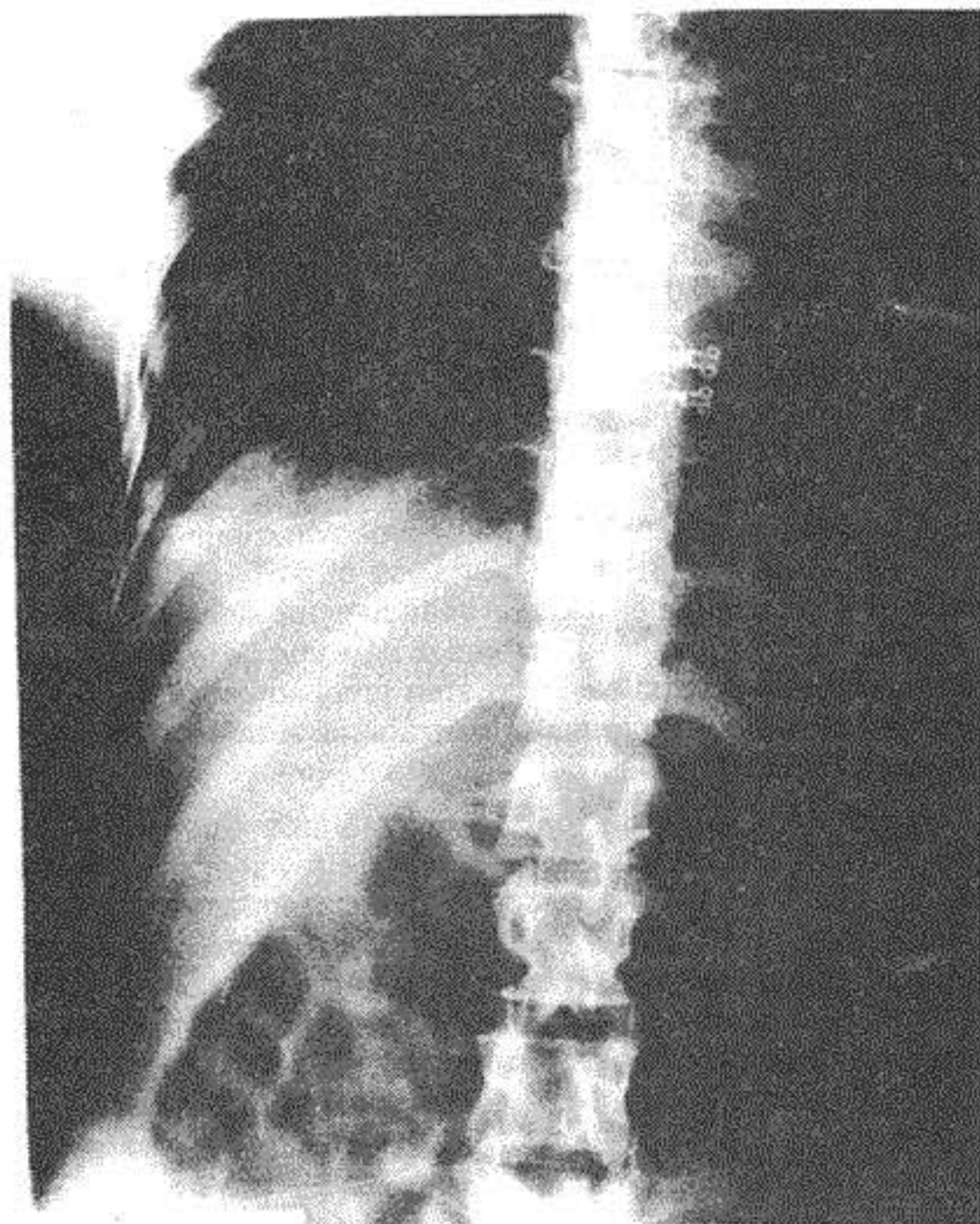




# centro médico

Dr. Antonio Pellegrino • Carlos Dr. Bellorin • Dr. Emilio Lozano S. • Dra. Maria Paz De Andrade • Dr. Mauro Carreta



**Fig 1. Radiografía de abdomen simple en decúbito de muestra distensión de asas intestinales, sin niveles hidroaéreos**

en fondo de saco y pared lateral derecha de la vagina, producto del enclavamiento de astillas óseas de la rama isquio-púbica derecha, lo que se supone fue el punto de partida de la infección retroperitoneal. Se realiza la necrectomía y se decide incluir a la paciente en protocolo de laparotomías seriadas cada 48 horas. Fueron necesarias siete intervenciones hasta que se decidió realizar cierre definitivo de la pared abdominal dejando dos drenajes con sistema cerrado de succión en los espacios parieto-cólico y fosa obturatriz derechos, próximos a las áreas debridadas, se realiza la síntesis definitiva una vez controlado el proceso de necrosis. El manejo de la fractura pélvica consistió en reducción abierta y medidas ortopédicas. Durante la evolución, la paciente desarrolla neumo-atelectasia basal derecha y colección purulenta intra-pélvica, que se extendió desde el fondo de saco de Douglas hasta la fosa obturatriz derecha. Durante el proceso de Laparotomías seriadas, la paciente es manejada en la Unidad de Cuidados Intensivos Quirúrgicos, donde recibe terapia de sostén. Desde el inicio se administra antibioticoterapia empírica contra anaerobios y gram negativos (Metronidazol, Ciprofloxacina y Gentamicina). En dos cultivos de las secreciones, se aísla *Pseudomona Aeruginosa*, sensible a Imipenem, otros gérmenes aislados fueron el *Enterococcus* y el *Acinetobacter baumannii*, ambos sensibles a Imipenem y Amikacina, motivo por el que se continúa la terapia con estos antibióticos. La paciente es egresada a los 33 días después del ingreso; a los 7 días del egreso consulta por

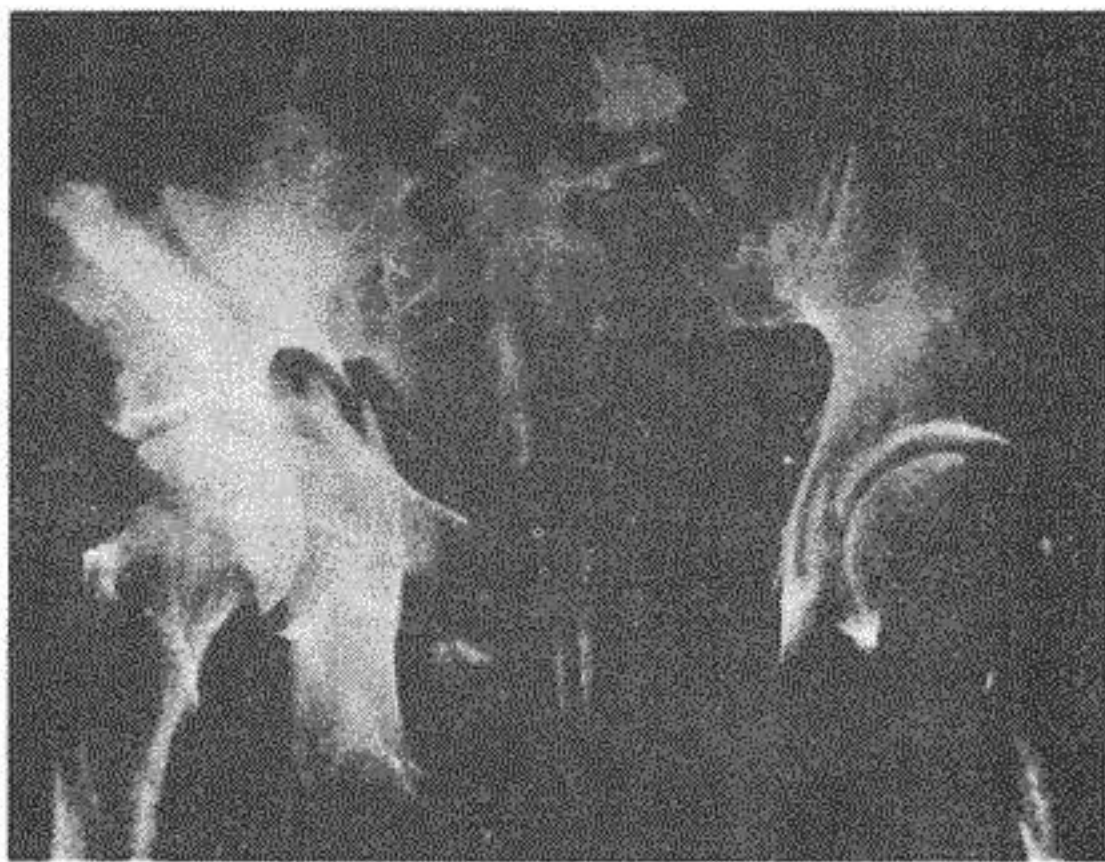
aumento de volumen en miembro inferior izquierdo diagnosticándose trombosis venosa profunda, la que es manejada de forma ambulatoria. La paciente evoluciona en forma satisfactoria.

## Discusión

La gran mayoría de las infecciones necrotizantes son causadas por flora bacteriana mixta, que comprende tanto gérmenes aerobios como anaerobios, gram positivos y gram negativos, siendo las más severas y con evolución más tórpida, aquellas causadas por cepas de *Clostridium* y *Bacteroides*.<sup>(15)</sup>

Los gérmenes anaerobios forman parte de la flora bacteriana normal de numerosas superficies mucosas, incluyendo la del tracto genital femenino, la infección invasiva ocurre cuando estas superficies entran en contacto con otras superficies o cavidades estériles, en las cuales la disminución rápida del potencial local de oxidación-reducción favorece la enfermedad<sup>(16)</sup>. Esta se caracteriza clínicamente por: exudado fétido, presencia de gas en los tejidos y cultivos negativos para bacterias aeróbicas, pudiendo debutar como un cuadro séptico.<sup>(15)</sup> Con frecuencia la ulceración de vísceras huecas del tracto gastrointestinal constituye la puerta de entrada de estos microorganismos hacia la cavidad abdominal y en última instancia al torrente circulatorio, la infección bacteriana por lo general no respeta las barreras anatómicas, la fascitis necrotizante se extiende más allá de las fascias, y la mionecrosis con frecuencia no se limita al músculo.<sup>(14)</sup>

Se han descrito casos de mionecrosis por *Clostridium*, asociados a condiciones no traumáticas, en especial relativas a patología tumoral<sup>(17,18,19)</sup> y a estados de inmunosupresión<sup>(20)</sup> así como en casos de trauma abdominal cerrado con ruptura de víscera hueca<sup>(5,21)</sup> Para el aislamiento de estos gérmenes se requieren técnicas de cultivo en medios enriquecidos a los que se añade un aminoglucósido, realizando la incubación en atmósfera de CO<sup>2</sup>. El diagnóstico microbiológico es de utilidad relativa, solo sirviendo de apoyo al diagnóstico clínico.<sup>(22)</sup> El



**Fig 2. Radiografía anteroposterior de pelvis revelando fractura desplazada de las ramas ilio-púbica e isquio-púbica derechas e isquio-púbica izquierda.**

# centro médico

## *Mionecrosis retroperitoneal post-traumática*

tratamiento empírico antimicrobiano para la sepsis intraabdominal debe garantizar cobertura contra gérmenes aerobios, anaerobios y gram negativos. Se utilizan en la actualidad combinaciones empleando Metronidazol, Clindamicina, Cefalosporinas de 3° y 4° generación, Aztreonam, Imipenem, Meropenem, Ticarcilina/Acido Clavulánico, Piperazilina/Tazobactam, Ampicilina/Sulbactam, con resultados variables<sup>(23)</sup>. Una vez obtenidos los resultados de los cultivos se instaure la antibioticoterapia específica en base al antibiograma. La conducta quirúrgica incluye laparotomías seriadas con intervalos de 24 horas en las que se realiza lavado y debridamiento del tejido necrótico,<sup>(23,25,26)</sup> recientemente el empleo de dispositivos como el zipper facilitan este procedimiento<sup>(25,27)</sup>, lo que contribuye a una importante disminución de la mortalidad de estos pacientes. En algunos centros se ha asociado a la antibioticoterapia y debridamiento quirúrgico la terapia con oxígeno hiperbárico, con lo que se ha logrado disminuir la mortalidad así como la morbilidad de la herida e incluso se ha planteado que este procedimiento se lleve a cabo de rutina en casos de mionecrosis y fasciitis necrotizante<sup>(28)</sup>. En las fracturas pélvicas abiertas que interesen al periné, involucrando al recto, fosas isquioresales ó genitales, se ha propuesto la realización de colostomía de rutina, como medio eficaz para la prevención de la sepsis pélvica, definida como: celulitis, fasciitis ó infección de un hematoma pélvico<sup>(29,30,31,32)</sup>.

Otra de las complicaciones potencialmente letales de las fracturas pélvicas compuestas es la hemorragia. Si el paciente está hemodinámicamente inestable como resultado de una fractura pélvica, debería someterse a una angiografía con embolización selectiva, si la laparotomía no está indicada. Si la laparotomía está indicada, un procedimiento de fijación externa intraoperatoria debería ser realizado, seguido por posterior angiografía y embolización<sup>(33)</sup>. En los casos en que la fractura interese los anillos pélvicos la reducción abierta con fijación interna es una técnica que permite obtener buenos resultados y una rápida recuperación del paciente<sup>(34)</sup>, cuando estas fracturas sean inestables está indicado el uso de material de osteosíntesis<sup>(35)</sup>. Se han obtenido buenos resultados con la fijación pélvica externa en el manejo de fracturas inestables en niños, quedando la reducción abierta como opción si no se logra reducir la fractura por manipulación cerrada<sup>(36)</sup>.

El manejo de las fracturas complicadas de pelvis debe ser multidisciplinario, dado el gran número de posibles lesiones asociadas y complicaciones que pueden presentarse.

### **Referencias bibliográficas**

1. McCoy GF, Johnstone RA, Kenwright J. Biomechanical aspects of pelvic and hip injuries in road traffic accidents. *Orthop Trauma* 1989;3(2):118-23.
2. Huittinen VM. Fractures of the pelvis. Trauma mechanism, types of injury and principles of treatment. *Acta Chir Scand*. 138(6):563-9. 1972.
3. Davidson BS, Simmons GT, Williamson PR, Buerk CA. Pelvic fractures associated with open perineal wounds: a survivable injury. *J Trauma*. 35(1):36-9. 1993.
4. Antoci JPI. Bladder and urethral injuries in patients with pelvic fractures. *J Urol*. 128 (1):25-6. 1982.
5. Cornu JC. Pelvic fractures and their complications. *Helv Chir Acta*. 39(1):43-52. 1972.
6. Lowe JP. Ureteric injury complicating a fractured pelvis. *Proc Mine Med Off Assoc SA*. 53(418):89. 1974.
7. Motsay GJ. Major venous injury with pelvic fracture. *J Trauma*. 9(4):343-6. 1969.
8. Cormier JM. Complications of pelvic fractures. *J Chir*. 117(6-7):411-6. 1980.
9. Vincent E. Surgical problems in severe injuries of the pelvis. *Lyon Chir*. 68(2):114-6. 1972.
10. Peltier LF. Complications associated with fractures of the pelvis. *J. Bone Joint Surg*, 47A:1060-1069, 1965.
11. Ikepeme JO and Morrison CR. Vaginal avulsion complicating pelvic fracture. *Brit J. Surg*, 57:317-318, 1970.
12. Froman C., Stein A. Complicated crushing injuries of the pelvis. *J. Bone Joint Surg*. 49B:24-32, 1967.
13. Powell HD. Accidental pelvic disruption in pregnancy with other injuries. *Proc R Soc Med*. 59(8):706-7. 1966.
14. Seymour I. Schwartz, Principles of Surgery, Mc.Graw-Hill. 148-152. 1994.
15. Ernest Jawetz, Medical Microbiology. 244-247. 1990.
16. Shulman, Phair, Sommers, The Biologic & Clinical basis of Infectious Diseases. 463-471. 1992.
17. Kizer KW, Ogle LC. Occult clostridial myonecrosis. *Ann Emerg Med*. 10(6):307-11. 1981.
18. Sjolín SU, Andersen JC. Adenocarcinoma of the colon presenting as lower extremity gas gangrene (metastatic myonecrosis). Case report. *Ann Emerg Med*. 22(9):1447-80. 1993.
19. Rich RS, Salluzzo RF. Spontaneous clostridial myonecrosis with abdominal involvement in a nonimmuno-compromised patient. *Ann Emerg Med*. 10(6):312-4. 1981.
20. Ray D, Cohle SD, Lamb P. Spontaneous clostridial myonecrosis. *Instr Course Lect*. 39:491-3. 1990.
21. Olivero SI. Injuries of the pelvis and associated visceral lesions. *Minerva Chir*. 41(13-14):1129-35. 1986.
22. Divo A. Microbiología Médica. 218-223. 1990.
23. Wittmann DH, Schein M, Condon RE Management of secondary Peritonitis *Ann Surg*. 224(1): 10-8. 1996.
24. Munson JL. Management of intraabdominal sepsis. *Surg Clin North Am*. 71(6):1175-85. 1991.
25. Wittmann DH, Aprahamian C, Bergstein JM. Etappen-lavage: advanced diffuse peritonitis managed by planned multiple laparotomies utilizing zippers, slide fastener, and Velcro analogue for temporary abdominal closure. *World Surg*. 14(2):218-26. 1990.
26. Mokoena T; Luvuno FM; Marivate M; Surgical management of retroperitoneal necrotising fasciitis by planned repeat laparotomy and debridement. *S Afr J Surg*. 31(2):65-70. 1993.
27. Singh K, Chhina RS. Role of zipper in the management of abdominal sepsis. *Indian J Gastroenterol*. 12(1):1-4. 1993.
28. Riseman JA, Zamboni WA, et al. Hyperbaric oxygen therapy for necrotizing fasciitis reduces mortality and the need for debridements. *Surgery*. 108(5):847-50. 1990.
29. Pell M, Flynn WJ Jr., Seibel RW. Is colostomy always necessary in the treatment of open pelvic fractures? *J Trauma*. 45(2):371-3. 1998.
30. Maull KI, Sachatello CR, Ernst CB. The deep perineal laceration, an injury frequently associated with open pelvic

# centro médico

*Dr. Antonio Pellegrino • Carlos Dr. Bellorin • Dr. Emilio Lozano S. • Dra. Maria Paz De Andrade • Dr. Mauro Carreta*

fractures: a need for aggressive surgical management. A report of 12 cases and review of the literature. *J Trauma* 1997 Sep;17(9):685-96.

31. Jones AL, Powell JN, Kellam JF, McCormack RG, Dust W, Wimmer P. Open pelvic fractures. A multicenter retrospective analysis. *Orthop Clin North Am.* 28(3):345-50. 1997.
32. Brenneman FD, Katyal D, Boulanger BR, Tile M, Redelmeier DA. Long-term outcomes in open pelvic fractures. *J. Trauma.* 42(5):773-7. 1997.
33. Bassam D, Cephas GA, Ferguson KA et al. A protocol for the initial management of unstable pelvic fractures. *Am Surg.* 64(9):862-7. 1998.
34. Hakim RM, Gruen GS, Delitto A. Outcomes of patients with pelvic-ring fractures managed by open reduction internal fixation. *Phys Ther.* 76(3):286-95. 1996.
35. Michel JM, Peter RE, Roche B, Vermeulen B, Morel P. Primary surgical care of pelvic fractures associated with perineal laceration. *Swiss Surg.* 5(1):33-7.1999.
36. Heinrich SD, Sharps CH, Cardea JA, Gervin AS. Open pelvic fracture with vaginal laceration and diaphragmatic rupture in a child. *J Orthop Trauma.* 2(3):257-61. 1988.

