



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

**CARACTERIZACIÓN DE FRACTURAS DE
PELVIS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ALTA
ESPECIALIDAD GUSTAVO A. ROVIROSA**

**CHARACTERIZATION OF PELVIC FRACTURES AT THE
GUSTAVO A. ROVIROSA HIGH SPECIALTY REGIONAL
HOSPITAL**

Alejandro Bautista Sandoval
Investigador Independiente

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14813

Caracterización de fracturas de pelvis en el hospital regional de alta especialidad Gustavo A. Rovirosa

Alejandro Bautista Sandoval¹alebauti95@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-6530-7136>

Investigador Independiente

RESUMEN

Introducción: Las fracturas del anillo pélvico se observan comúnmente después de un traumatismo de alta energía, con una tasa de mortalidad relativamente alta que oscila entre el 10% y el 16%. Se ha demostrado claramente que un enfoque multidisciplinario dirigido al control de la hemorragia, el manejo de los tejidos blandos, la identificación y el tratamiento de las lesiones asociadas y la estabilización de las fracturas tiene un impacto en la mejora de las tasas de supervivencia. **Objetivo:** Estudiar las características de pacientes que ingresaron al servicio de traumatología y ortopedia del Hospital Gustavo A. Rovirosa del 2021-2023. **Material Y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal en pacientes con Fracturas de Pelvis en el Hospital de Alta Especialidad “Gustavo A. Rovirosa Pérez de marzo de 2021 a enero de 2023, donde se analizó la edad, sexo, mecanismo de lesión, diagnóstico al momento de ingreso. **Resultados:** Se analizaron expedientes clínicos, de los años 2021, 2022 y 2023, encontrándose un total de 71 pacientes que presentaron fracturas de pelvis en el hospital regional de alta especialidad Gustavo A. Rovirosa. Durante el año 2021 se presentaron 13 casos de fracturas de pelvis, el cual corresponde a un 18.3% del total de los pacientes. En el año 2022 se presentaron 43 pacientes con mismo diagnóstico correspondiendo a un total de 60.6% del total de los pacientes. Y en el 2023 se presentaron 15 pacientes con mismo diagnóstico con un porcentaje de 21.1% del total de pacientes **Conclusión:** Las fracturas de pelvis continúan siendo una patología poco frecuente, pero representan un desafío significativo para el ortopedista. Según los hallazgos del presente estudio, esta patología se presenta con mayor frecuencia en pacientes adultos jóvenes, en edad productiva, y se asocia principalmente con mecanismos de alta energía, como los accidentes de tráfico, especialmente los accidentes en motocicleta.

Palabras clave: pelvis, fractura, adulto, mecanismo de lesión, motocicleta

¹ Autor Principal

Correspondencia: alebauti95@gmail.com

Characterization of pelvic fractures at the Gustavo A. Rovirosa high specialty regional hospital

ABSTRACT

Introduction: Pelvic ring fractures are commonly seen after high-energy trauma, with a relatively high mortality rate ranging from 10% to 16%. A multidisciplinary approach aimed at hemorrhage control, soft tissue management, identification and treatment of associated injuries, and fracture stabilization has clearly been shown to have an impact on improving survival rates. **Objective:** To study the characteristics of patients who entered the traumatology and orthopedics service of the Gustavo A. Rovirosa Hospital from 2021-2023. **Material and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study in patients with Pelvis Fractures at the “Gustavo A. Rovirosa Pérez” High Specialty Hospital from March 2021 to January 2023, where age, sex, mechanism of injury, diagnosis were analyzed. **Results:** Clinical records from the years 2021, 2022 and 2023 were analyzed, finding a total of 71 patients who presented pelvic fractures at the Gustavo A regional high specialty hospital. Rovirosa. During 2021, 13 cases of pelvic fractures occurred, which corresponds to 18.3% of all patients. In 2022, 43 patients with the same diagnosis presented, corresponding to a total of 60.6% of all patients. And in 2023, 15 patients with the same diagnosis presented with a percentage of 21.1% of the total patients. **Conclusion:** Pelvic fractures continue to be a rare pathology, but they represent a significant challenge for the orthopedist. According to the findings of the present study, this pathology occurs more frequently in young adult patients, of productive age, and is mainly associated with high-energy mechanisms, such as traffic accidents, especially motorcycle accidents.

Keywords: pelvis, fracture, adult, mechanism of injury, motorcycle

*Artículo recibido 09 septiembre 2024
Aceptado para publicación: 12 octubre 2024*



INTRODUCCION

Las fracturas del anillo pélvico se observan comúnmente después de un traumatismo de alta energía, con una tasa de mortalidad relativamente alta que oscila entre el 10% y el 16%. Se ha demostrado claramente que un enfoque multidisciplinario dirigido al control de la hemorragia, el manejo de los tejidos blandos, la identificación y el tratamiento de las lesiones asociadas y la estabilización de las fracturas tiene un impacto en la mejora de las tasas de supervivencia. También aumenta la incidencia de fracturas pélvicas después de un traumatismo de baja energía en pacientes con hueso osteopénico y osteoporótico. Recientemente se han desarrollado vías clínicas caracterizadas por la multidisciplinariedad para hacer frente a los problemas específicos de estos pacientes y garantizar los mejores resultados posibles.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, transversal, retrospectiva. El universo estuvo conformado por los 96 pacientes con diagnóstico de fractura de pelvis en los años 2021, 2022 y 2023 que se presentaron al servicio de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Gustavo A. Rovirosa. La población fue de 85 expedientes de pacientes ingresados al servicio de traumatología y ortopedia con diagnóstico de fractura de pelvis en los años 2021, 2022 y 2023 que se presentaron al servicio de urgencias del Hospital Regional de Alta Especialidad Gustavo A. Rovirosa. La muestra estuvo conformada por 71 expedientes, dicha muestra fue calculada al 95% de confianza. Criterios de inclusión: Se incluyeron expedientes de los pacientes con fractura de pelvis, entre 14 y 94 años, ambos sexos, ingresados al servicio de tyo. Criterios de Exclusión: Se excluyeron los expedientes con información incompleta.

Métodos estadísticos

Se elaboró una cedula de recolección de datos incluyendo las variables (año, sexo, edad, rango de edad, diagnostico Cie-10, mecanismo de lesión, cinética de trauma)

Los datos se vaciaron en un archivo de Excel y posteriormente exportado al software SPSS para el análisis descriptivo, las variables cuantitativas se analizaron con medidas de tendencia central y dispersión y las variables cualitativas con tablas de frecuencia.



RESULTADOS

Se analizaron expedientes clínicos, de los años 2021,2022 y 2023, encontrándose un total de 71 pacientes que presentaron fracturas de pelvis en el hospital regional de alta especialidad gustavo a. Rovirosa.

Durante el año 2021 se presentaron 13 casos de fracturas de pelvis, el cual corresponde a un 18.3% del total de los pacientes. En el año 2022 se presentaron 43 pacientes con mismo diagnóstico correspondiendo a un total de 60.6% del total de los pacientes. Y en el 2023 se presentaron 15 pacientes con mismo diagnóstico con un porcentaje de 21.1% del total de pacientes.

Tabla 1. Pacientes con fractura de pelvis según año de ingreso al servicio de TyO

Año	f	%
2021	13	18,3%
2022	43	60,6%
2023	15	21,1%
Total	71	100

Del total de los pacientes, 71 pacientes, se encontró que el número de pacientes que correspondieron al sexo masculino fue de 58, correspondiendo a un 81.7% del total de los pacientes. En cuanto al sexo femenino se presentaron 13 casos, correspondiendo a 18% del total de los pacientes.

Tabla 2. Pacientes con fractura de pelvis según sexo

Sexo	f	%
Hombre	58	81,7%
Mujer	13	18,3%
Total	71	100

Rango de edad

El rango de edad vario desde los 14 años hasta los 94 años, de los 14-24 años se presentaron 17 pacientes, correspondiendo a un 23.8% del total de los pacientes. De los 25-35, se presentaron 24 pacientes, correspondiendo a un 33.6% del total de los pacientes. De los 36-46 años de edad, se presentaron 12 pacientes correspondiendo 16.8% del total de los pacientes. De los 47-57, se presentaron 5 pacientes correspondiendo a un 7% del total de los pacientes. De los 58-68 se presentaron 8 pacientes,

correspondiendo a un 11.2% del total de los pacientes. Del resto de los pacientes que son mayores de 70 años de edad se presentaron 5 pacientes correspondiendo a un 7% del total de los pacientes.

Tabla 3. Pacientes con fractura de pelvis según rango de edad

Rango de edad	f	%
14-24 años	17	22,1
25 -35 años	24	35,3
36- 46 años	12	17,6
47-57 años	5	7,4
58-68 años	8	11,8
69 y más años	5	5,9
Total	71	100

Diagnóstico de ingreso

Como afección principal 17 pacientes presentaron el diagnóstico CIE-10 Fracturas de otras partes y de las no especificadas de la columna lumbar y pelvis, correspondiendo a un 23-9%. Una segunda afección principal fue fracturas que afectan el tórax con la región lumbosacra y la pelvis con miembro con un total de 16 pacientes, correspondiendo a un 22.5%.

Y como tercera afección, 14 pacientes presentaron fracturas de acetábulo, correspondiendo a un 19.7% del total de los pacientes.

Tabla 4. Pacientes con fractura de pelvis según diagnóstico CIE de ingreso al servicio de Traumatología y Ortopedia

Diagnóstico CIE	f	%
Fracturas de otras partes y las no especificadas de columna lumbar y pelvis	17	23.9
Fracturas que afectan el tórax con región lumbosacra y pelvis	16	22.5
Fractura de acetábulo	14	19.7
Otras	24	33.9
Total	71	100



Mecanismo de lesión

Se clasifica en si el mecanismo de lesión en alta o baja energía.

Pacientes que presentaron fracturas pelvis de alta energía, fueron un total de 57 pacientes, correspondiendo a un 80.28% del total de los pacientes. Mientras que paciente que presentaron fracturas de pelvis por mecanismo de baja energía correspondió a 14 pacientes, o un 19.71% del total de los pacientes.

Tabla 5. Pacientes con fractura de pelvis según mecanismo de lesión

Mecanismo de lesión	F	%
Alta energía	57	80.28
Baja energía	14	19.71
Total	71	100

Cinética del trauma en pacientes con fractura de pelvis

De los 71 pacientes que se estudiaron, se encontró, que el 19.71% de los pacientes fueron ocasionados por accidente en automóvil, el 36.6% de los pacientes correspondieron a accidentes en motocicleta, 9.85% de los pacientes correspondieron a caídas de 1 metro de altura, así como 12.67% correspondieron a caídas de 6 metros de altura, igualmente un 12.67% de los pacientes fueron accidentes de transeúnte, un 7.04% de los pacientes presentaron accidentes por uso de maquinaria agrícola y un 1.40% de los pacientes fueron por disparo de arma de fuego.

Tabla 6. Cinética del Trauma en pacientes con Fractura de Pelvis.

Cinética del Trauma	Frecuencia	Porcentaje (%)
Accidente Automóvil	14	19.71
Motocicleta	26	36.61
Caída (1 metros)	7	9.85
Caída (6 metros)	9	12.67
Transeúnte	9	12.67
Uso de maquinaria agrícola	5	7.04
Disparo de arma de fuego	1	1.40
Total	71	100

DISCUSION

Para Meng Mia y cols (2020), las fracturas de pelvis se deben a accidentes de alta energía, en el presente trabajo se encontró que un total de 57 pacientes presentaron un mecanismo de lesión de alta energía, correspondiendo a un 80.28% y 14 pacientes presentaron accidentes de baja energía correspondiendo a un 19.71%. Además, también se encontró dentro de las principales mecanismos de lesión, 33 lesiones por accidente de tráfico, 19 lesiones mecánicas, y 15 lesiones por caída. En este trabajo se encontró que un total de 26 pacientes que correspondieron a 36.6% fueron por accidente en motocicleta, en segundo lugar, se encontró que 14 pacientes presentaron accidentes en automóvil correspondiendo a 19.71% de los pacientes. Con respecto a la variable sexo en concordancia con Camargo y cols. 2021 la fractura de pelvis se presenta una mayor frecuencia en varones, en el presente trabajo se encontró una incidencia de 81.7% de pacientes varones y un 18.3% de pacientes femeninos. Igualmente Camargo y cols. 2021 reporta que se comúnmente se presentan un número importante de lesiones asociadas: lesiones torácicas (63%), fracturas de huesos largos (50%), lesiones craneales (40 %), lesiones abdominales (40 %), fracturas de la columna vertebral (25 %) y lesiones urogenitales (12-20 %). En este trabajo se encontró que los pacientes presentaron fracturas de columna lumbar en un 23.9% correspondiendo con la literatura, además de fracturas del tórax en un 22.5%. En el estudio realizado por Zheng-haoWang y cols, la edad media de los pacientes estudiados fue de 34 años, concordando con los resultados de este trabajo donde el rango de edad de 25-35 años correspondió a un 35.3% del total de los pacientes.

Tablas e Ilustraciones

Tabla 7

<p>Tipo A: Estables (Arco posterior intacto)</p>	<p>A1: Anillo pélvico intacto. Lesiones por avulsión A2: Fractura de ala iliaca o arco anterior A2.1: Fractura estable o pequeño desplazamiento A2.2: Fractura asilada de las 4 ramas en mariposa A3: Fractura transversa de sacro y/o cóccix transversa</p>
<p>Tipo B: Parcialmente estables (Inestabilidad horizontal con estabilidad vertical. Rotura incompleta de arco posterior)</p>	<p>B1: Inestabilidad en rotación externa (compresión antero-posterior, lesión en libro abierto) B2: Inestabilidad en rotación interna (compresión lateral) B2.1: Homolateral (lesión anterior en mismo lado que lesión posterior) B2.2: Contralateral (lesión anterior en lado contrario a posterior. Asa de cubo) B3: Lesión bilateral B3.1: Lesión posterior bilateral en rotación externa B3.2: Lesión por rotación externa de un lado y rotación interna contralateral (lesión por arrollamiento) B3.3: Compresión lateral bilateral</p>
<p>Tipo C: Inestables (Rotura completa de arco posterior)</p>	<p>C1: Lesión posterior unilateral C1.1: Fractura del iliaco C1.2: Luxación o fractura-luxación sacroiliaca C1.3: Fractura del sacro vertical C2: Lesión con inestabilidad vertical en un lado e inestabilidad rotacional en hemipelvis contralateral C3: Inestabilidad vertical bilateral</p>

Imagen 1

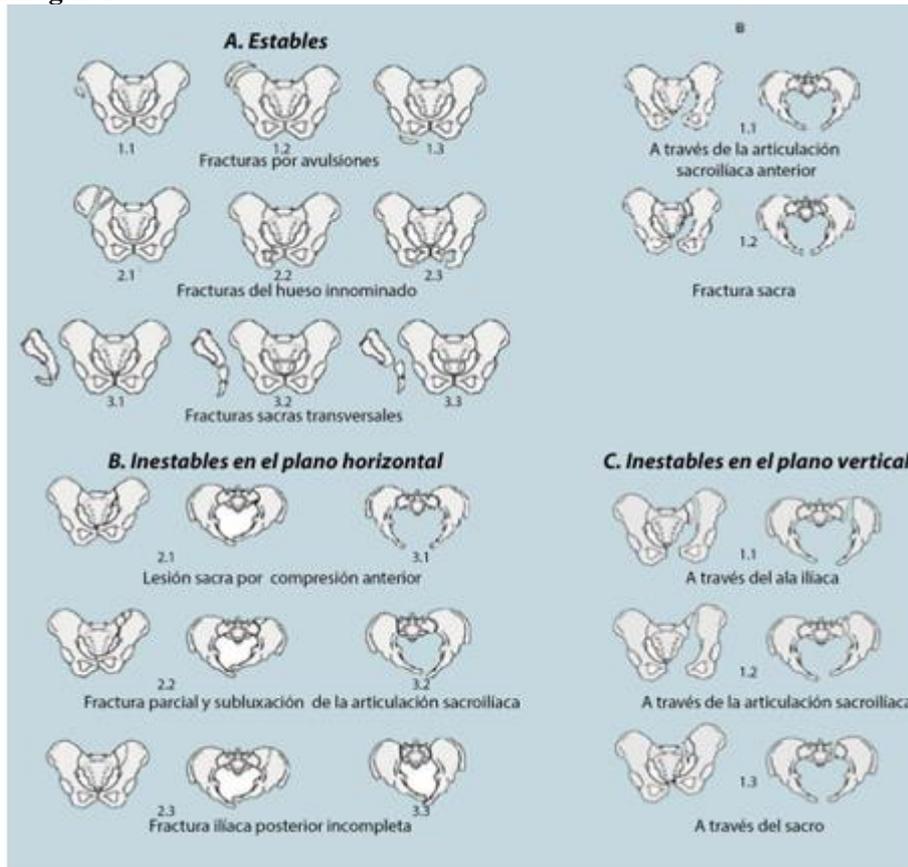


Imagen 2



CONCLUSIÓN

Las fracturas del anillo pélvico se observan comúnmente después de un traumatismo de alta energía, con una tasa de mortalidad relativamente alta que oscila entre el 10% y el 16%. Se ha demostrado claramente que un enfoque multidisciplinario dirigido al control de la hemorragia, el manejo de los

tejidos blandos, la identificación y el tratamiento de las lesiones asociadas y la estabilización de las fracturas tiene un impacto en la mejora de las tasas de supervivencia.

Las fracturas de pelvis poco a poco se están convirtiendo en una patología más frecuente que se presenta en nuestro servicio, especialmente en pacientes jóvenes con mecanismo de lesión de alta energía, es nuestro deber como centro de atención de trauma conocer las características de esta patología para crear directrices en su atención y disminuir sus secuelas a largo plazo.

Acorde a la literatura mundial, las fracturas del anillo pélvico han ido en aumento, y dentro de las principales causas de esto, se encuentran los accidentes de tráfico, específicamente hablando accidentes en motocicletas. Muchas de estas lesiones son de alta complejidad resultando en un reto para la poca cifra de traumatólogos y ortopedistas, que tratan este tipo de lesiones.

En el estudio actual se observó que la mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino, concordando con los datos que se encontraron en la literatura mundial. Así como la edad de presentación la cual se presentó en pacientes con edad entre 25-35 años. El mecanismo de lesión correspondió en su mayoría a un mecanismo de alta energía, principalmente por accidentes de vehículo automotor(motocicleta).

El propósito del presente estudio es para darnos una perspectiva de la situación actual que se vive en nuestro hospital, determinar las edades en las que usualmente se presenta esta patología, así como sus principales mecanismos de lesión, así como sus lesiones asociadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anglen, J. O. (2023). Pelvic Reduction Frame Facilitating Percutaneous Fixation to Pelvic Fractures. *Orthopaedic Surgery*, 15(5), 1431-1433.
2. Chotai, N., Alazzawi, S., Zehra, S. S., & Barry, M. (2018). Paediatric pelvic fractures: A review of 2 cohorts over 22 years. *Injury*, 49(3), 613-617.
3. Devaney, G. L., Bulman, J., King, K. L., & Balogh, Z. J. (2020). Time to definitive fixation of pelvic and acetabular fractures. *The Journal Of Trauma And Acute Care Surgery*, 89(4), 730-735.
4. DuBose, J. J., Burlew, C. C., Joseph, B., Keville, M., Harfouche, M., Morrison, J., Fox, C. J., Mooney, J., O'Toole, R., Slobogean, G., Marchand, L. S., Demetriades, D., Werner, N. L., Benjamin, E., & Costantini, T. (2021). Pelvic fracture-related hypotension: A review of



- contemporary adjuncts for hemorrhage control. *The Journal Of Trauma And Acute Care Surgery*, 91(4), e93-e103
5. Grewal, I. S., & Mir, H. R. (2020). Assessment of instability in type B pelvic ring fractures. *Journal Of Clinical Orthopaedics And Trauma*, 11(6), 1009-1015.
 6. Herteleer, M., Boudissa, M., Hofmann, A., Wagner, D., & Rommens, P. M. (2021). Plate fixation of the anterior pelvic ring in patients with fragility fractures of the pelvis. *European Journal Of Trauma And Emergency Surgery*, 48(5), 3711-3719.
 7. Hack, J., Kranz, Y., Knauf, T., Bäumlein, M., Malcherczyk, D., Ruchholtz, S., & Oberkircher, L. (2020). Stability of internal versus external fixation in osteoporotic pelvic fractures – a biomechanical analysis. *Injury*, 51(11), 2460-2464.
 8. Kachlik, D., Vobornik, T., Dzupa, V., Marvanova, Z., Toupal, O., Navara, E., Stevulova, N., & Baca, V. (2019). Where and what arteries are most likely injured with pelvic fractures? *Clinical Anatomy*, 32(5), 682-688
 9. Lundin, N., Huttunen, T. T., Berg, H. E., Marcano, A., Felländer-Tsai, L., & Enocson, A. (2021). Increasing incidence of pelvic and acetabular fractures. A nationwide study of 87,308 fractures over a 16-year period in Sweden. *Injury*, 52(6), 1410-1417
 10. Martínez, S. C., Salamanca, J. S. Z., Puentes, A. I. C., García, D. A. V., & Zapata, L. M. A. (2021). Fractura de pelvis: más allá del manejo quirúrgico. *Scientific & Education Medical Journal*, 2(1), 44-55.
 11. Mi, M., Kanakaris, N. K., Wu, X., & Giannoudis, P. V. (2021). Management and outcomes of open pelvic fractures: An update. *Injury*, 52(10), 2738-2745.
 12. Miller, R. (2018c). A Multidisciplinary Approach to Treating Traumatic Pelvic Fractures. *AORN Journal*, 108(1), 13-22.
 13. Rankin, I. A., Webster, C. E., Gibb, I., Clasper, J. C., & Masouros, S. D. (2020). Pelvic injury patterns in blast: Morbidity and mortality. *The Journal Of Trauma And Acute Care Surgery*, 88(6), 832-838



14. Rommens, P. M., Wagner, D., & Hofmann, A. (2017b). Minimal Invasive Surgical Treatment of Fragility Fractures of the Pelvis. *Chirurgia*, 112(5), 524.
15. Oberkircher, L., Ruchholtz, S., Rommens, P. M., Hofmann, A., Bücking, B., & Krüger, A. (2018). Osteoporotic pelvic fractures. *Deutsches Ärzteblatt International*.
16. Skitch, S., & Engels, P. T. (2018). Acute Management of the Traumatically Injured Pelvis. *Emergency Medicine Clinics Of North America*, 36(1), 161-179
17. Veerappa, L. A., Tippannavar, A., Goyal, T., & Purudappa, P. P. (2020). A systematic review of combined pelvic and acetabular injuries. *Journal Of Clinical Orthopaedics And Trauma*, 11(6), 983-988.
18. Wang, Z., & Li, K. (2019). Regional Injury Classification and Treatment of Open Pelvic Fractures. *Orthopaedic Surgery*, 11(6), 1064-1071
19. Yeager, K. C., Silva, S. R., & Richter, D. L. (2021). Pelvic Avulsion Injuries in the Adolescent Athlete. *Clinics In Sports Medicine*, 40(2), 375-384
20. Yoshida, M., Tajima, K., Saito, Y., Sato, K., Uenishi, N., & Iwata, M. (2020). Mobility and mortality of 340 patients with fragility fracture of the pelvis. *European Journal Of Trauma And Emergency Surgery*, 47(1), 29-36

