en excelentes, buenos, regulares y malos. Se presenta un seguimiento de hasta seis años. Se encontraron mejores resultados en pacientes con luxaciones puras y con luxación-fractura simple. La clasificación propuesta tiene valor pronóstico y terapéutico.

**Palabras clave:** luxación, cadera, clasificación, heridas, accidentes.

La luxación traumática de la cadera como lesión aislada o asociada a fractura del acetábulo, la cabeza femoral, o ambas, es resultado de mecanismos de alta energía, principalmente de accidentes automovilísticos. Es común encontrar lesiones sistémicas asociadas, por lo que los pacientes deben ser valorados en forma multidisciplinaria.<sup>58,62,64</sup> La frecuencia de estas lesiones se ha incrementado considerablemente durante las últimas dos décadas como resultado del desarrollo tecnológico de automóviles y de las autopistas que permiten muy altas velocidades.<sup>32,66</sup> El resultado final depende de diversas variables que incluyen el tiempo

**SUMMARY.** Between January 1992 and August 1998, 24 patients with fracture-dislocation of the hip and 13 with pure dislocation were treated at our Hospital. We present a new classification system that includes five types according to the acetabular fracture stability and complexity following Letournel's criteria: Type I simple dislocation, type II dislocation associated to stable elementary fractures, type III associated to unstable elementary fracture, type IV to a complex fracture and type V to a femoral head fracture. Treatment included close reduction for all the isolated dislocations and internal fixation for stabilization for most fracture-dislocations. All injuries were classified according to the new proposed system and the results were evaluated according to the Merle d'Aubigné and Postel, modified by Matta criteria in excellent, good, fair and poor. We present the evolution up to six years. Better results were found after pure dislocation in which reduction time was within the first five hours after trauma. We emphasize the importance of early mobilization without wear bearing for 12 weeks, and the relations with several factors associated to the initial trauma and the final outcome.

**Key words:** dislocation, hip, classification, wound and injuries, accident.

transcurrido de la lesión a la reducción, las lesiones coexistentes, el manejo consecutivo a la reducción, la edad y el tipo de luxación.<sup>9</sup> El diagnóstico se establece clínica y radiográficamente desde la evaluación inicial del paciente siguiendo el protocolo ATLS en el que se incluye una radiografía AP de pelvis con la que pueden identificarse la mayoría de las lesiones del anillo pélvico. Otros estudios complementarios como las proyecciones oblicuas de Judet y las tomografías axial y tridimensional se deben realizar en forma electiva después de la reducción y cuando el paciente se encuentra estable.

La luxación pura es una lesión distinta a la fractura-luxación.<sup>16,36,69</sup> Inicialmente se consideraba que las luxaciones puras cursaban con una mejor evolución, pero en reportes recientes se han encontrado resultados insatisfactorios hasta en 50% de los casos.<sup>9,69</sup> Al encontrarse la extracción asociada a fractura del acetábulo, el tratamiento y la evolución son diferentes y será en función del tipo de

\* Cirujano Ortopedista, Hospital American British Cowdray.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Justino Fernández Palomo. Hospital ABC. Sur 136, No. 116, Consultorio 205. México, D.F. Tel: 5272-3606/3182, Fax: 5516-8973

fractura acetabular que se establecerá el manejo de la lesión. Se han descrito diversos sistemas de clasificación,<sup>10,32,55</sup> los cuales incluyen el tipo y dirección de la luxación, edad y presencia de fracturas del acetábulo, cabeza femoral o ambas, asociadas, así como factores pronósticos. El tratamiento se dirige principalmente a evitar las complicaciones para lo cual se requiere de una atención adecuada.<sup>10-12,18,27,43,48,49,55,57,60,64,67,68</sup> El mecanismo de lesión más común lo constituyen los accidentes automovilísticos, seguido con mucha menor frecuencia por caídas de altura mayor de 3 m.<sup>13</sup> Los pasajeros de automóvil sin cinturón de seguridad son los más susceptibles a este tipo de lesión. La dirección de la luxación depende de la posición de la extremidad al momento del impacto, de la dirección de la fuerza aplicada y de la anatomía del fémur.<sup>62,64</sup>

La luxación posterior es 10 veces más frecuente que la anterior.<sup>64</sup> Ésta se produce como resultado de una fuerza axial que actúa sobre el fémur con la cadera en flexión. La posición de la cabeza femoral al momento del impacto es determinante en la forma de la luxación, con flexión y aducción se favorece una luxación pura, mientras que con flexión y abducción se favorece fractura de la pared posterior del acetábulo previa a la luxación.<sup>17,32,61,66</sup>

La luxación anterior es resultado de una posición en abducción y una fuerza en rotación externa; si esa misma fuerza se aplica con la cadera en flexión la luxación es inferior obturatrix; por otra parte, si la fuerza se aplica en extensión, la luxación resultante es pélvica.

El término de luxación central es incorrecto, ya que ésta es resultado de una fractura acetabular transversal simple, compleja o de ambas columnas,<sup>62</sup> otros contemplan que la fractura de la lámina cuadrilátera y la protrusión intrapélvica de la cabeza femoral constituyen una luxación verdadera, incluso, más severa que las convencionales, a la que se suma el daño del cartílago articular y la posible lesión de los órganos intrapélvicos,<sup>6,31</sup> pero la fractura de la lámina cuadrilátera corresponde a una fractura de la columna ante-

**Tabla 3. Clasificación de Letournel para fracturas del acetábulo.<sup>30</sup>**

Fracturas elementales	Fractura de la pared posterior Fractura de la columna posterior Fractura de la pared anterior Fractura de la columna anterior Fractura transversa
Fracturas asociadas	Fractura en "T" Fractura de la columna posterior y de la pared posterior Fractura transversa y de pared posterior Fractura de la columna o pared anterior asociada a hemitransversa posterior Fractura de ambas columnas

rior, por lo que no puede considerarse aislada de una fractura acetabular. El mecanismo es similar al de la fractura-luxación con un punto intermedio de abducción y aducción aproximada de 45 grados al momento del impacto con la cadera en flexión o por un traumatismo lateral directo sobre la zona del trocánter mayor.

Al producirse la luxación se rompen la cápsula, el ligamento redondo y el labrum. Los grupos musculares adyacentes pueden lesionarse de igual manera. El cartílago articular de la cabeza femoral y del acetábulo también sufren daño directo a consecuencia del traumatismo.<sup>1,6</sup> Para clasificar estas lesiones debe definirse la dirección de la luxación, ya sea anterior, posterior o central, se han descrito diversos sistemas de clasificación, los más utilizados son los de Stewart-Milford y Thompson-Epstein,<sup>10-12,48,55,56,67,68</sup> (*Tablas 1 y 2*). Estos sistemas clasifican con valor pronóstico los diversos tipos de lesión asociada en la cadera, pero se encuentran algunas limitaciones: el sistema de Epstein fue descrito para luxaciones posteriores, después estableció una clasificación independiente para luxaciones anteriores,<sup>10</sup> el sistema de Stewart y Milford<sup>55</sup> incluye fractura del cuello femoral, describe a la luxación simple y hace referencia a la estabilidad postreducción, pero no define las lesiones acetabulares.

La clasificación más importante de las fracturas del acetábulo es la de Letournel,<sup>40,41</sup> quien las dividió en 10 tipos, incluidas en dos grupos: fracturas elementales, en las que se involucra una parte o la totalidad de una de las columnas y fracturas asociadas o complejas en las que se incluyen al menos dos de las formas elementales (*Tabla 3*). En esta clasificación se considera a la luxación en fracturas de la pared y columna posterior y resalta la importancia de la reducción anatómica y fijación interna para la mejor evolución de los pacientes.

La reducción de urgencia es el procedimiento prioritario. En caso de luxación pura o fractura-luxación debe intentarse reducción cerrada como opción inicial si no hay fractura del cuello femoral asociada. Ésta debe realizarse bajo el efecto de la anestesia general, para lo cual se han descrito varias maniobras de reducción, en términos gene-

**Tabla 1. Clasificación de Stewart y Milford.<sup>55,56</sup>**

Tipo I	Luxación simple
Tipo II	Luxación con uno o más fragmentos acetabulares, pero con integridad acetabular suficiente para asegurar estabilidad después de la reducción
Tipo III	Luxación con fractura del borde acetabular, inestable
Tipo IV	Luxación con fractura de la cabeza o cuello femoral

**Tabla 2. Clasificación de Thompson y Epstein.<sup>60</sup>**

Tipo I	Luxación sin fractura o con fragmento menor
Tipo II	Luxación con fragmento posterior único del borde posterior del acetábulo
Tipo III	Luxación con fractura conminuta del borde acetabular con o sin fragmento menor
Tipo IV	Luxación con fractura del piso acetabular
Tipo V	Luxación con fractura de la cabeza femoral

rales éstas son muy similares, realizando tracción axial del muslo y contratracción pélvica produciendo los movimientos inversos al mecanismo de la lesión.<sup>3,43,45,51,61,62</sup>

Las fracturas de la pared posterior que abarcan más de 40% son inestables y requieren osteosíntesis.<sup>8,31,44,62,64</sup> Para fracturas asociadas de la cabeza femoral puede emplearse un abordaje de Hardinge, un abordaje de Moore e intentar la reconstrucción de la misma con tornillos de Herbert o tornillos para pequeños fragmentos,<sup>8</sup> los fragmentos menores a 25% pueden ser resecados. En el caso de luxaciones anteriores irreductibles, o fracturas de la pared anterior se puede realizar un abordaje ilioinguinal, iliofemoral o un abordaje anterolateral de Hardinge, con la ventaja en este último de poder lograr el acceso a los elementos posteriores si fuera necesario.

Recientemente se ha descrito la resección de los fragmentos óseos que no requieren fijación y del labrum por artroscopía, pero en fracturas transversas existe el riesgo de fuga a la cavidad peritoneal del agua de irrigación pudiendo producir un síndrome de compresión de la vena cava y hasta la muerte.<sup>2,22</sup>

La tracción postreducción no se recomienda.<sup>30,38</sup> Se difiere el apoyo por ocho a 12 semanas iniciando movimientos pasivos controlados. Deben evitarse grados extremos de movimiento durante las primeras seis semanas para permitir la cicatrización adecuada de la cápsula articular y de los tejidos blandos. El apoyo parcial puede iniciarse después de la 6<sup>a</sup> semana,<sup>8,62,64</sup> la capacidad del paciente para controlar la extremidad durante la marcha es un buen indicador para el inicio del apoyo completo.

La utilidad de la RM para valorar prospectivamente el riesgo de necrosis avascular postraumática aún no ha sido reportada, en el caso de necrosis avascular no traumática la RM es el método no invasivo con mayor sensibilidad para



**Figura 1.** Luxación tipo I.



**Figura 2.** Luxación tipo II.



**Figura 3.** Luxación tipo III.

**Tabla 4. Mecanismo de lesión.**

Mecanismo	No. casos
Accidente automovilístico	28
Accidente motocicleta	2
Caída altura > 2 m	2
Caída < 2 m	2
Atropellamiento	1
Accidente deportivo	1
Trauma directo	1
Total	37

**Tabla 5. Clasificación propuesta para luxación y luxación-fractura de cadera.**

Tipo I	Luxación simple sin fractura
Tipo II	Luxación con fractura acetabular elemental, estable después de la reducción
Tipo III	Luxación con fractura acetabular elemental, inestable después de la reducción
Tipo IV	Luxación con fractura acetabular compleja o asociada
Tipo V	Luxación con fractura de la cabeza femoral

valorar la vascularidad de la cabeza femoral.<sup>20,21,24,40-42,51,54</sup> La gammagrafía es el estudio de elección en pacientes a



**Figura 4.** Luxación tipo IV.



**Figura 5.** Luxación tipo V.

quién se colocó algún implante metálico para osteosíntesis y se recomienda su realización en las primeras seis semanas después de la lesión.<sup>24,42</sup>

## Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo y prospectivo en 37 pacientes atendidos en el Hospital ABC con diagnóstico de luxación traumática y fractura-luxación de la cadera, entre enero de 1992 y agosto de 1998. Se estudiaron 27 hombres y 10 mujeres con un rango de edad entre 17 y 74 años con promedio de 39.7 años. El tiempo de evolución varió entre cuatro y 79 meses con un promedio de 41 meses (tres años cinco meses). Fueron afectadas 20 caderas del lado izquierdo (54.05%), en 14 hombres y seis mujeres y 17 caderas del lado derecho (45.9%), 13 hombres y cuatro mujeres. Los grupos de edad más afectados fueron entre 30 y 49 años en 18 pacientes (48.64%). El mecanismo de lesión más común fue accidente automovilístico en 28 casos (75.67%), el resto se describe en la *tabla 4*.

Se estableció un nuevo sistema de clasificación en el que se distingue a la luxación pura de la luxación-fractura y que considera la estabilidad de la fractura de acuerdo con la clasificación de Letournel.<sup>30</sup>

Las lesiones se evaluaron de acuerdo a la clasificación propuesta: se diferenció la luxación pura de la luxación-fractura y se clasificó como tipo I.

Las luxaciones asociadas a fracturas acetabulares elementales, estables después de la reducción como tipo II. Las luxaciones con fractura elemental inestables por multi-fragmentación, o por el tamaño del fragmento, como tipo III. Las luxaciones asociadas a fractura acetabular compleja como tipo IV y las asociadas a fractura de la cabeza femoral, como tipo V (*Tabla 5*) (*Figuras 1, 2, 3, 4 y 5*).

Se identificaron 43 lesiones asociadas en 26 pacientes, las lesiones fueron mayores en seis pacientes y menores en 20. Uno presentó fractura de la pelvis con inestabilidad rotacional y vertical y fractura acetabular bilateral con luxación posterior de la cadera derecha. Otro falleció por sepsis 20 días después de la lesión inicial, 13 pacientes presentaron luxación pura, 11 posterior y dos anterior; 24 pacientes presentaron fractura asociada, 19 del acetábulo y cinco de la cabeza femoral.

Las diferentes formas de tratamiento empleadas fueron: reducción cerrada en 16 casos, reducción cerrada y fijación interna secundaria en cinco, reducción abierta en dos, reducción abierta y fijación interna en 13 y artroplastía primaria en una paciente con lesión tipo V. En todos los casos en que se realizó reducción cerrada, ésta se llevó a cabo bajo el efecto de la anestesia general y antes de las 12 horas consecutivas a la lesión, con un promedio de cinco horas. En los casos de reducción cerrada primaria y fijación interna secundaria, el tiempo preoperatorio varió entre cuatro horas y 12 días. Se empleó tracción postreducción en 32 pacientes, tracción esquelética en 18 y cutánea en 14, con un promedio de tres kg. El tiempo de tracción varió entre 14 y 28 días.

Se realizó un seguimiento clínico y radiográfico con un promedio de 41 meses y los resultados se clasificaron de acuerdo con los criterios de Matta<sup>35-38</sup> en excelente, bueno, regular o malo (*Tablas 6 y 7*).

## Resultados

La evolución de los pacientes de acuerdo con los criterios de Matta (*Tablas 6 y 7*) se describe en la *tabla 8*.

Los resultados fueron calificados como satisfactorios (excelente y bueno) y no satisfactorios (regulares y malos). En relación con la clasificación presentada tuvimos para los tipo I resultados satisfactorios en 12 casos (92.27%) y no satisfactorios en un caso (7.7%); para los tipo II excelentes en 100% (dos casos). Para los tipo III, satisfactorios en seis casos (50%) e insatisfactorios en seis pacientes. En los casos de lesión tipo IV, dos pacientes tuvieron resultados satisfactorios (40%) y tres malos (60%); para las lesio-

**Tabla 6. Sistema de evaluación clínica de Merle d'Aubigné y Postel modificado por Matta.<sup>35-38</sup>**

	Puntos
Dolor	
No	6
Leve o intermitente	5
Después de caminar, pero disminuye	4
Severo, pero el paciente puede caminar	3
Severo, limita la marcha	2
Marcha	
Normal	6
Claudicación, sin uso de bastón	5
Distancias largas con bastón o muletas	4
Limitada aún con apoyo	3
Muy limitada	2
Imposibilidad para la marcha	1
Arcos de movimiento*	
95-100%	6
80-94%	5
70-79%	4
60-69%	3
50-59%	2
< 50%	1
Evaluación clínica (Dolor + marcha + arcos de movimiento)	
Excelente	18
Bueno	15-17
Regular	13, 14
Malo	< 13

\*Los arcos de movimiento se expresan como el porcentaje del valor de la cadera normal.

**Tabla 7. Evaluación radiográfica.<sup>37,38</sup>**

Excelente	Apariencia radiográfica normal
Bueno	Cambios mínimos Osteofitos pequeños Disminución de 1 mm del espacio articular Esclerosis mínima
Regular	Cambios intermedios Osteofito mediano Disminución del espacio articular < 50% Esclerosis moderada
Malo	Cambios avanzados Osteofitos grandes Disminución del espacio articular > 50% Esclerosis severa Colapso o desgaste de la cabeza femoral Desgaste acetabular

**Tabla 8. Resultados.**

Resultado	Clínico	Radiográfico
Excelente	20 (54.05%)	18 (48.64%)
Bueno	7 (18.91%)	10 (27.02%)
Regular	2 (5.40%)	2 (5.40%)
Malo	8 (21.62%)	7 (18.91%)
Total	37	

**Tabla 9. Tipo de luxación y resultados clínicos.**

Tipo	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
I	9 (69.2%)	3 (23.07%)	1 (7.77%)	—	13 (35.13%)
II	2 (100.0%)	—	—	—	2 (5.40%)
III	4 (33.33%)	2 (16.6%)	1 (8.3%)	5 (41.6%)	12 (32.43%)
IV	2 (40.0%)	—	—	3 (60%)	5 (13.51%)
V	3 (60.0%)	2 (40%)	—	—	5 (13.51%)
Total	20	7	2	8	37

**Tabla 10. Tratamiento y resultados.**

TX	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
RC	12 (75%)	3 (18.75%)	1 (6.25%)	—	16 (43.24%)
RC y FI	3 (60%)	—	—	2 (40%)	5 (13.51%)
RA	2 (100%)	—	—	—	2 (5.4%)
RA y FI	3 (23.07%)	3 (23.07%)	1 (7.64%)	6 (46.15%)	13 (35.13%)
ATC	—	1 (100%)	—	—	1 (2.7%)
Total	20	7	2	8	37

RC: Reducción cerrada. RC y FI: Reducción cerrada y fijación interna.

RA: Reducción abierta. RA y FI: Reducción abierta y fijación interna.

ATC: Arthroplastía total de cadera.

**Tabla 11. Grupos de edad y resultados.**

Edad	Sexo		Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
	M	F					
10-19	3	1	2	2	0	4	4
20-29	6	1	5	1	1	0	7
30-39	6	3	6	0	0	3	9
40-49	7	2	4	1	0	4	9
50-59	1	0	0	0	1	0	1
60-69	1	1	0	2	0	0	2
70-79	3	2	3	1	0	1	5
Total			10	20	7	8	37

**Tabla 12. Tracción postreducción y resultados.**

Tracción	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
Cutánea	9 (64.2%)	2 (14.2%)	1 (7.14%)	2 (14.2%)	14 (37.8%)
Esquelética	8 (44.4%)	3 (16.6%)	1 (5.55%)	5 (33.3%)	18 (48.6%)
No tracción	3 (60%)	2 (40%)			5 (13.51%)
Total	20	7	2	8	37

**Tabla 13. Complicaciones.**

Complicación	No. casos
Lesión n. Ciático	6 (16.21%)
Necrosis avascular	5 (13.45%)
Artrosis	5 (13.45%)
Infección	1 (2.7%)
Reluxación	1 (2.7%)
Total	18

nes tipo V, las cinco pacientes (100%) fueron satisfactorios (*Tabla 9*).

Los resultados en relación con el tratamiento empleado, los grupos de edad y el manejo postoperatorio se describen en las *tablas 10, 11 y 12*, respectivamente.

La complicación más común en el grupo de estudio fue la lesión del nervio ciático en seis pacientes, en cuatro de ellos como consecuencia directa del traumatismo y en dos fue iatrogénica; cuatro se recuperaron en su totalidad y dos permanecen con secuelas. Una paciente presentó reluxación en el postoperatorio inmediato y posteriormente infección de difícil control y dos años después artroplastía total de la cadera.

La distribución de complicaciones se describe en la *tabla 13*.

## Discusión

La mayoría de los pacientes (77.7%) se lesionaron en accidentes automovilísticos, 69.4% presentó lesiones asociadas, falleciendo uno de ellos. La lesión más común fue luxación pura en 13 casos (35.13%) seguida por luxación-fractura inestable en 12 (32.43%). En los que tuvieron luxación simple obtuvimos resultados satisfactorios en

92% de los casos, en los pacientes con lesión tipo III, en 50%. La lesión tipo I fue más común en individuos jóvenes. Atribuimos los resultados para el tipo I al tiempo transcurrido para la reducción, que en ningún caso excedió las 12 horas, el paciente de este grupo que cursó con evolución regular fue sometido a tres intentos previos de reducción antes de lograrla y puede atribuirse su artrosis temprana al daño producido al cartílago con el trauma inicial y con los subsecuentes durante los intentos de reducción.

Para los pacientes con luxaciones-fracturas que fueron tratados quirúrgicamente, los malos resultados pueden atribuirse a una técnica quirúrgica inadecuada con una consecuente incongruencia articular.

El término luxación central como lesión aislada es incorrecto porque es consecuencia de la fractura acetabular y se incluyen en esta clasificación únicamente cuando aquélla se produce después de reducir una luxación posterior asociada a fractura transversa o de ambas columnas del acetábulo como lesión tipo IV.

La clasificación propuesta puede emplearse para describir luxaciones anteriores y posteriores.

Distinguimos a la luxación simple como entidad distinta, pero con tratamiento y cuidados similares a la luxación-fractura estable.

Se contempla por separado a las lesiones que condicionan inestabilidad según el tipo de fractura acetabular, en relación con los tipos de Letournel. Para determinar con exactitud si se trata de una luxación simple o de una fractura asociada, es necesario realizar las proyecciones oblicuas a 45 grados de Judet y una TAC postreducción, con la cual, además, se podrán valorar la congruencia articular, la concéntricidad de la reducción y la interposición de fragmentos que pueden no ser identificados en placas simples, así como la estabilidad de la misma según el arco subcondral descrito por Olson y Matta<sup>44</sup> en el que, si la fractura no in-

cluye los 10 mm superiores del domo, puede manejarse en forma conservadora si no incluye la pared posterior y excluyendo las fracturas de ambas columnas. Un fragmento grande de la pared posterior no siempre significa inestabilidad.<sup>5,44,53,62</sup> La fractura de la cabeza femoral constituye una lesión severa con riesgo mayor de daño al cartílago articular y mayor potencialidad de artrosis.

Las indicaciones para reducción abierta de emergencia son fractura del cuello femoral, reducción no concéntrica por interposición de fragmentos óseos o cartilaginosos o reducción inestable por fractura extendida de la pared posterior.

Los resultados a largo plazo son mejores para luxaciones puras, con reportes que varían entre 48 y 90% con resultados excelentes,<sup>9,62</sup> las luxaciones anteriores tienen mejor pronóstico que las posteriores.<sup>8,9</sup> Las luxaciones-fracturas tienen mayor frecuencia de necrosis avascular y artrosis. Los resultados finales dependen, además, de otros factores como las lesiones asociadas, el tipo de actividad del paciente, su constitución física y el adecuado seguimiento con el que se permite identificar en forma temprana los datos de las complicaciones comunes. El factor pronóstico más importante es el tiempo transcurrido desde la lesión hasta la reducción. El riesgo de necrosis avascular disminuye 50% si la reducción se realiza antes de las primeras 12 horas y 80% si se reduce antes de las primeras seis horas.<sup>12,13,48,55,57,58,60,62</sup>

Nuestros resultados son similares a los publicados en series previas<sup>6,9,15,16,18,49,60,62,64,69</sup> y no podemos descartar aún el desarrollo subsecuente de complicaciones ya que el seguimiento actual del grupo no es mayor a ocho años.

La luxación traumática simple y la luxación-fractura son lesiones severas, producidas por trauma de alta energía y que generalmente se asocian a lesiones sistémicas. La luxación-fractura debe tratarse como fractura acetabular de acuerdo con los criterios ya establecidos y según el tipo de fractura acetabular, siendo de éstas la más común la fractura de la pared posterior.

La evolución de los pacientes tratados con tracción esquelética o cutánea y la de los tratados sin tracción fue similar. Letournel y Matta<sup>3,30,31,35-37</sup> no recomiendan el uso de tracción ya que con ella se limitan los arcos de movimiento de la cadera con lo que puede retrasarse la recuperación, asimismo, en pacientes con luxación inestable, tampoco recomiendan el uso de tracción porque la inestabilidad postreducción es considerada una de las indicaciones para reducción abierta de emergencia pudiendo mantenerse temporalmente la reducción con la extremidad pélvica en abducción y rotación externa.

La complejidad de estas lesiones ha incrementado como consecuencia del desarrollo tecnológico automotor y de carreteras a nivel internacional, México no es excepción.

Se requiere de un tratamiento rápido y adecuado, con un equipo multidisciplinario con cirujanos expertos en reconstrucción acetabular y pélvica y una infraestructura adecuada para obtener mejores resultados.

La clasificación propuesta tiene un valor pronóstico y permite diferenciar los distintos tipos de lesión, se relaciona la estabilidad del acetábulo con la luxación con base en la clasificación de Letournel, quien definió el pronóstico y tratamiento para cada tipo. Se debe enfatizar el estudio preoperatorio de cada paciente para definir el tipo de lesión y así planificar adecuadamente el tratamiento.

## Bibliografía

1. Banks SW: Aseptic necrosis of the femoral head following traumatic dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1941; 23: 753-81.
2. Bartlett CS, DiFelice GS, Buly RL, Quinn T, Green DST, Helfet D: Cardiac arrest as a result of intraabdominal extravasation of fluid during arthroscopic removal of a loose body from the hip joint of a patient with an acetabular fracture. *J Orthop Trauma* 1998; 12(4): 294-300.
3. Baumgaertner: Fractures of the posterior wall of the acetabulum. *J Am Ac Orthop Surg* 1999; 7(1): 54-65.
4. Brav EA: Traumatic dislocation of the hip: Army experience and results over a twelve-year period. *J Bone Joint Surg* 1962; 44A: 115-34.
5. Calkins MS, Zych G, Latta L, Borja FJ, Mnaymeh W: Computed tomography evaluation of stability in posterior fracture dislocation of the hip. *Clin Orthop* 1988; 227: 12-163.
6. Camesale PG, Stewart MJ, Barnes SN: Acetabular disruption and central fracture-dislocation of the hip: A long-term study. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57: 1054-9.
7. Dahmers LE, Hundley JD: Reduction of posterior hip dislocations in the lateral position using traction-countertraction: Safer for the surgeon? *J Orthop Trauma* 1999; 3(5): 373-4.
8. DeLee JC: Fractures and dislocations of the hip. In: Rockwood CA, Green DP, Buchholz RW, Heckman JD (eds): Rockwood and Green's fractures in adults 4th edition, Lippincott-Raven, Philadelphia, 1996.
9. Dreinhöfer KE, Schwarzkopf SR, Haas NP, Tscherene H: Isolated traumatic dislocation of the hip: Long-term results in 50 patients. *J Bone Joint Surg* 1994; 76B: 6-12.
10. Epstein HC: Traumatic dislocations of the hip. *Clin Orthop* 1973; 92: 116-42.
11. Epstein HC: Posterior fracture dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1974; 56A: 1103-11.
12. Epstein HC: Traumatic dislocation of the hip. Williams & Wilkins, 1980.
13. Fernández PLJ, El-Mann AE: Luxación traumática de la cadera. Experiencia en el Hospital ABC. *Ann Med Hosp ABC* 1998; 43 (2): 52-6.
14. Hougaard K, Thomsen PB: Traumatic posterior dislocation of the hip. Prognostic factors influencing the incidence of avascular necrosis of the femoral head. *Arch Orthop Trauma Surg* 1986; 106: 32-5.
15. Hougaard K, Thomsen PB: Coxarthrosis following traumatic posterior dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1987; 69A: 679-83.
16. Hunter GA: Posterior dislocation and fracture dislocation of the hip: A review of fifty seven patients. *J Bone Joint Surg* 1969; 51B: 38-44.
17. Guyton JL: Fractures of hip, acetabulum and pelvis in Canale (ed) Campbell's Operative Orthopaedics. SL Missouri: Mosby; 1998: 2224.
18. Jacob JR, Rao JP, Ciccarelli C: Traumatic dislocation and fracture dislocation of the hip: A long-term follow-up study. *Clin Orthop* 1987; 214: 249-63.
19. Jaskulka RA, Fischer G, Fenzl G: Dislocation and fracture dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1991; 73B: 465-9.
20. Jergesen HE, Lang P, Mosley M, Genant HK: Histologic correlation in magnetic resonance imaging of the femoral head osteonecrosis. *Clin Orthop* 1990; 253: 150-63.

21. Jergesen HE, Heller M, Genant HK: Signal variability in magnetic resonance imaging of femoral head osteonecrosis. *Clin Orthop* 1990; 253: 137-49.
22. Kenne GS, Villar RN: Arthroscopic loose body retrieval following traumatic hip dislocation. *Injury* 1994; 25: 507-10.
23. Koval K, Egol K, Zuckerman JD: Hip fractures and dislocations. In: Dee R (ed) Principles of orthopedic practice. 2nd ed. McGraw-Hill; 1997: 465.
24. Kirchner PTS, Dimon MA. Current concepts review: Radioisotopic evaluation of skeletal disease. *J Bone Joint Surg* 1988; 63A: 673-81.
25. Klimcher NJ, Kenzara JE: The pathology of osteonecrosis of the human femoral head and its clinical implications. *Clin Orthop* 1979; 138: 284-309.
26. Klimcher NJ, Kenzara JE. Discussion of the etiology and genesis of pathologic sequelae. Comments and treatment. *Clin Orthop* 1979; 140: 273-312.
27. Kristensen O, Stougaard J: Traumatic dislocation of the hip: Results of conservative treatment. *Acta Orthop Scand* 1970; 41: 188-98.
28. Laude F, Puget J, Martimbeau C: Fractures du cotyle. Encycl Med Chir (Elsevier, Paris-France), Appareil locomoteur, 1999; 14-703-A-10.
29. Lazcano MA, Campos L, Parroquín J, Sauri JC: Condrólisis acetabular posthemiarthroplastía de cadera. En: Lazcano MA (ed). Un nuevo modelo de hemiarthroplastía de cadera. México: Biblioteca Médica Mexicana; 1995.
30. Letournel E: Acetabulum fractures: Classification and management. *Clin Orthop* 1980; 151: 81-106.
31. Letournel E: Operative treatment of specific types of fractures: Posterior wall fractures. In: Letournel E, Judet R: Fractures of the acetabulum 2nd ed Berlin: Springer-Verlag; 1993: 417-21.
32. Levin PE: Hip dislocations. In: Browner BD, Jupiter JB, Levine AM, Tratton PG. (eds): Skeletal trauma, Philadelphia: WB. Saunders; 1992; (2).
33. Liebergall M, Mosheiff R, Low J, Goldvirt M, Matan Y, Segal D: Acetabular fractures. Clinical outcome and surgical treatment. *Clin Orthop* 1999; 366: 205-16.
34. Marymont JV, et al: Posterior hip dislocation associated with acute traumatic injury to the thoracic aorta: A previously unrecognized injury complex. *J Orthop Trauma* 1990; 4: 383-7.
35. Matta J, Mehne DK, Roofi R: Fractures of the acetabulum. Early results of a prospective study. *Clin Orthop* 1986; 205: 240-1.
36. Matta J, Merritt P: Displaced acetabular fractures. *Clin Orthop* 1988; 230: 83-97.
37. Matta J: Operative treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. A 10 year perspective. *Clin Orthop* 1994; 305: 10-9.
38. Matta J: Fractures of the acetabulum: Accuracy of reduction and clinical results in patients managed operatively within three weeks after the injury. *JBJS* 1980; 78A: 1632-45.
39. Meinhard BP, Misoule JJ, Guilliani R: Central acetabular fracture with ipsilateral femoral neck fracture and intrapelvic dislocation of the femoral head without mayor pelvic column disruption. *J Bone Joint S Am* 1987; 69: 612-5.
40. Meyers MH, Telefer N, Moore TM: Determination of the vascularity of the femoral head with technetium 99 sulfur-colloid: Diagnostic and prognostic significance. *J Bone Joint Surg* 1977; 59A: 658-64.
41. Mitchel DG, Steinberg ME, Dalinka MK, Rao VM, Fallón M, Kressel AY: Magnetic resonance imaging of the ischemic hip: Alterations within the osteonecrotic viable and reactive zones. *Clin Orthop* 1989; 244: 60-77.
42. Mitchel DG, Rao VM, Dalinka MK, et al: Femoral head avascular necrosis: Correlation of magnetic resonance imaging, radiographic staging, radionuclide imaging and clinical findings. *Radiology* 1987; 162: 709-15.
43. Nicoll EA: Traumatic dislocation of the hip joint. *J Bone Joint Surg* 1952; 34B: 503-5.
44. Olson SA, Matta JM: The computerized tomography subchondral are: A new method of assessing acetabular articular continuity after fracture (a preliminary report). *J Orthop Trauma* 7(5): 402-13.
45. Olson S, Brian B, Chapman M, Sharkey N: Biomechanical consequences of fracture and repair of posterior wall of the acetabulum. *J Bone Joint Surg Am* 1192, 1995; 77: 1184.
46. Olson S, Finkermier C: Posterior wall fractures. Operative techniques in orthopedics 1999; 9(3): 148-60.
47. Plancher KD, Razi A: Management of osteonecrosis of the femoral head. *Orthop Clin North Am* 1997; 28(3): 461-77.
48. Pipkin G: Treatment of grade V fracture dislocations of the hip. A review. *J Bone Joint Surg* 1957; 39A: 1027.
49. Reigstad A: Traumatic dislocation of the hip. *J Trauma* 1980; 20: 603-6.
50. Rosenthal RE, Coker WL: Posterior fracture-dislocation of the hip: An epidemiologic review. *J Trauma* 1979; 19: 572-81.
51. Sakamoto M, Shimizu K, Iida S, Akita T, Moriya H, Hawaty Y: Osteonecrosis of the femoral head. A prospective study with MRI. *J Bone Joint Surg* 1979; 79B: 213-9.
52. Shafer S, Anglen J: The east Baltimore lift: A simple and effective method for reduction of posterior hip dislocations. *J Orthop Trauma* 1999; 13(1): 56-7.
53. Schlinckewei W, Elsässer B, Mullaji AB, Kuner EH: Hip dislocation without fracture traction or mobilization after reduction. *Injury* 1993; 24: 27-31.
54. Shimizu K, Morika H, Akita T, Sakamoto M, Sugoro T: Prediction of collapse with magnetic resonance imaging of avascular necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1994; 76A: 215-23.
55. Stewart MJ, Milford LW: Fracture dislocation of the hip: An end result study. *J Bone Joint Surg* 1954; 36A: 315-42.
56. Stewart MJ, McCarroll HR, Muhiolim JS: Fracture dislocation of the hip. *Acta Orthop Scand* 1975; 46: 507-25.
57. Stulberg BN, Levine M, Bauer TW, et al: Multimodality approach to osteonecrosis of the femoral head. *Clin Orthop* 1989; 240: 181-93.
58. Suraci AJ: Distribution and severity of injuries associated with hip dislocations secondary to motor vehicle accidents. *J Trauma* 1986; 26: 458-60.
59. Templeman DC, Olson S, Moed B, Dewlius P, Matta J: Surgical treatment of acetabular fractures. AAOS Instructional course lectures 1999; 48: 481-96.
60. Thompson UP, Epstein HC: Traumatic dislocation of the hip. A survey of two hundred and four cases covering a period of twenty one years. *J Bone Joint Surg* 1951; 33A: 746-78.
61. Tile M: Fractures of the pelvis and acetabulum (ed). Williams and Wilkins 2nd ed, 1995: 265.
62. Tornetta P, Mostafavi HR: Hip dislocations: Current treatment regimens. *J Am Acad Orthop Surg* 1997; 5: 27-36.
63. Tornetta P: Non-operative management of acetabular fractures. *JBJS* 1999; 81B(1): 67-70.
64. Upadhyay SS, Moulton A: The long-term results of traumatic posterior dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg* 1981; 63B: 548-51.
65. Upadhyay SS, Moulton A, Srikrishnamurthy K: An analysis of the late effects of traumatic posterior dislocation of the hip without fractures. *J Bone Joint Surg* 1983; 65B: 150-2.
66. Upadhyay SS, Moulton A, Borwell RG: Biological factors predisposing to traumatic posterior dislocation of the hip: A selection process in the mechanism of injury. *J Bone Joint Surg* 1985; 67B: 232-6.
67. Urist MR: Injuries to the hip joint: Traumatic dislocations, incurred chiefly in jeep injuries in World War II. *Am J Surg* 1947; 74: 586-97.
68. Weigard H, Sarfert D, Schweikert CH, Walde HJ: Die traumatische Hüftluxation des erwachsenen Analyse von 24 nachuntersuchten Fällen. *Unfallheilkunde* 1978; 81: 20-7.
69. Yang RS, Tsuang YH, et al: Traumatic dislocation of the hip. *Clin Orthop* 1991; 265: 218-27.