

MANEJO DE LOS TRAUMATISMOS DE PELVIS

Dr. Marcelo Ballesteros

El manejo de los traumatismos de pelvis requiere de la participación de un equipo multidisciplinario, formado por cirujano, traumatólogo, radiólogo, urólogo, cirujano vascular y anestesiista. Lamentablemente en la mayoría de los centros de salud de nuestro país no se cuenta con todos los profesionales de este equipo ideal en las guardias, pero se puede suplir a los faltantes con un mayor entrenamiento de los presentes.

Los traumatismos pueden ser Penetrantes (abiertos) o Contusos (cerrados), siendo mucho más frecuentes los últimos.

Los traumatismos cerrados de pelvis deben ser siempre considerados como “abdomino-pélvicos” debido a que inicialmente es muy difícil y peligroso excluir a potenciales lesiones de estructuras del abdomen, por lo tanto a la sistemática de estudio pélvico se le debe sumar la del abdomen.

En el traumatismo pélvico se pueden producir lesiones de distintas estructuras:

- Urinarias: uréter, uretra y vejiga.
- Digestivas: recto-colónicas (sigmoides y ciego).
- Vasculares: arterias y venas ilíacas y sus ramas.
- Genitales: vagina, ovarios, útero, trompas, próstata, testículos y pene.
- Osteo artículo musculares: anillo pélvico, psoas, cuadrado lumbar, glúteos, etc.
- Partes blandas: piel, escroto, tejido graso subcutáneo y de fosas pélvicas, vulva y ano.

Nos ocuparemos a continuación del “ manejo general ” de los pacientes que han sufrido un traumatismo de pelvis.

CLINICA

- DOLOR: puede ser espontáneo o provocado por la palpación pélvica (antero posterior y latero lateral), la causa más frecuente es la fractura ósea, seguida por los hematomas musculares y la irritación peritoneal por acumulación de sangre o de líquido intestinal (colónico).
- SHOCK: se puede deber a la hipovolemia secundaria a fractura ósea, lesión vascular y menos frecuentemente a injuria uterina.
- HEMATURIA: debida a lesión vesical o uretérica.
- ANURIA: debida a injuria uretral o vesical. Puede ser secundaria a shock hipovolémico.
- PROCTORRAGIA: secundaria a lesiones anales, rectales o colónicas.
- GINECORRAGIA: debida a lesión vaginal o uterina.
- AUSENCIA DE PULSOS FEMORALES: por injuria vascular.
- HEMORRAGIA EXTERNA: por lesión vascular, ya sea de ramas vasculares menores de tejidos blandos o hemorragia ósea en fracturas expuestas, son muy raras las hemorragias externas por ramas arteriales pélvicas.
- HEMATOMA PERINEAL: se puede deber a la contusión de los tejidos blandos perineales, vagina, vulva, testículos o muy frecuentemente a lesiones de uretra o vejiga extra peritoneal.
- HEMATOMA ESCROTAL: se debe pensar en la efracción testicular, aunque pueden existir hematomas escrotales sin lesión testicular. Si el hematoma escrotal se extiende al periné, puede ser secundario a injuria de uretra o vejiga extra peritoneal.
- SCALP PERINEAL: puede ser producto de la acción de un elemento cortante, o por desgarramiento por contusión, o por sección por fragmento óseo de fractura (expuesta).
- HEMATOMA PENEANO: por lesión de vasos dérmicos o por efracción de los cuerpos cavernosos.

METODOS DE ESTUDIO

a) Contusiones

En los pacientes que han sufrido un traumatismo cerrado de pelvis existe una batería de métodos de estudio que se pueden utilizar para arribar a un correcto diagnóstico de las lesiones que puedan existir, ellos son:

- RX PELVIS: de indicación obligatoria en todo paciente politraumatizado durante el manejo inicial; sirve fundamentalmente para detectar fracturas del anillo pélvico, y el eventual desplazamiento de sus segmentos. Si en la placa se observa una diastasis de la sínfisis pubiana mayor de 2,5 cm (en libro abierto) debe considerarse que se han afectado los ligamentos sacrociático y sacrotuberoso, determinando la lesión del componente posterior (sacroilíaco).
Si se detecta una fractura se pueden efectuar placas adicionales con perspectiva desde adentro (pelvic inlet) y desde afuera (pelvic outlet), útiles para determinar un desplazamiento posterior y vertical del anillo pélvico, respectivamente. La evidencia radiográfica de inestabilidad posterior o vertical de significación, está dada por un desplazamiento superior a un centímetro de la pelvis posterior.
En ocasiones se puede observar retro-neumoperitoneo por lesiones colónicas.
- TACTO RECTAL: nos puede servir para detectar la presencia de sangre en la ampolla rectal (por lesión recto-colónica); palpar el urohematoma en la cara anterior rectal junto a la ausencia de palpación de la próstata (secundario a injuria uretral), identificar la falta de continuidad en la pared rectal; palpar fragmentos óseos endo lumbinales y verificar el tonismo esfinteriano.
- TACTO VAGINAL: es útil para detectar efracciones de las paredes vaginales, fragmentos óseos endo vaginales y colecciones en fondos de saco.
- ECOGRAFIA: puede detectar la existencia de colecciones pélvicas y su relación con las distintas estructuras, es útil para la detección de lesiones uterinas, anexiales, testiculares y musculares. En los casos de hematomas en los que se ha tomado conducta expectante, es un estudio útil para el seguimiento. Se debe efectuar junto al estudio ecográfico pélvico, el abdominal, para descartar hemoperitoneo y otras lesiones asociadas.
- ANOSCOPIA: sirve para identificar y reparar lesiones ano-esfinterianas y algunas rectales bajas.
- RECTO SIGMOIDEOSCOPIA: en algunas ocasiones es útil para identificar lesiones de recto y sigma, y detectar la presencia de sangre endoluminal; muy frecuentemente su uso está limitado por la presencia de materia fecal en la ampolla rectal o en sigmoides, que impide el pasaje del aparato.
- ESPECULOSCOPIA: es útil para detectar y reparar efracciones de la pared vaginal, así como para diagnosticar metrorragia.
- URETROCISTOGRAFIA: está indicada ante sospecha de injuria de uretra y / o vejiga. Ante la presencia de hematuria con uretrocistografía normal, se debe efectuar urograma excretor para descartar la lesión reno-ureteral.
- TAC: es un estudio de mucha importancia en los traumatismos de pelvis cuando se sospecha hematoma retroperitoneal, debido a que no solo lo detecta, además nos brinda datos sobre su tamaño y su relación con las distintas estructuras que le han podido dar origen. Es útil para identificar retro neumoperitoneo secundario a lesiones colónicas, mostrarnos deformaciones uterinas y liquido libre en la cavidad pélvica. El uso de contraste nos permite detectar lesiones vasculares y fugas urinarias. Utilizando la ventana ósea es un estudio de precisión para identificar la presencia y el tipo de fracturas del anillo. Se deben efectuar cortes abdominales complementarios para descartar lesiones asociadas y hemoperitoneo.
Presenta el inconveniente de requerir que el paciente se mantenga estable para su realización.
- LAPAROSCOPIA: a nivel pélvico se pueden detectar fundamentalmente con este método lesiones del útero, anexos y vejiga intra peritoneal, presencia de hemoperitoneo, hematoma retroperitoneal (en ocasiones) y lesiones abdominales asociadas. En algunos casos las reparaciones correspondientes se pueden efectuar por este método.
- ARTERIOGRAFIA: si bien su uso ha sido reemplazado en los traumatismos abdomino-pélvicos por la TAC con contraste, en algunos casos de fractura de pelvis con inestabilidad hemodinámica, es útil para el diagnóstico de las ramas afectadas y su eventual embolización.
- RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR: es útil en determinados casos de lesiones óseas complejas en la que la TAC ofrezca dudas.

b) Traumatismos Penetrantes

En las heridas por arma de fuego los estudios básicos son las placas de pelvis, abdomen y tórax para ubicar la posición de los proyectiles determinando así la trayectoria recorrida y establecer si penetraron en las distintas cavidades, junto a la eventual necesidad de la realización de una laparotomía y/o un avenamiento pleural o una toracotomía.

Es importante efectuar los distintos perfiles radiográficos ya que en más de una ocasión se puede visualizar al proyectil en la pared abdomino-pélvica vecino al orificio de entrada evitando de esta manera una laparotomía no terapéutica.

Por lo general con estas placas es suficiente para determinar si él o los proyectiles han ingresado a la pelvis, y en caso de así haber ocurrido está indicada la necesidad de efectuar una laparotomía exploradora, no siendo necesario efectuar otros estudios.

En las heridas por arma blanca se debe efectuar la exploración local de las mismas, en caso de que penetren el peritoneo o los planos profundos, efectuamos una laparotomía exploradora. Exploramos al igual que la mayoría de los centros a todas las heridas de bala transpélvicas y a las heridas penetrantes, en caso de optar por algún protocolo de observación como desarrollan algunos centros, se deben realizar los estudios mencionados para las contusiones y descartar la existencia de las distintas posibles lesiones antes de decidir no explorar al paciente.

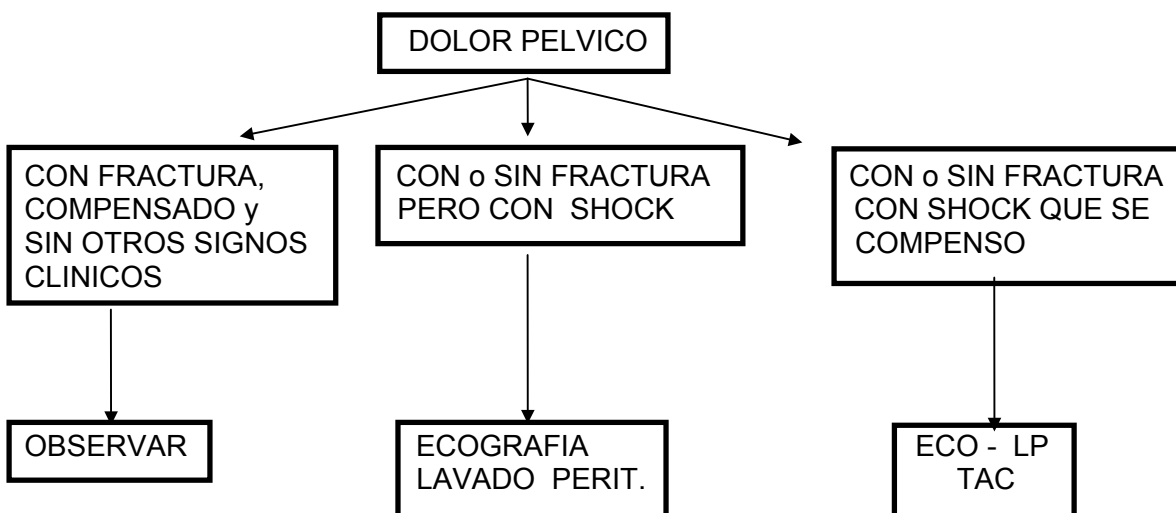
Según distintas series entre el 75 y el 85% de las heridas de bala transpélvicas presentan algún tipo de lesión, lo que sumado a los posibles falsos negativos de los estudios, a nuestro entender hacen peligroso el uso de los protocolos de observación por el momento en este tipo de traumatismos.

Se debe tener en cuenta que las heridas de bala que hayan recorrido un trayecto pélvico por debajo de la plica peritoneal pueden provocar una importante hemorragia que ponga en peligro la vida, siendo las causas más comunes de este tipo de hemorrágicas las lesiones del importante plexo venoso presacro y las de las ramas ilíacas.

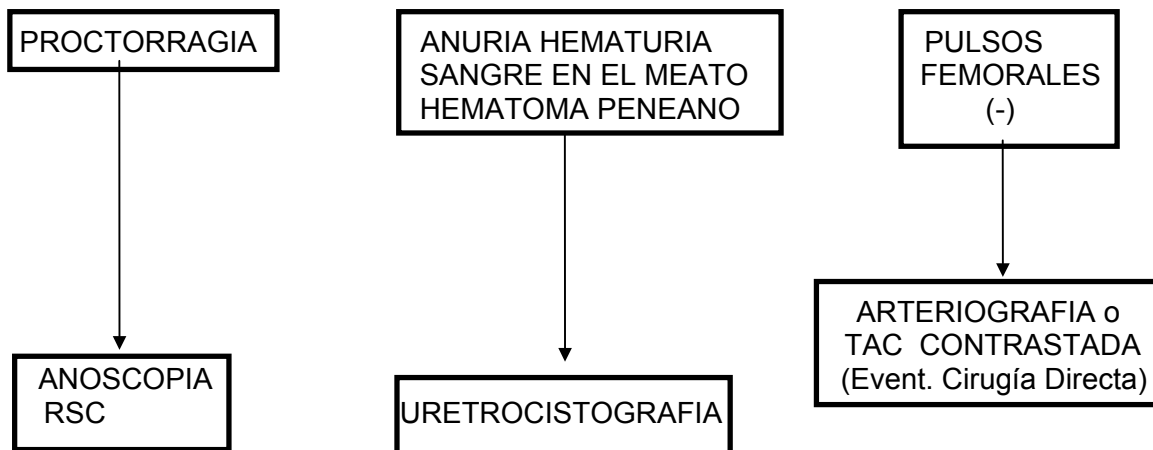
ALGORITMOS DE MANEJO DE LOS TRAUMATISMOS DE PELVIS

a) TRAUMATISMOS CERRADOS

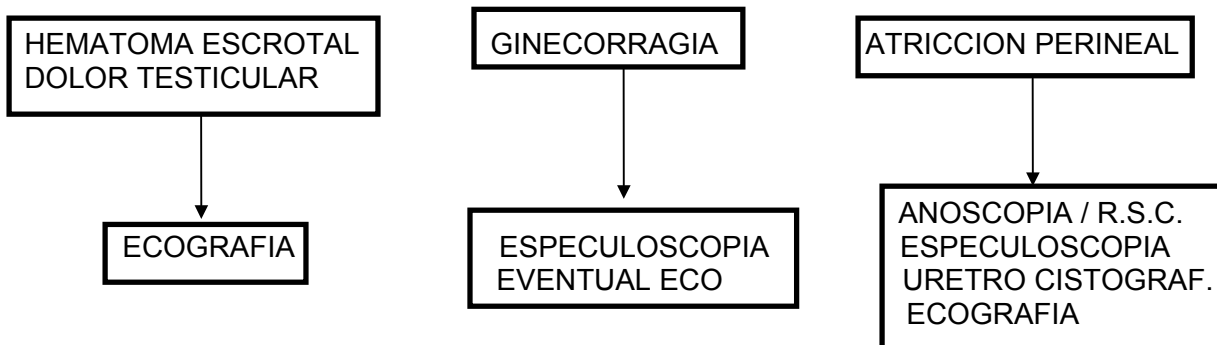
- 1) Uno de los estudios básicos que se debe efectuar siempre al ingreso de todo politraumatizado tenga o no clínica de lesión pelviana es la **RX DE PELVIS**, recordemos que los tactos rectal y vaginal también deben ser realizados de rutina.
- 2) Estudios complementarios: se efectuarán de acuerdo a las distintas situaciones clínicas
 - 2.1) Pacientes con dolor pélvico espontáneo o provocado, con o sin shock:



2.2) Pacientes con distintos signos y síntomas
2.2a)



2.2b)



MANEJO DE LA FRACTURA PELVICA CON INESTABILIDAD HEMODINAMICA

En los pacientes con sangrado pélvico por fractura del anillo óseo pélvico, la hemorragia generalmente se debe a lesión venosa ósea, la arterial es menos frecuente, pero de existir presenta mayor mortalidad. Es importante observar si existe diastasis de la sínfisis pubiana, que cuando en la Rx es mayor a 2,5 cm. implica disrupción del segmento posterior sacroilíaco.

Al afectarse el anillo óseo se altera el "continente" de la cavidad pélvica, por lo tanto aumenta la capacidad volumétrica de su "contenido", disminuyendo así el efecto "taponaje" del retroperitoneo y aumenta de esta forma la posibilidad de mayor hemorragia.

Cuando la hemorragia es severa y descompensa al paciente y no se logra la estabilidad hemodinámica del mismo con la transfusión de cristaloides (y/o coloides) y sangre, debe considerarse a la fijación externa del anillo pélvico; efectuada ésta, si el paciente se mantiene estable, se opta por la "observación". Si continúa inestable se impone la arteriografía para detectar el lugar del sangrado y la eventual embolización de la rama arterial afectada. En algunos pocos centros se efectúa la fijación ósea interna (por laparotomía) como primera medida hemostática, refiriendo como ventaja sobre la fijación externa, la obtención de mejor reducción ósea y fijación definitiva; pero presenta la gran desventaja de "eliminar el efecto hemostático" del retroperitoneo pudiéndose desencadenar una hemorragia "cataclísmica", aparte por ser un método abierto presenta una incidencia del 6 al 25 % de infecciones y un 25 % de complicaciones de la herida.

La fijación externa no elimina el efecto hemostático retroperitoneal, es más rápida, menos contaminante y más barata; por lo cual la preferimos al igual que la mayoría de los autores.

Clásicamente se consideró a la fijación externa útil solamente para las fracturas del anillo anterior pelviano sobre todo en las llamadas "en libro abierto", existen trabajos actuales como el de Shuler del grupo de Pittsburg que colocan tornillos iliosacros logrando buena fijación con control del sangrado.

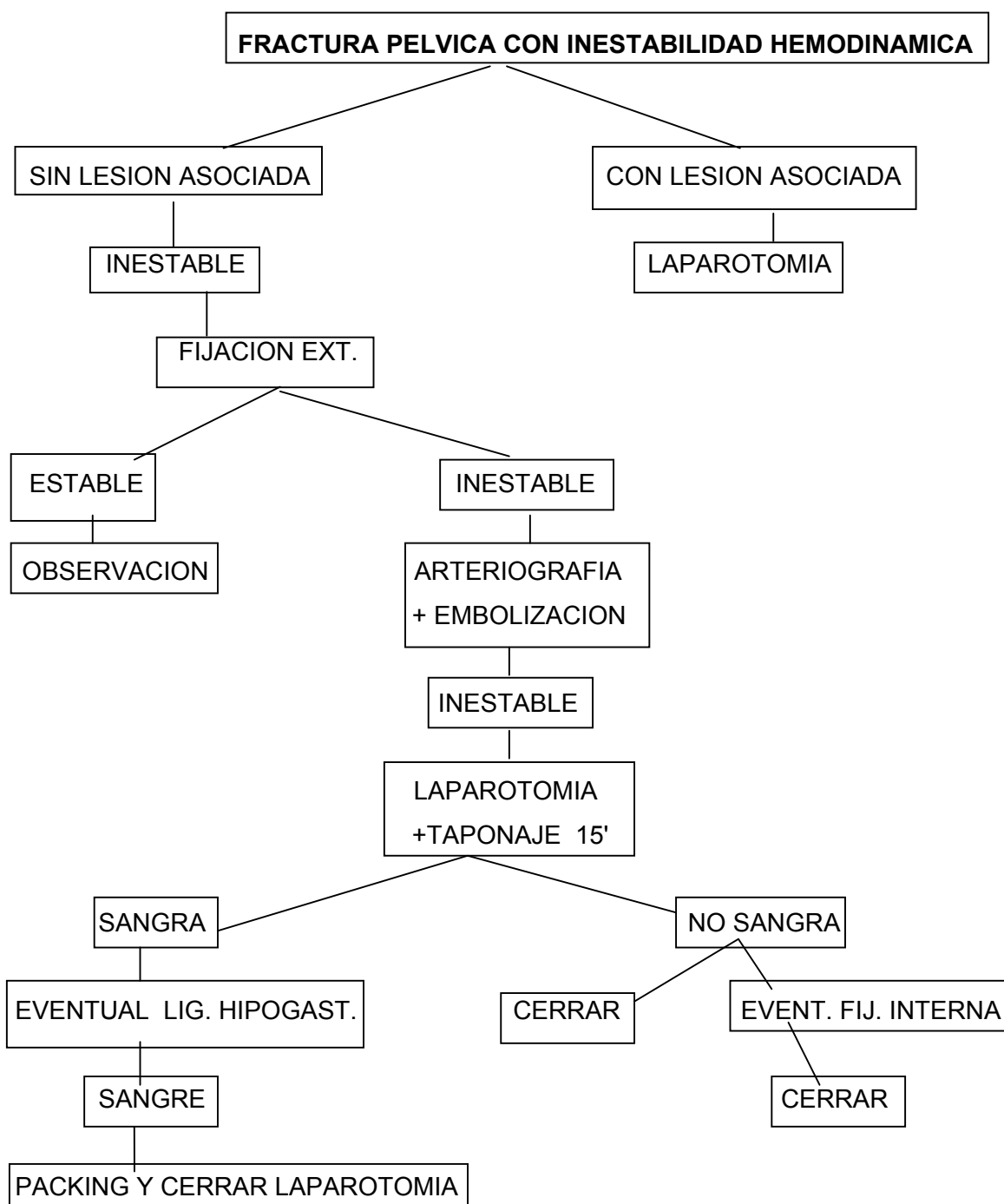
Actualmente además existe un dispositivo para la fijación externa del anillo posterior que es el clamp en "C".

En el 90 % de los casos se logra hemostasia con la fijación externa, en las situaciones en las que falla ésta terapéutica y continúa la descompensación hemodinámica, si se cuenta con ella se debe realizar una arteriografía con embolización, que en caso de fracasar (o de no contarse con ella) obliga a una laparotomía con eventual ligadura de la hipogástrica (varios autores no la realizan debido a que argumentan escaso éxito en el control de la hemorragia por la importante circulación colateral pélvica) y/o a un packing.

Se considera que entre el 2 y el 3% de las fracturas pélvicas pueden requerir una arteriografía.

Una hemorragia activa pélvica puede existir en ausencia de fractura de pelvis. Cuando la hemorragia es severa el diagnóstico puede ser realizado con la realización de una TAC con contraste observando la extravasación de la sustancia en el lugar de la lesión; pero se debe recordar que la arteriografía es el método de elección en el paciente inestable hemodinámicamente, ya que nos permite realizar el diagnóstico y el tratamiento por medio de la embolización.

Describimos un algoritmo para el manejo de los pacientes con fractura pélvica que presentan inestabilidad hemodinámica.



Ante un paciente con traumatismo abdomino-pélvico con diagnóstico de lesión abdominal sangrante quirúrgica (lavado o ecografía positivos, shock, etc.) y diagnóstico de hematoma retroperitoneal pélvico, se establece la controversia sobre la primera conducta a realizar entre:

- Laparotomía y control de la hemorragia abdominal en primera instancia, con Fijación externa a continuación; y
- Fijación externa previa a la laparotomía.

La discusión surge del hecho que la laparotomía produce una potencial pérdida de la tensión a nivel pélvico provocándose disminución del efecto hemostático del retroperitoneo pudiéndose desencadenar mayor hemorragia pélvica en el momento de la exploración abdominal.

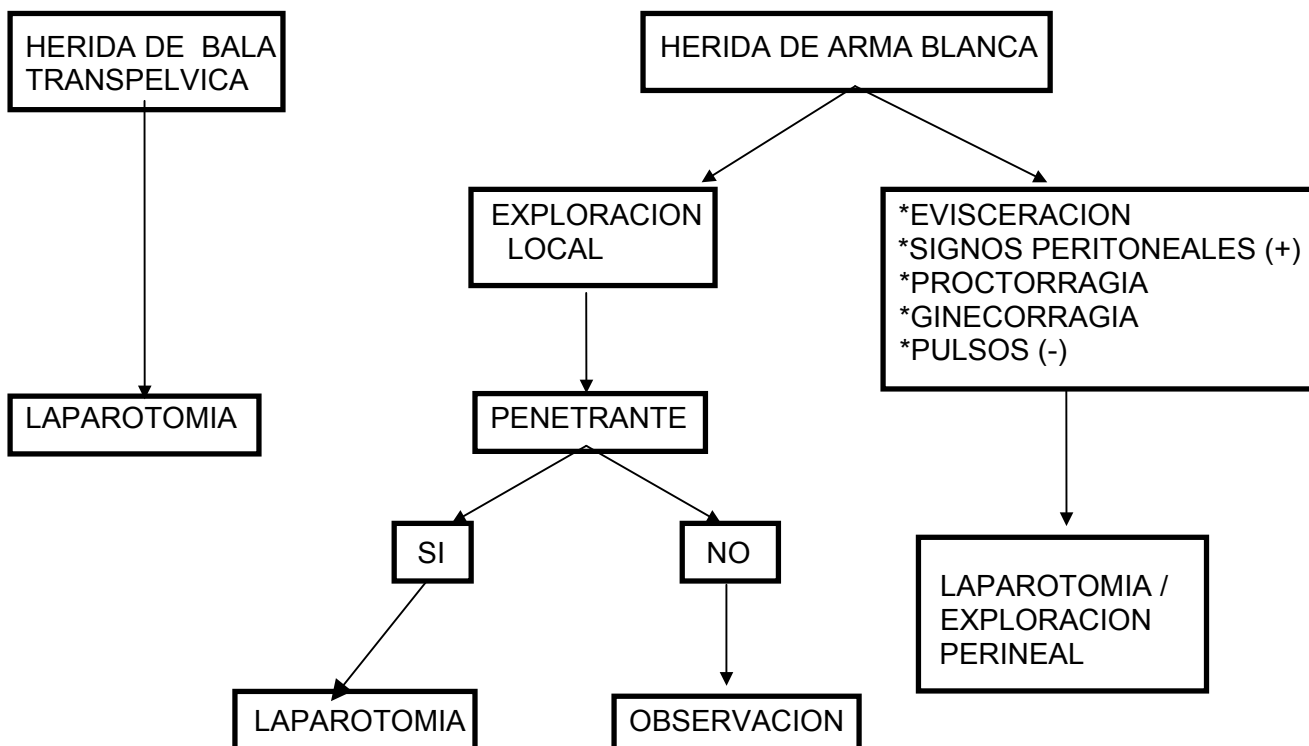
Algunos autores como Kellam; Mucha; Iannacome; los protocolos del A.T.L.S., entre otros, recomiendan la laparotomía y control del sangrado abdominal en primer término; otros como Brower y Ghanayem apoyan la segunda conducta.

Nosotros consideramos que si bien la laparotomía puede provocar mayor sangrado pélvico, el efecto hemostático del retroperitoneo continúa en algún o en todos sus grados, mientras que la hemorragia intra abdominal es libre, por lo tanto se la debe controlar en primer término; excepciones a esta regla son grandes H.R.P. pélvicos con sangrados abdominales menores (lesiones hepáticas o esplénicas grado 1-2, hemoperitoneo mínimo, etc.).

El seguimiento de los distintos pasos de este algoritmo como todos los de los demás, están supeditados a contar con la tecnología necesaria (arteriografía, TAC, etc.) y el personal entrenado para su cumplimiento, de lo contrario se debe actuar por estado de necesidad saltando el paso que no se pudiese cumplir y efectuar el siguiente para tratar de salvarle la vida al paciente; por ejemplo: si no se cuenta con material para fijación externa y la arteriografía es impracticable, se debe efectuar laparotomía y packing (Control del Daño por necesidad).

- **Pantalón Neumático Antishock:** su uso es controvertido en la actualidad. Algunos autores abandonaron su utilización, otros lo colocan en pacientes con severa hemorragia pélvica por fractura, para lograr estabilizar el continente pélvico y conseguir hemostasia hasta el momento de la fijación quirúrgica, comunicando buenos resultados.

b) TRAUMATISMOS PENETRANTES



En ocasiones la hemorragia proveniente de una lesión del sacro por herida de bala, es muy profusa debido al importante sangrado del plexo venoso y arterial sacro, y la realización de la hemostasia se torna dificultoso, debiéndose recurrir al taponamiento de la lesión con cera de Horsley o con material tipo Spongostan^R.

FRACTURA PÉLVICA EXPUESTA

Es aquella que presenta una comunicación directa entre el sitio de fractura con la vagina, recto o herida cutánea.

Su incidencia fluctúa entre el 2 y 10 % de todas las fracturas pélvicas y presentan una mortalidad del 30-45%.

Los principios del manejo de las fracturas expuestas de pelvis incluyen el control de la hemorragia, la diversión fecal y urinaria para disminuir la contaminación, la estabilización de la fractura y el cuidado apropiado de la herida.

La hipovolemia por hemorragia es la determinante de la mortalidad inmediata, y la sepsis por infección post contaminación bacteriana de la mortalidad mediata.

La diversión urinaria se realiza por medio de la colocación de una sonda vesical o con la confección de una talla vesical (por punción o quirúrgica) en casos de lesión asociada de uretra. La diversión fecal se logra con la confección de una colostomía, debiéndose realizar el lavado del colon distal al abocamiento y del recto (con cobertura de la zona de la lesión) en el mismo acto de la confección de la colostomía.

La diversión urinaria y fecal se debe considerar en las fracturas pélvicas expuestas muy importantes con injuria perineal extensa, o con lesión vaginal o rectal, para intentar reducir la posibilidad de infección.

Faringer describió 3 zonas de posible localización de una fractura pélvica expuesta, considerando a la Zona 1 la comprendida por el periné, hasta el pubis hacia delante y al sacro hacia atrás; a la Zona 2 a la parte antero superior de los muslos; y la zona 3 a la región pélvica postero lateral comprendiendo también a las crestas ilíacas. Faringer y col. y Breneman y col. recomiendan la realización de una colostomía y una talla vesical (o la colocación de sonda Foley) a las fracturas expuestas localizadas en la Zona 1. Si el paciente requiere de una fijación externa de pelvis, la colostomía debe ser realizada alejada del lugar donde se colocarán los clavos, siendo conveniente realizar el abocamiento por arriba del nivel del ombligo.

TRAUMATISMO DE PELVIS CON LESION DE MOREL – LAVALLÉE

La lesión de *Morel – Lavallée*, también llamada *desguantamiento interno cerrado*, consiste en la separación de la piel y el tejido celular subcutáneo de la aponeurosis subyacente, con la creación de una cavidad que se ocupa con un hematoma, producto de la disrupción de las arterias perforantes de dicha aponeurosis. A la vez se pueden producir áreas de necrosis grasa del tejido celular. Este tipo tan particular de lesión se puede producir en pelvis, parte superior de muslos y en dorso.

Este tipo de lesión si bien se puede producir en importantes contusiones sin fractura ósea, su producción generalmente se asocia a fractura pélvica severa.

El diagnóstico de este cuadro se realiza clínicamente al observar escoriaciones, quemaduras por fricción o hematomas dérmicos en una zona fluctuante. En ocasiones existe necrosis de piel (por el trauma o por isquemia) o hiposensibilidad cutánea. La punción aspirativa de la zona en cuestión confirma el diagnóstico presuntivo.

La necrosis del tejido graso (cuando ocurre) junto al hematoma aumenta el riesgo de infección; Hak y col. comunicaron cultivos positivos en el 46% de los casos de su serie.

Para el tratamiento de este cuadro se describieron el drenaje aspirativo por punción, la inyección de tetraciclinas, la colocación de prendas compresivas y el debridamiento tisular quirúrgico. Hak recomienda el debridamiento de los tejidos comprometidos, debido a que el drenaje aspirativo por punción sin la resección de la necrosis grasa puede derivar en una importante infección de la cavidad; y aconseja realizar la incisión en la parte central de la zona comprometida seguida de la toma de material para cultivo, la evacuación de los coágulos, la resección de los tejidos necróticos, un profuso lavado y la cobertura de la cavidad con gasas embebidas con antisépticos (no cerrando la piel).