

Lesión neurológica en fracturas del anillo pélvico. Caso clínico

ML Montes Castillo, EL Castro Rodríguez, ML Ocádiz Canales, JL Plascencia García

RESUMEN

El aumento en el número de accidentes automovilísticos ha resultado en un incremento de las fracturas del anillo pélvico. Las lesiones nerviosas, continúan siendo la mayor causa de morbilidad a largo plazo después de las fracturas del anillo pélvico, con una incidencia que varía entre 10 y 46%. Un paso esencial en el diagnóstico de éstas lesiones es la evaluación clínica sistematizada antes y después del procedimiento quirúrgico, junto con los estudios de electrodiagnóstico. El objetivo de la presentación del caso es resaltar la importancia de una evaluación clínica dirigida, correlacionando ésta con los estudios de radiología y electrodiagnóstico.

Palabras clave: Lesión nerviosa, fractura del anillo pélvico, diagnóstico.

ABSTRACT

The increased of automobile accidents has resulted in an increased in fractures of the pelvic ring. Nerve injury it's still the major cause of morbidity in long term after fractures of the pelvic ring, with an incidence between 10-46%. An important step in the diagnosis of this injury is the clinical evaluation before and after the surgical procedure together with electrodiagnostic studies. The objective of presenting this case is to point out the importance of an aimed clinical evaluation in relation to radiology and electrodiagnostic studies.

Key words: Nerve injury, pelvic ring fracture, diagnosis.

INTRODUCCIÓN

Se ha observado un incremento en la frecuencia de las fracturas del anillo pélvico, como consecuencia de los accidentes automovilísticos. Las lesiones nerviosas que se presentan después de éstos traumas constituyen una causa importante de morbilidad.

Reilly y cols, revisaron 83 pacientes con fractura del anillo pélvico, encontrando durante la evaluación preoperatoria que el 21% presentaban lesión nerviosa, de éstos el 37% únicamente con déficit sensorial y el 63% con déficit motor y sensorial. En éste tipo de lesiones se comprobó que más del 50% de los pacientes tuvieron una recuperación completa.¹

Huttinen y Slati en un estudio post-mortem de pacientes con fractura inestable del anillo pélvico, comprobaron radiográfica e histopatológicamente que la mayoría de las lesiones nerviosas son combinadas, con una localización más frecuente en el tronco lumbosacro y en el nervio glúteo superior.¹

Raramente ocurre lesión del nervio obturador en asociación con fractura del anillo pélvico.^{1,2}

Los plexos lumbar, sacro y coccígeo están enlazados entre sí y formados por los ramos ventrales de los nervios lum-

bares, sacros y coccígeos. Las variaciones en su constitución son corrientes.

El plexo lumbar está compuesto por la unión de los ramos ventrales de los tres primeros nervios lumbares y la mayor parte del cuarto, con una contribución del nervio subcostal. Se sitúa ventralmente a las apófisis transversas de las vértebras lumbares, incluido en la parte posterior del músculo psoas. Los nervios iliohipogástrico e ilioinguinal proceden de la raíz L1 e inervan la región hipogástrica y región medial del muslo. El nervio genitofemoral deriva de las raíces L1-L2 inerva al músculo cremasteriano y la piel del escroto. El nervio femorocutáneo lateral deriva de L2-L3 e inerva la región anterolateral del muslo. La división anterior de las raíces L2-L3-L4 forman el nervio obturador, y la división posterior de las mismas raíces forman el nervio femoral.

El plexo sacro deriva de las raíces L5-S1 y S2, y se convierte en una banda aplanada que da lugar a muchas ramas, antes que su mayor parte pase por debajo del músculo piramidal de la pelvis, y a través del agujero ciático mayor en forma de nervio ciático. El nervio glúteo superior procede de las raíces L4-L5-S1, el nervio glúteo inferior de las raíces L5-S1-S2. El nervio ciático es el más largo del cuerpo humano, deriva de L4-L5-S1-S2, el cual después de dar inervación a los músculos isquiotibiales, se divide en nervio tibial y nervio peroneo común, a nivel del hueco poplíteo^{3,4} (Figura 1).

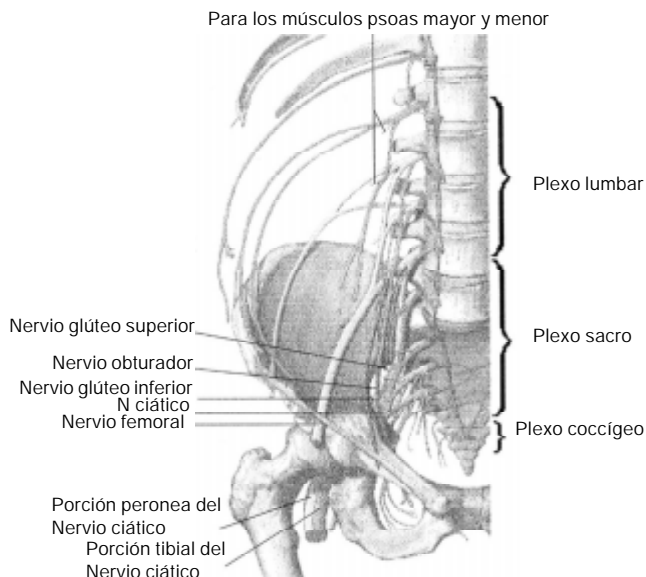


Figura 1. Plexo lumbar, sacro y coccígeo.

El objetivo de la presentación del caso clínico es señalar la importancia en la evaluación clínica de la lesión nerviosa ocurrida después de una fractura de pelvis, así como la correlación radiológica y de electrodiagnóstico.

CASO CLÍNICO

Masculino de 48 años de edad, enviado a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Región Norte (UMFRRN), con los siguientes diagnósticos: fractura de pelvis en libro abierto, fractura de acetábulo en techo y ambas columnas, trauma abdominal cerrado y lesión del nervio ciático derecho.

Antecedentes: Despachador de gasolinera, hipertensión arterial hace 4 años sin tratamiento médico específico.

Inició su padecimiento el 24 de diciembre de 1999 al sufrir accidente vial, presentando contusión abdominal sin lesión de vísceras, fractura de pelvis y acetábulo, atendido en el Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes, manejado quirúrgicamente con fijación de sacroilíacas mediante la colocación de tornillos percutáneos, reducción abierta, fijación interna con colocación de placas para sínfisis púbica y acetábulo, evolucionando hacia la mejoría. Ingresó a la UMFRRN el 7 de junio de 2000 recibiendo manejo a base de mecanoterapia y calor superficial, con lo cual se logró mejoría parcial en cuanto a recuperación de arcos de movilidad y marcha. Actualmente refiere limitación para la movilidad y disminución de la fuerza muscular en miembro pélvico derecho, lo cual le dificulta la marcha.

Examen físico: Realiza marcha independiente, claudicante a expensas de miembro pélvico derecho, con aumento de la basculación pélvica y patrón en stepage.

Miembro pélvico izquierdo: Arcos de movilidad activos y pasivos completos en cadera, rodilla y tobillo; reflejos de estiramiento muscular presentes y simétricos, sensibilidad conservada, examen manual muscular 4/5 en la escala de Daniels.

Miembro pélvico derecho: Arcos de movilidad para cadera: flexión 100°, extensión 30°, abducción 30°, aducción 20°, rotación interna 20° y rotación externa 30°; en rodilla y tobillo completos. Reflejos de estiramiento muscular: patelar y hamstring no provocados, aquileo presente. Sensibilidad hipoestesia en territorio del nervio femorocutáneo lateral, obturador, peroneo cutáneo superficial y profundo.

Examen manual muscular:

Psoas iliaco	4	Rotadores ext.	3+
Glúteo mayor	4	Cuadríceps	3+
Glúteo medio	3+	Isquiotibiales	3+
Aductores	3+	Tibial anterior	1
Tensor de la fascia lata	3+	Peroneos	2
Sartorio	4	Tríceps sural	3+
Rotadores int.	3+		

Trofismo: en cuadríceps medido a 20 cm de la espina de la tibia, 6 cm menor en miembro pélvico derecho.

ESTUDIOS

Radiografía post-quirúrgica de pelvis: Se observa luxación sacroiliaca bilateral, reducida mediante tornillos transiliacos esponjosos y arandelas; articulación sacroiliaca derecha fijada por vía anterior y posterior con placa de reconstrucción de 3 orificios y tornillo transiliaco. Fractura del ala del iliaco manejada con placa de reconstrucción. Diastasis de sínfisis



Figura 2. Imagen radiológica AP de pelvis.

del pubis manejada con doble placa de reconstrucción, una anterior y otra superior. Fractura de acetábulo derecho con lesión de columna anterior y posterior (*Figura 2*).

Estudio de electromiografía: No se registra el potencial provocado sensorial del nervio peroneo cutáneo superficial derecho. Latencia motora distal del nervio tibial derecho prolongada, y de nervio peroneo derecho en límite superior normal. El potencial de acción muscular compuesto de los mismos con amplitud disminuida. Al estudio con electrodo de aguja monopolar: presencia de datos de inestabilidad de membrana en músculos vasto medial, aductor mayor, tibial anterior, peroneo largo y glúteo medio derechos, con patrón de reclutamiento neuropático.

Se concluye EMG anormal indicativa de axonotmesis de las ramas terminales del nervio femoral, obturador, glúteo superior y ciático común en su porción peronea derecha.

DISCUSIÓN

Los sitios de lesión más frecuente son el tronco lumbosacro y el nervio glúteo superior, seguido de las raíces de la cauda equina, ramos ventrales de S1 a S3, nervio obturador y ramos ventrales de L5.

El tronco lumbosacro es más frecuentemente lesionado por tracción, en disrupciones de la hemipelvis, con una significativa rotación externa y desplazamiento posterosuperior. El nervio glúteo superior es más vulnerable a lesiones después de fracturas conminutas de la región de la articulación sacroilíaca.¹

Si bien es cierto que resulta difícil integrar un diagnóstico temprano de lesiones nerviosas secundarias a fracturas del anillo pélvico en pacientes politraumatizados. También es

cierto lo primordial que es llevar a cabo una evaluación neurológica sistematizada, haciendo énfasis en la exploración motora y sensorial a partir de L4.

En la etapa aguda de estas lesiones, es relevante como procedimiento diagnóstico la indicación de los potenciales evocados y de electrodiagnóstico; en la etapa crónica para seguimiento en la evolución de la lesión.

En el posquirúrgico de las fracturas del anillo pélvico, es necesario una nueva evaluación del paciente para detectar oportunamente lesiones nerviosas inherentes a la cirugía o al material de osteosíntesis aplicado.

En el caso clínico presentado, el motivo de envío es: lesión del nervio ciático derecho, cabe resaltar que la mayoría de las veces el clínico relaciona las fracturas de pelvis con lesión del nervio ciático, es necesario señalar que la bibliografía consultada no menciona al nervio ciático como un sitio de lesión frecuente, por lo que es importante pensar en otros sitios de lesión nerviosa, para así dirigir la exploración clínica y realizar el diagnóstico adecuado. Además es importante observar en los estudios de radiología los sitios de fractura, para relacionar junto con la clínica y los estudios de electrodiagnóstico, el o los sitios de lesión nerviosa.

REFERENCIAS

1. Reilly MC, Zinar DM, Matta JM. Neurologic injuries in pelvis ring fractures. *Clin Orthop* 1996; 329: 28-36.
2. Barrick EF, Falls VC. Entrapment of the obturator nerve in association with a fracture of the pelvic ring. *J Bone and Joint Surg* 1998; 80A(2): 258-61.
3. Netter FH. *Colección ciba de ilustraciones médicas: sistema nervioso*. Barcelona: Salvat Editores, 1988.
4. Kimura J. *Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice*. Philadelphia: FA Davis, 1985.