

TRAUMATISMOS UROLÓGICOS





VALORACIÓN INICIAL Y MANEJO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

- ELEVADA MORBIMORTALIDAD EN OCCIDENTE EN PACIENTES < 45 AÑOS

- SISTEMA INTEGRADO
 - **ATENCIÓN PREHOSPITALARIA**
 - ACCESO INMEDIATO
 - ATENCIÓN IN SITU
 - TRASLADO RÁPIDO Y SEGURO
 - **ATENCIÓN HOSPITALARIA**
 - VALORACIÓN INICIAL (A, B, C, D)
 - RECONOCIMIENTO SECUNDARIO (especialistas.....)
 - TRATAMIENTO DEFINITIVO





VALORACIÓN INICIAL Y MANEJO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

- ELEVADA MORBIMORTALIDAD EN OCCIDENTE EN PACIENTES < 45 AÑOS
- SISTEMA INTEGRADO
 - ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
 - ACCESO INMEDIATO
 - ATENCIÓN IN SITU
 - TRASLADO RÁPIDO Y SEGURO
 - ATENCIÓN HOSPITALARIA
 - VALORACIÓN INICIAL (A, B, C, D)
 - RECONOCIMIENTO SECUNDARIO (especialistas.....)
 - TRATAMIENTO DEFINITIVO

TRAUMATISMOS UROLÓGICOS



TRAUMATISMOS RENALES

TRAUMATISMOS URETERALES

TRAUMATISMOS VESICALES

TRAUMATISMOS URETRALES

TRAUMATISMOS GENITALES

TRAUMATISMOS UROLÓGICOS



TRAUMATISMOS RENALES



TRAUMATISMOS RENALES

EPIDEMIOLOGÍA I

- **LOS TRAUMATISMOS RENALES REPRESENTAN DEL 1 - 5 % DE TODOS LOS TRAUMATISMOS**
- **EL TRAUMATISMO RENAL ES LA LESIÓN MÁS FRECUENTE DEL APARATO URINARIO**
- **EL RIÑÓN ES, CON EL BAZO, LA LESIÓN VISCERAL MÁS FRECUENTE EN EL TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO**
- **ETIOLOGÍA**
 - **ACCIDENTES DE TRÁFICO**
 - **ACCIDENTES LABORALES**
 - **DEPORTES DE CONTACTO**
 - **CAÍDAS Y AGRESIONES**
 - **HERIDAS POR ARMA BLANCA o ARMAS DE FUEGO**
- **PUEDEN ASOCIARSE A LESIONES DE OTROS ÓRGANOS ABDOMINALES COMO HÍGADO, BAZO, PÁNCREAS.....**



TRAUMATISMOS RENALES

EPIDEMIOLOGÍA II

- **LOS TRAUMATISMOS RENALES PUEDEN AMENAZAR LA VIDA DE FORMA AGUDA, PERO LA MAYORÍA SON MANEJADOS DE **FORMA CONSERVADORA****
- **LOS AVANCES EN LAS PRUEBAS DE IMAGEN HAN PERMITIDO ESTABLECER UN ESTADIAJE Y UNAS ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO QUE HAN PROPICIADO:**
 - **DISMINUCIÓN DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS**
 - **AUMENTO DE CONSERVACIONES RENALES**



TIPO DE TRAUMATISMOS

■ PENETRANTES O ABIERTOS

- ARMA DE FUEGO Y ARMA BLANCA
- LESIONES MÁS SEVERAS Y MENOS PREDECIBLES
- LA TASA DE NEFRECTOMÍA ES ALTA
- SE ASOCIAN A MENUDO CON LESIONES DE OTROS ÓRGANOS

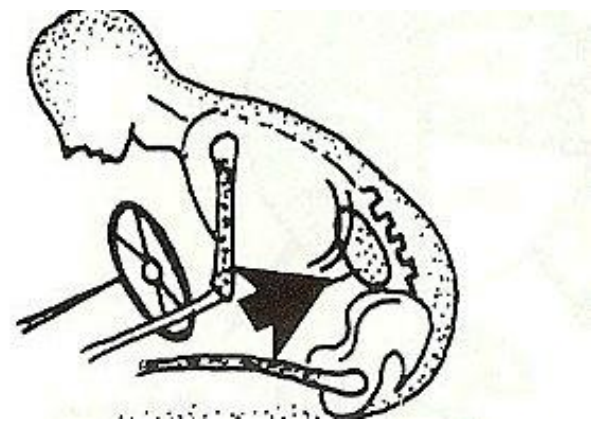
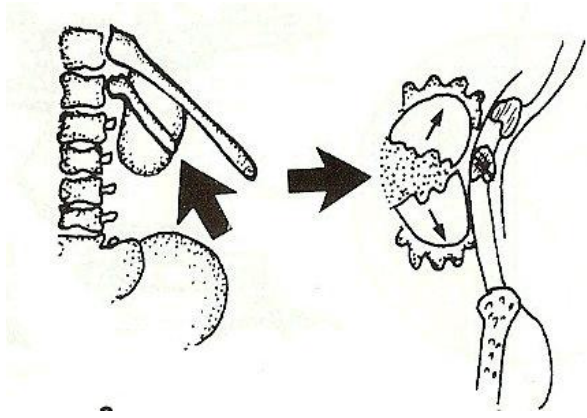
■ CERRADOS

- ACCIDENTES DE TRÁFICO, ACCIDENTES LABORALES, DEPORTES DE CONTACTO, CAÍDAS Y AGRESIONES
- LA MAYORÍA DE TRAUMATISMOS CERRADOS SE TRATAN CON MEDIDAS CONSERVADORAS
- PUEDEN ASOCIARSE A LESIONES DE OTROS ÓRGANOS



MECANISMO DE PRODUCCIÓN TRAUMATISMOS CERRADOS

- **CONTUSIÓN DIRECTA**
 - Patada en la región lumbar.
- **CONTUSIÓN POR CONTRAGOLPE**
 - Accidente de tráfico con impacto del volante en el abdomen.
- **LESIONES POR DESACELERACIÓN**
 - Caídas



Fenómenos de aceleración y desaceleración brusca

Arteria renal relativamente fija

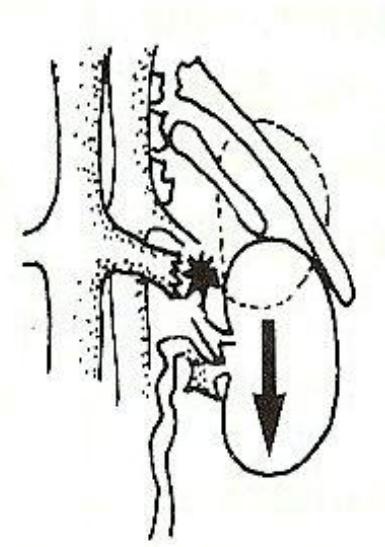
Movilidad parcial del riñón

Sobredistensión de la intima

Rotura Trombosis

Angulación de la arteria

Trombosis de la arteria renal





CLASIFICACIÓN I (AAST)

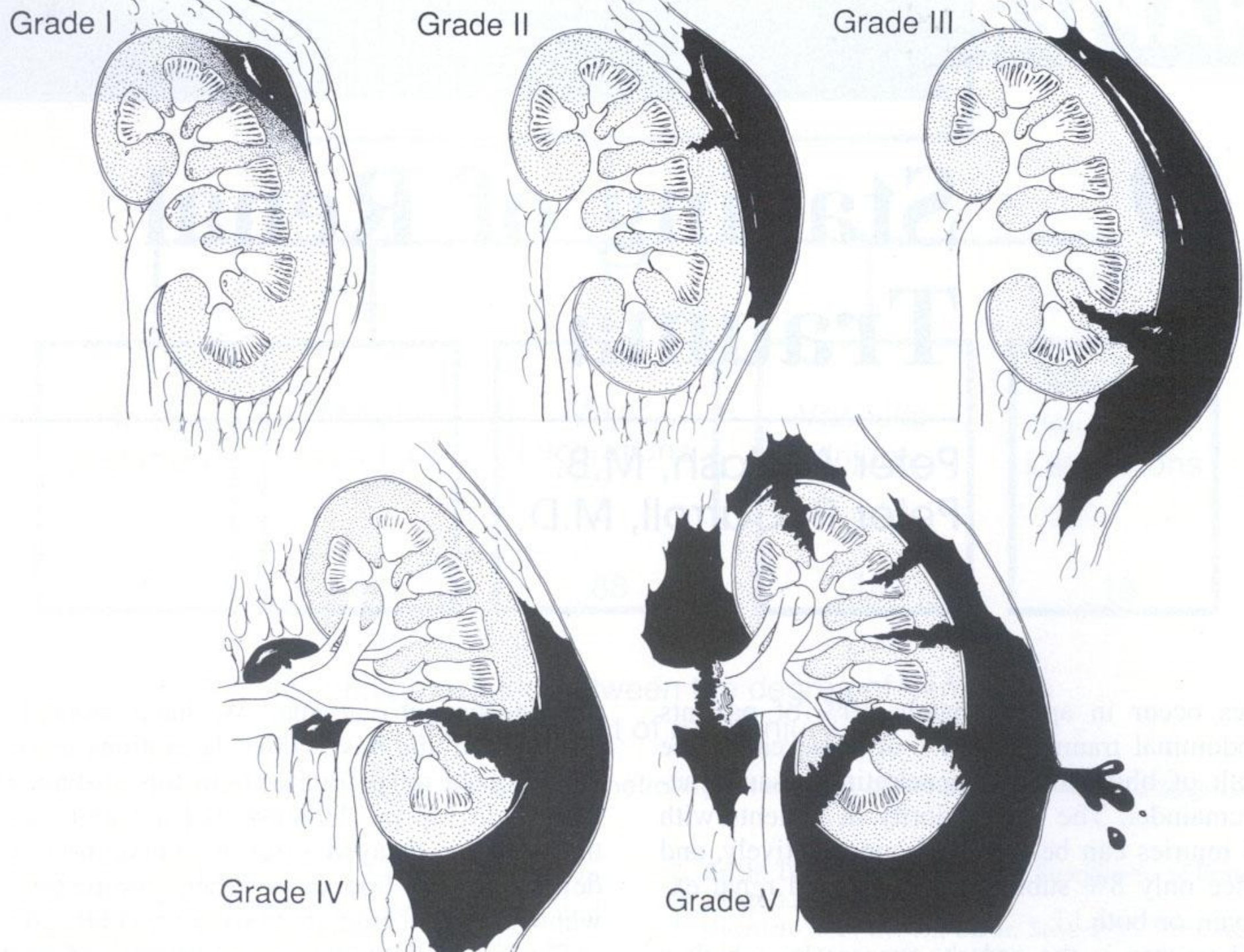
- Grado 1:
 - Contusión renal o
 - Hematoma subcapsular circunscrito, sin laceración parenquimatosa
- Grado 2:
 - Hematoma perirrenal contenido y laceración parenquimatosa < 1cm sin extravasación de orina.



CLASIFICACIÓN II

(AAST)

- **Grado 3:**
 - **Laceración profunda >1cm sin extravasación de orina. Hematoma perirrenal**
- **Grado 4:**
 - **Laceración a través de la unión córticomedular (FRACTURA RENAL) hasta la vía urinaria (con extravasado) o**
 - **Laceración de vasos, con lesión vascular segmentaria con hematoma contenido**
- **Grado 5:**
 - **Estallido renal o**
 - **Trombosis arteria renal o**
 - **Avulsión del pedículo renal**



Grade I

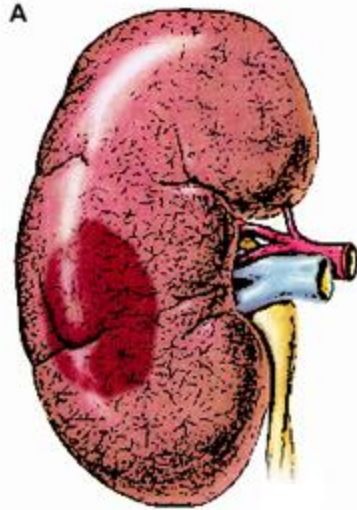
Grade II

Grade III

Grade IV

Grade V

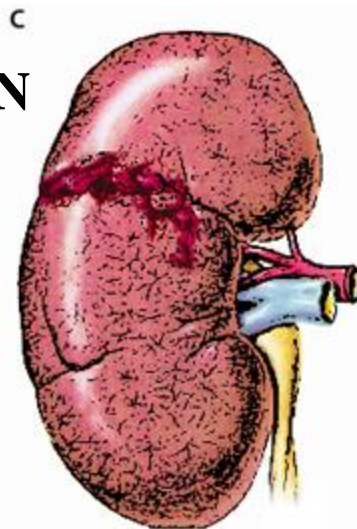
GRADO 1
CONTUSIÓN



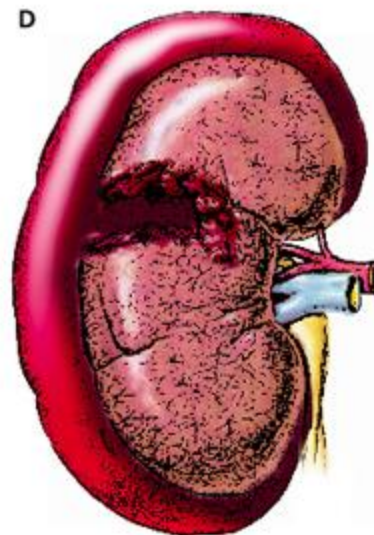
GRADO 1
HEMATOMA
SUBCAPSULAR



GRADO 3
LACERACIÓN
> 1 CM



GRADO 4
LACERACIÓN
PROFUNDA,
FRACTURA
RENAL





DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN INICIAL I

- VALORACIÓN A, B, C, D
- ANAMNESIS
- EXPLORACIÓN FÍSICA
- DETERMINACIÓN HEMATURIA



DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN INICIAL II

- VALORACIÓN A, B, C, D
 - A. (AIRWAY) VÍA AÉREA CON CONTROL CERVICAL
 - B. (BREATHING) VENTILACIÓN
 - C. (CIRCULATION) ESTADO HEMODINÁMICO
 - D. (DISABILITY) VALORACIÓN NEUROLÓGICA INICIAL
 - E. (EXPOSURE) EXPOSICIÓN



DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN INICIAL III

■ ANAMNESIS:

- Mecanismo traumático.
- Antecedentes personales
 - CIRUGÍA RENAL
 - PATOLOGÍA RENAL PREVIA
- Dolor lumbar o abdominal.
- Hematuria.
- Íleo o distensión abdominal.



DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN INICIAL IV

■ EXPLORACIÓN FÍSICA.

- Inspección: lesiones externas.
- Palpación: Crepitación, dolor lumbar o en flanco, masa abdominal y fracturas costales.
- Auscultación: soplo abdominal, íleo.
- HEMATURIA MACROSCÓPICA



DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN INICIAL V

■ PRUEBAS DE LABORATORIO Y DETERMINACIÓN DE LA HEMATURIA

- Hemograma y bioquímica.
- Hematuria macroscópica
- Sistemático de orina.
 - Hematuria microscópica: Su grado no se correlaciona con la severidad del daño renal.



EXPLORACIONES RADIOLÓGICAS

” ADULTOS”

”PACIENTE ESTABLE”

■ Indicaciones:

- Traumatismos penetrantes en flanco o abdomen con independencia de la presencia de hematuria.
- Traumatismos cerrados con hematuria macroscópica.
- Traumatismos cerrados asociados a microhematuria y shock (TAS<90).
- Traumatismos por desaceleración.



ESTUDIO RADIOLÓGICO

- ECOGRAFÍA
- UIV
- TC
- RM
- ARTERIOGRAFÍA



ECOGRAFÍA

- VALORACIÓN INICIAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO
- ALÉRGICOS A CONTRASTE O CONTRAINDICACIÓN POR EMBARAZO
- CONTROL Y EVOLUCIÓN DE LESIONES TRAUMÁTICAS ESTABLES.



UROGRAFÍA INTRAVENOSA

DESPLAZADA POR CT

- EXPLORACIÓN QUIRÚRGICA URGENTE DURANTE LAPAROTOMÍA
- UNA SOLA RADIOGRAFÍA CON BOLO DE CONTRASTE EN QUIRÓFANO

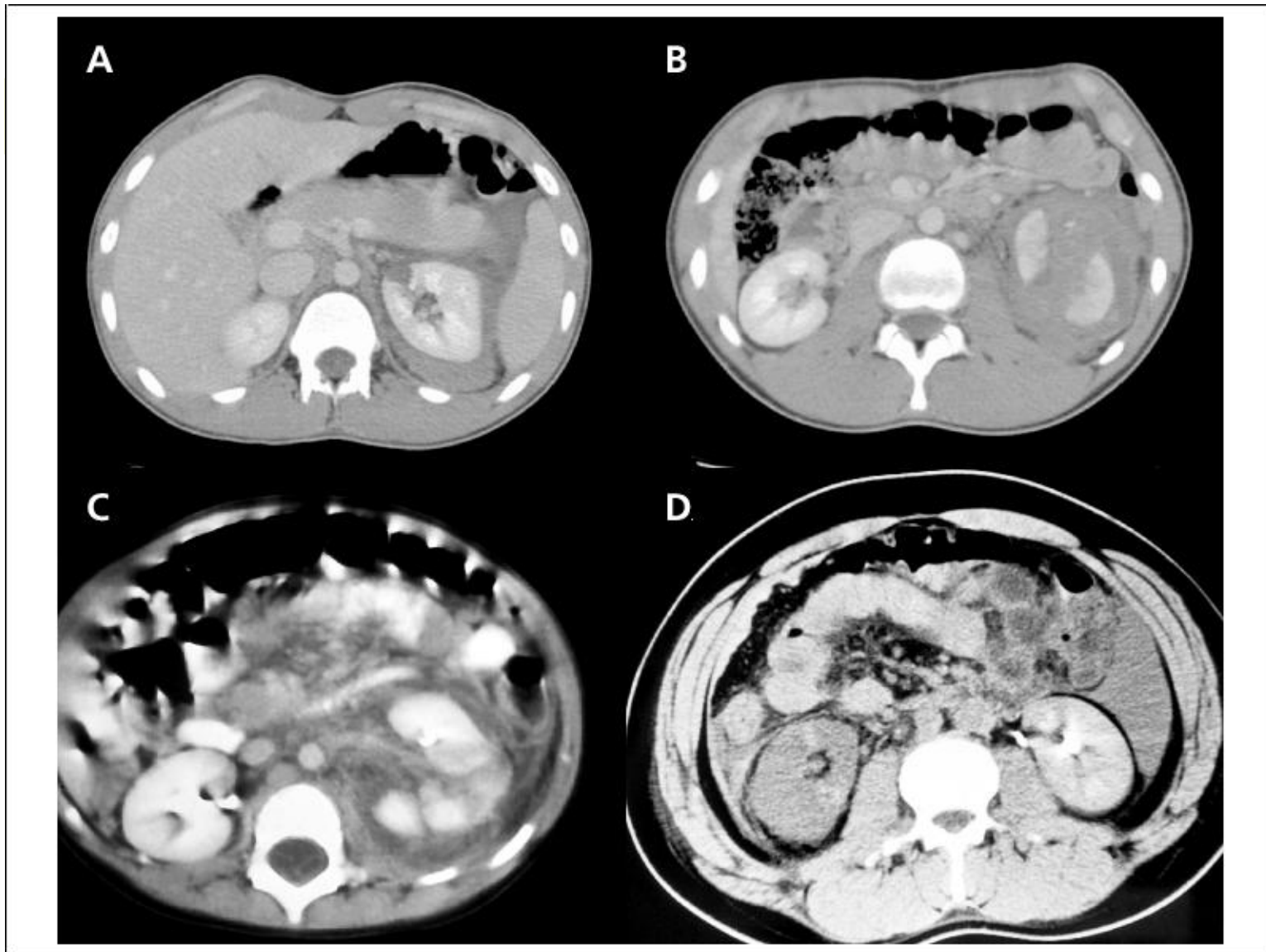


TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA.

- **EL CT CON CONTRASTE ES LA PRUEBA DE ELECCIÓN EN EL TRAUMATISMO RENAL CON PACIENTE ESTABLE PARA DIAGNÓSTICO Y ESTADIAJE**
- **APORTA INFORMACIÓN SOBRE:**
 - **LESIONES ASOCIADAS**
 - **TOPOGRAFÍA DE LA LESIÓN**
 - **FUNCIÓN RENAL**
 - **PUEDE HACER SOSPECHAR LA LESIÓN DEL PEDÍCULO RENAL**

**HEMATOMA
PERIRRENAL**

**FRACTURA
RENAL**



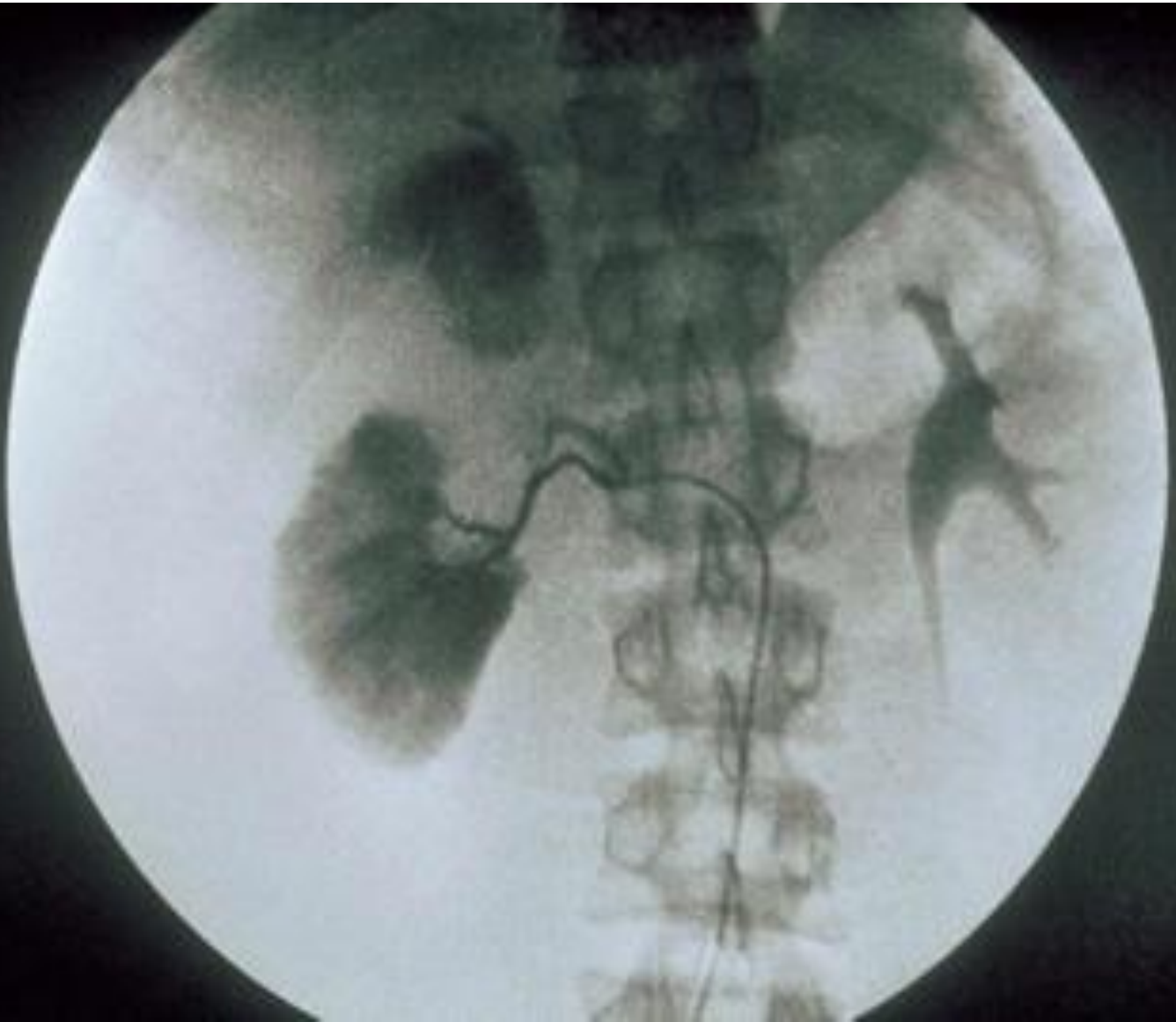
ESTALLIDO RENAL

TROMBOSIS ARTERIA RENAL



ARTERIOGRAFÍA

- Paciente estable con sospecha de lesión vascular y CT indeterminado.
- Hemorragia persistente o diferida de ramas de vasos renales para posteriormente proceder a su embolización





IMAGE



TRATAMIENTO

- **EL OBJETIVO DEL TRATAMIENTO ES MINIMIZAR LA MORBILIDAD Y PRESERVAR LA FUNCIÓN RENAL**
- **LA ESTABILIDAD O INESTABILIDAD HEMODINÁMICA DETERMINA LA ACTITUD CONSERVADORA FRENTE A LA INTERVENCIÓN QUIRURGICA**
- **EL TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO RENAL ESTÁ INFLUENCIADO TAMBIÉN POR LA DECISIÓN DE EXPLORAR U OBSERVAR LESIONES ABDOMINALES ASOCIADAS**



TRATAMIENTO CONSERVADOR

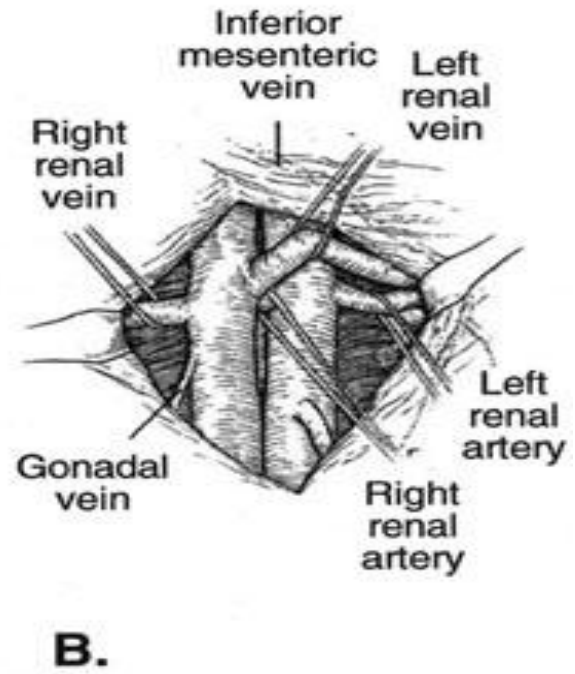
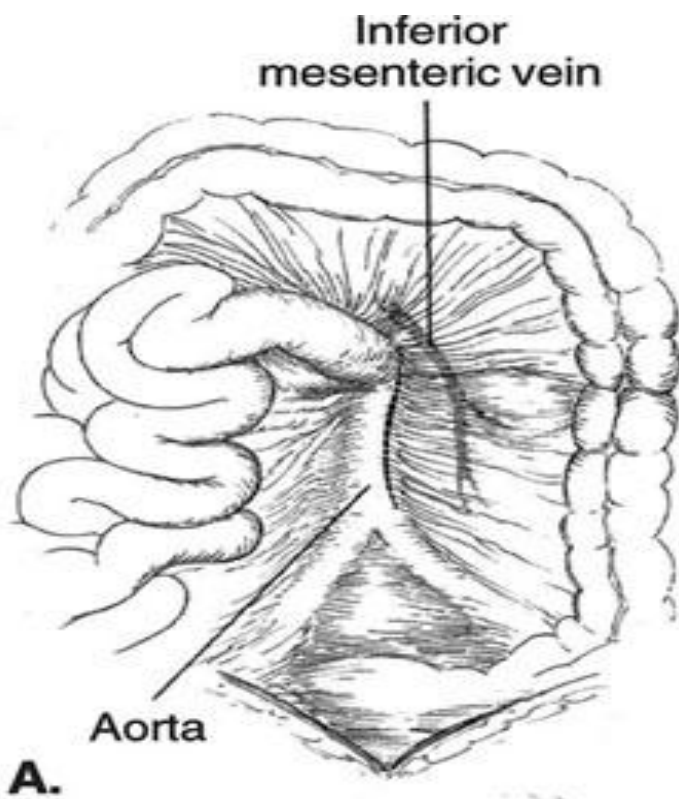
- REPOSO EN CAMA
 - HIDRATACIÓN
 - ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS
 - MONITORIZACIÓN HASTA QUE LA HEMATURIA SE RESUELVA
-
- **TRATAMIENTO DE ELECCION PARA LA MAYORÍA DE TRAUMATISMOS RENALES**
 - **EL TRATAMIENTO CONSERVADOR SE ASOCIA A BAJA TASA DE NEFRECTOMÍAS**



TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

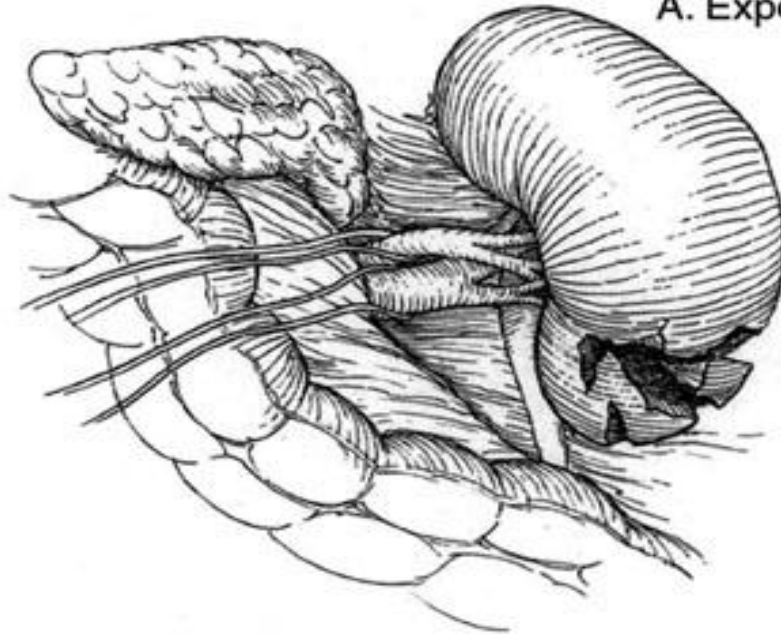
■ INDICACIONES ABSOLUTAS

- INESTABILIDAD HEMODINÁMICA DEBIDA A TRAUMATISMO RENAL QUE AMENAZA VIDA
- HEMATOMA RETROPERITONEAL EXPANSIVO O PULSÁTIL IDENTIFICADO DURANTE UNA LAPAROTOMÍA POR LESIONES ASOCIADAS
- AVULSIÓN ó TROMBOSIS DE ARTERIA RENAL PRINCIPAL EN UN RIÑÓN ÚNICO

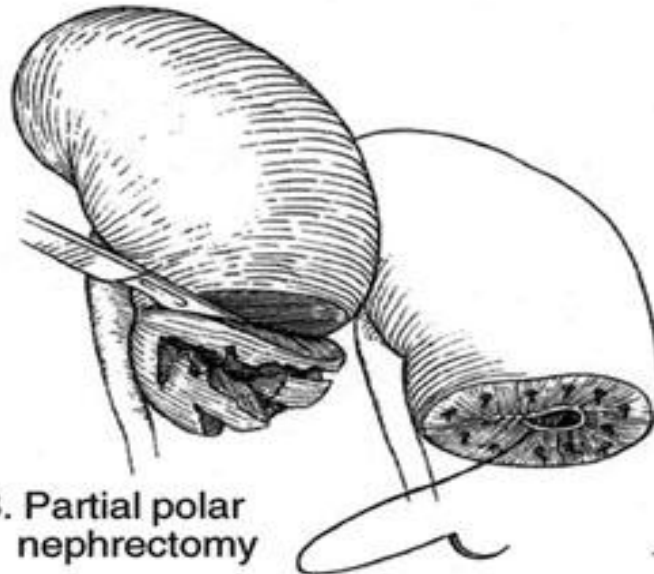


LOWER POLE LACERATION

A. Exposed kidney



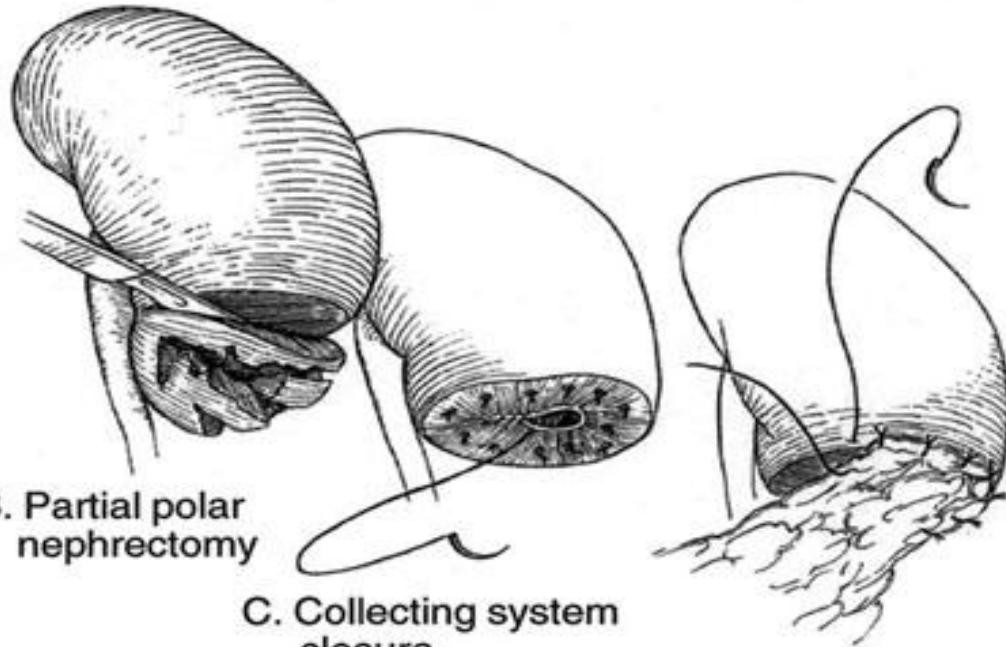
B. Partial polar nephrectomy



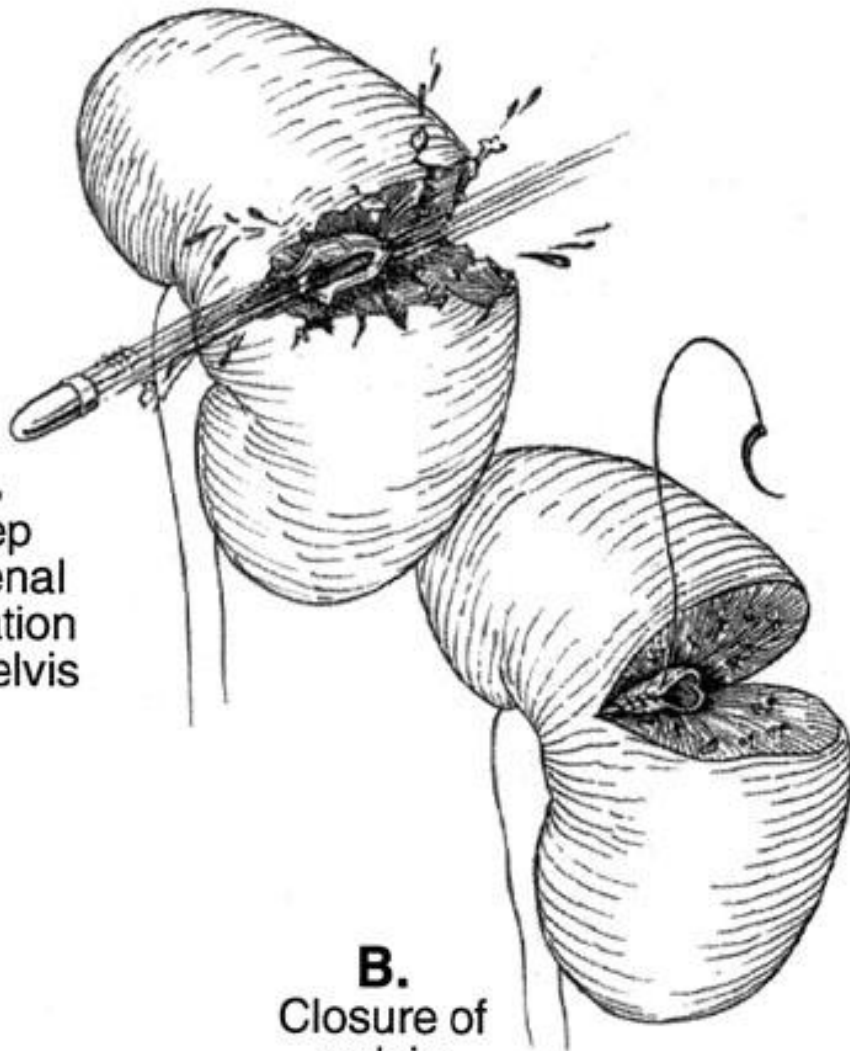
C. Collecting system closure



D. Omental pedicle flap

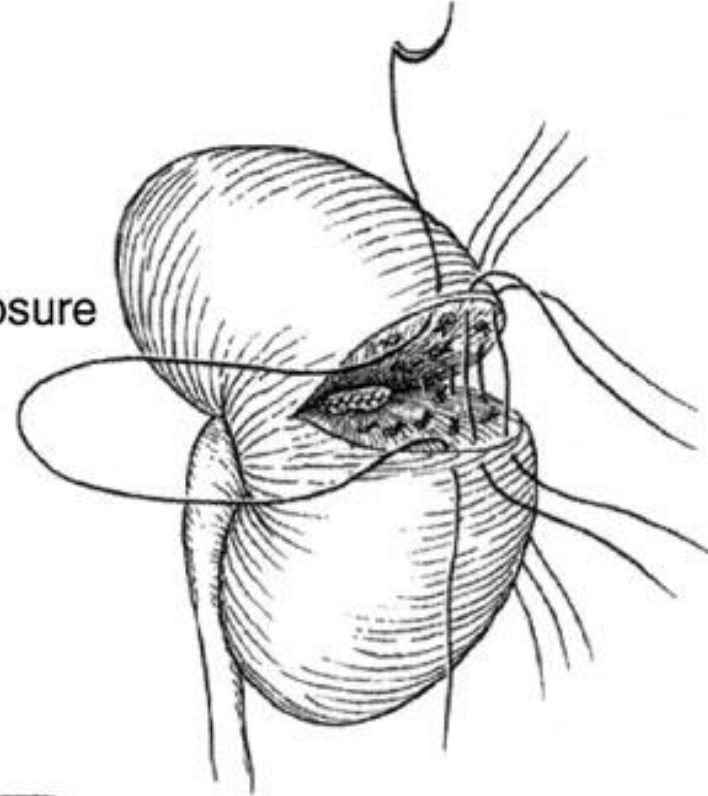


A.
Deep
midrenal
laceration
into pelvis



B.
Closure of
pelvis
Ligation of
vessels

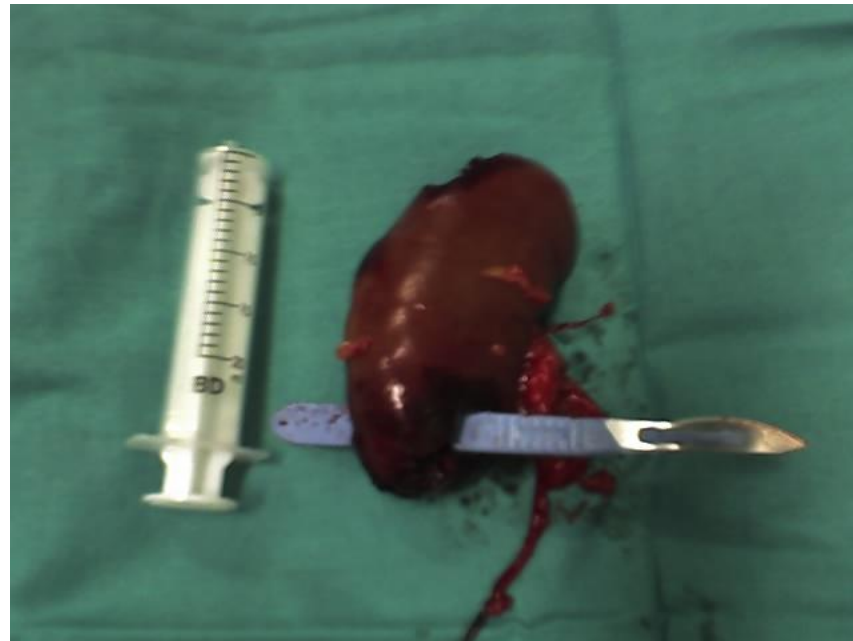
C.
Defect closure



D.
Absorbable gelatin
sponge (gelfoam)
bolster



TRAUMATISMO RENAL POR ARMA DE FUEGO



Caso
4414611

“Lesiones
asociadas”

TRAUMATISMO RENAL EN RIÑÓN PATOLÓGICO



CASO 4532996

“CAÍDA “ “HEMATURIA + HIPOTENSIÓN”



TRATAMIENTO

■ TRAUMATISMOS PENETRANTES

– ARMA DE FUEGO

- CIRUGÍA POR ALTO ÍNDICE DE LESIONES ASOCIADAS Y EFECTOS DEL PROYECTIL SOBRE TEJIDOS CIRCUNDANTES

– ARMA BLANCA

- CIRUGÍA, SALVO (ACTITUD CONSERVADORA) EN HERIDAS EN FLANCO Y PACIENTE ESTABLE, EN LAS QUE POR CT SE DEMUESTRA QUE NO HAY LESIONES ASOCIADAS

■ TRAUMATISMOS CERRADOS

– TRAUMATISMOS CERRADOS GRADO 1 - 4 ESTABLES

- TRATAMIENTO CONSERVADOR

– TRAUMATISMOS CERRADOS GRADO 5

- CIRUGÍA, A EXCEPCIÓN DE LOS PORTADORES DE TROMBOSIS ARTERIAL RENAL DE >12 HORAS DE EVOLUCIÓN

– TRAUMATISMOS SOBRE RIÑÓN PATOLÓGICO

- CIRUGÍA



RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

- **PACIENTE ESTABLE CON SOSPECHA DE LESIÓN VASCULAR Y CT INDETERMINADO.**
- **HEMORRAGIA PERSISTENTE O DIFERIDA DE RAMAS DE VASOS RENALES PARA POSTERIORMENTE PROCEDER A SU EMBOLIZACIÓN.**
 - Embolización transcatéter.
 - Oclusión de vasos sangrantes.
 - Fístulas arterio-venosas.
 - Drenaje percutáneo controlado por TC.
 - Urinomas.
 - Abscesos.

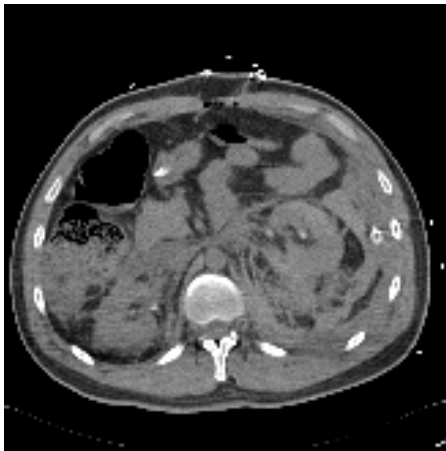
TRAUMATISMO ARMA BLANCA: Embolización percutánea

Caso 4553906

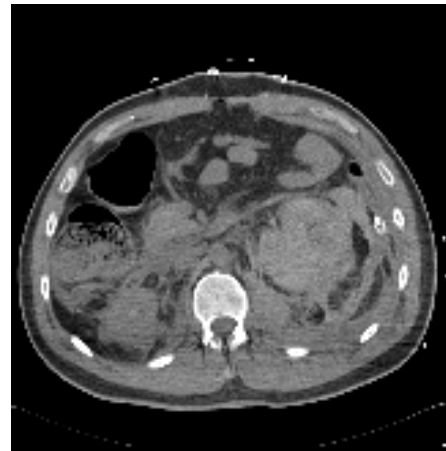
“Lesiones
asociadas”



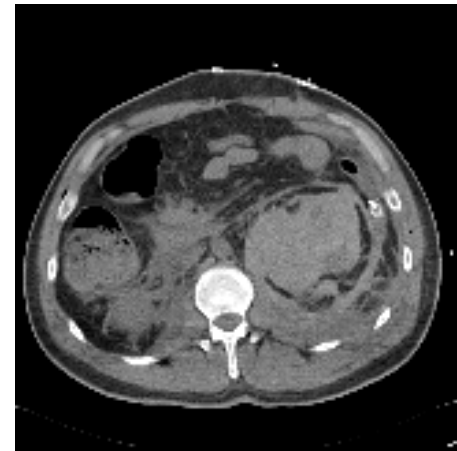
CT 7-3-2009



CT 8-3-2009

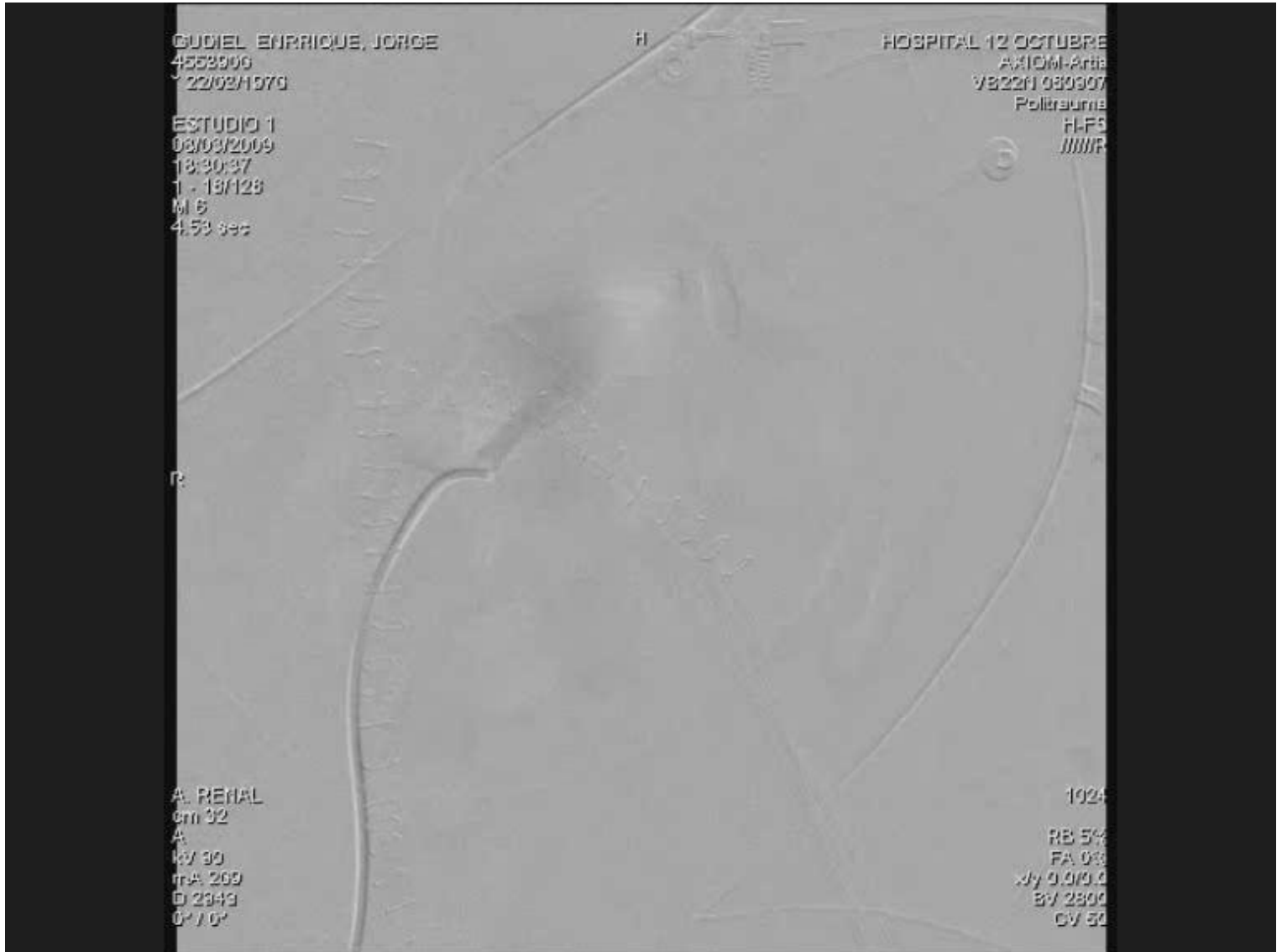


CT 8-3-2009

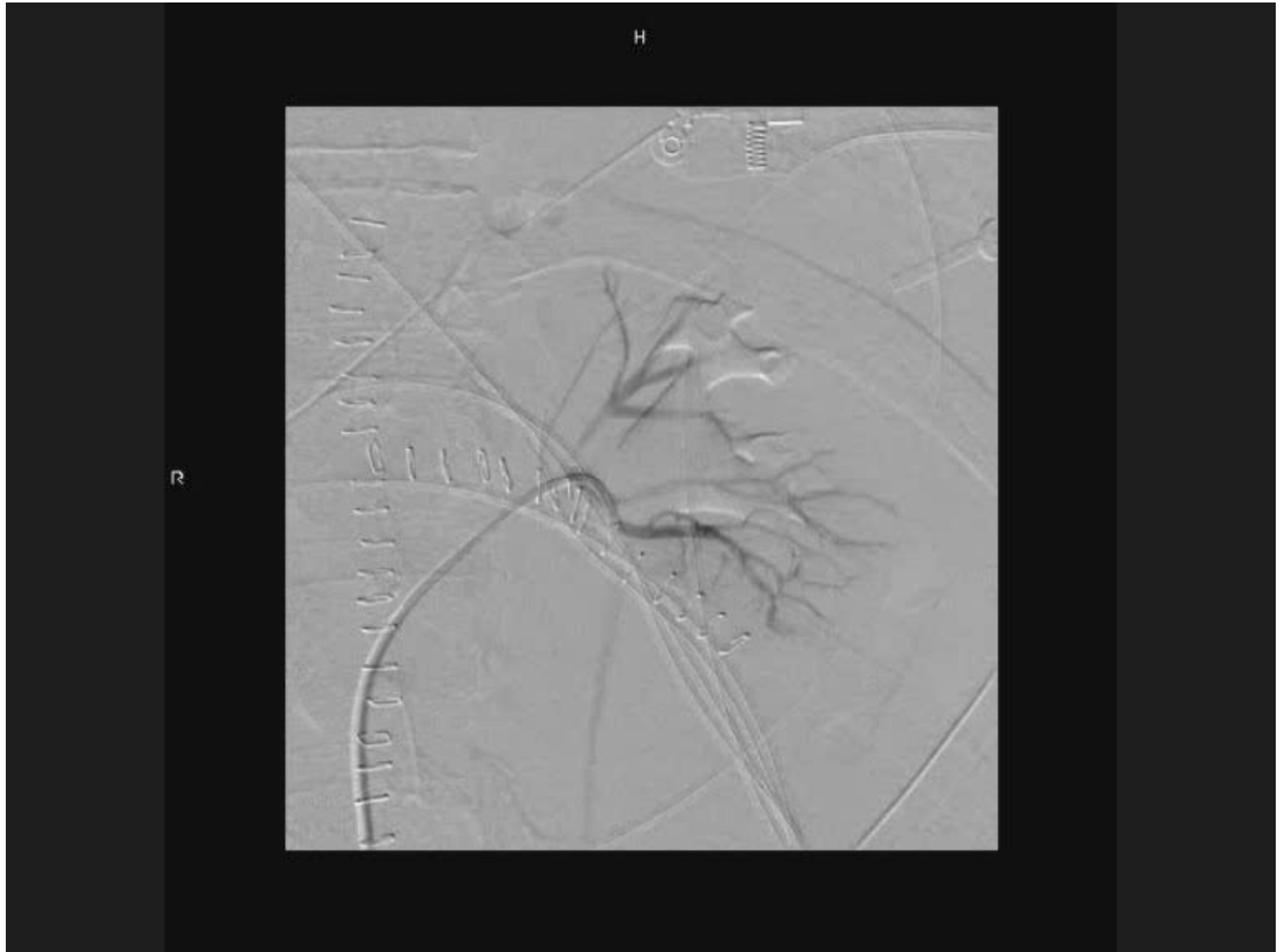


CT 8-3-2009

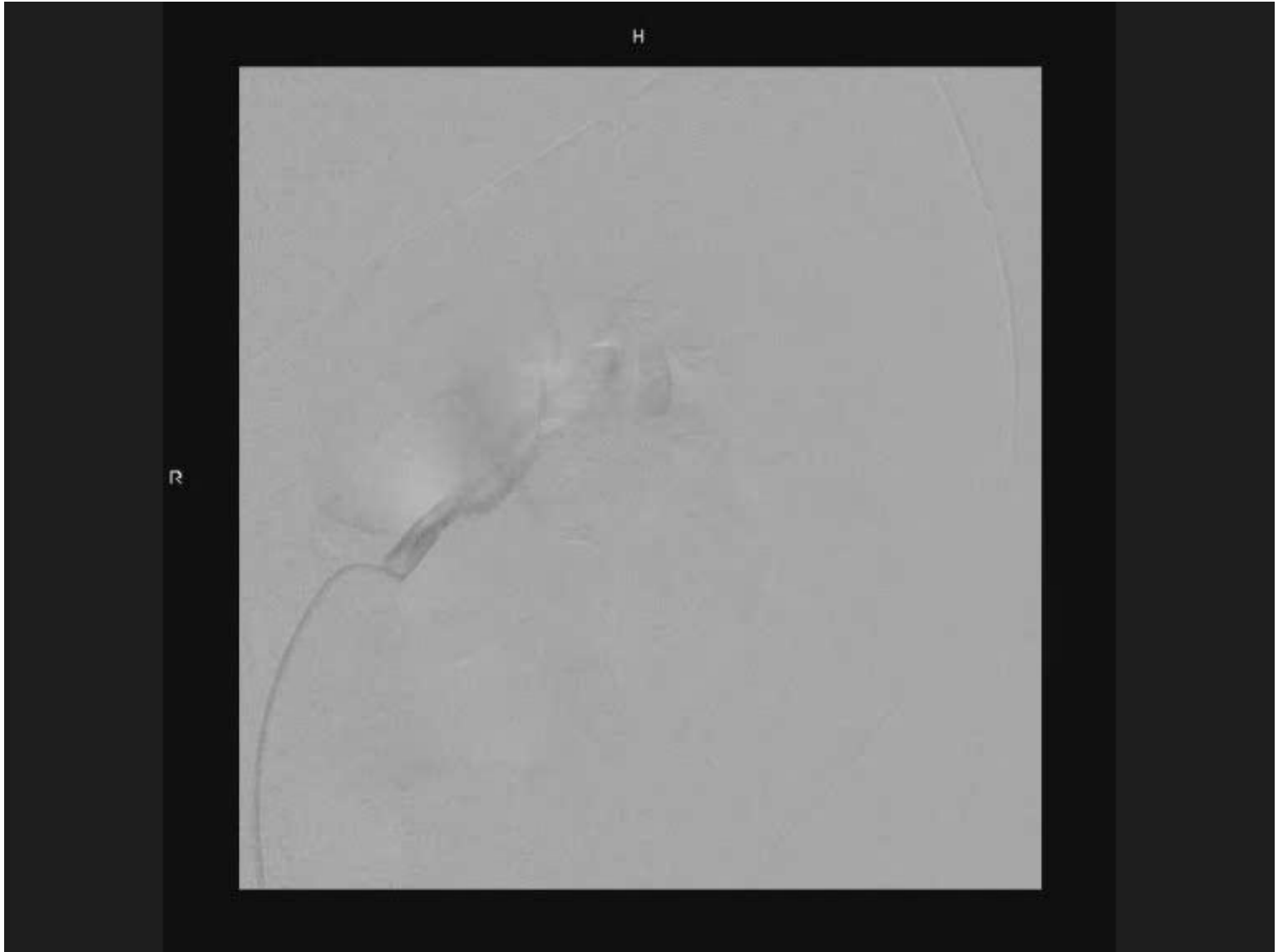
ARTERIOGRAFÍA RENAL I



ARTERIOGRAFÍA SELECTIVA



POSTEMBOLIZACIÓN COILS



TRAUMATISMOS UROLÓGICOS



TRAUMATISMOS URETERALES



TRAUMATISMOS URETERALES

■ FRECUENCIA

- MUY INFRECUENTE EN EL POLITRAUMATIZADO

■ ETIOLOGÍA

- YATRÓGENAS (75%)
 - CIRUGÍA GINECOLÓGICA
 - CIRUGÍA COLON
 - ENDOUROLOGÍA
- TRAUMATISMOS CERRADOS (18%)
 - AVULSIÓN UPU POR DESACELERACIÓN
- TRAUMATISMOS ABIERTOS (7%)
 - LESIONES ASOCIADAS

■ TRATAMIENTO

- LA REPARACIÓN DEPENDE DE LA LOCALIZACIÓN, EXTENSIÓN Y UNI O BILATERALIDAD

TRAUMATISMOS UROLÓGICOS



TRAUMATISMOS VESICALES



TRAUMATISMOS VESICALES

- LESIÓN AISLADA POCO FRECUENTE
- LESIÓN ASOCIADA A POLITRAUMATIZADOS CON FRACTURAS PÉLVICAS
- TIPOS
 - TRAUMATISMO ABIERTO
 - ¡¡TRAUMATISMO CERRADO!!
 - YATROGENIA

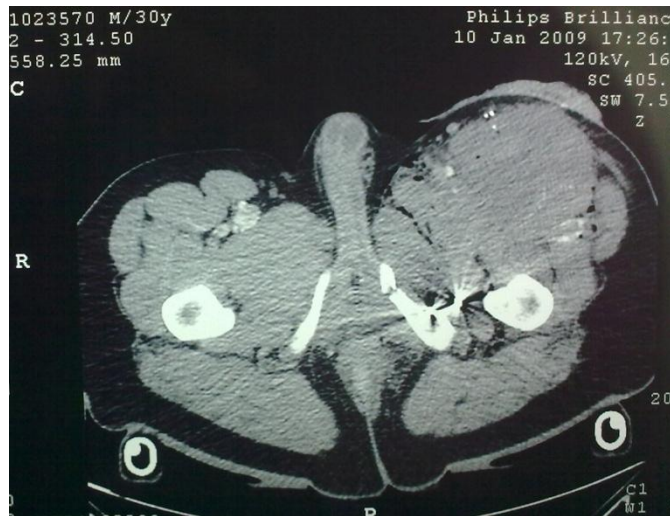


TRAUMATISMO VESICAL

■ TRAUMATISMOS ABIERTOS

- ACCIÓN DIRECTA SOBRE LA PARED VESICAL DE ELEMENTOS EXTERNOS (ARMA BLANCA, DE FUEGO U OTROS)
- RAROS Y ASOCIADOS A LESIONES DE OTROS ÓRGANOS ABDOMINALES
- REQUIEREN EXPLORACIÓN QUIRÚRGICA

TRAUMATISMO VESICAL POR ARMA DE FUEGO





TRAUMATISMO VESICAL

■ TRAUMATISMOS CERRADOS

– EXTRAPERITONEAL

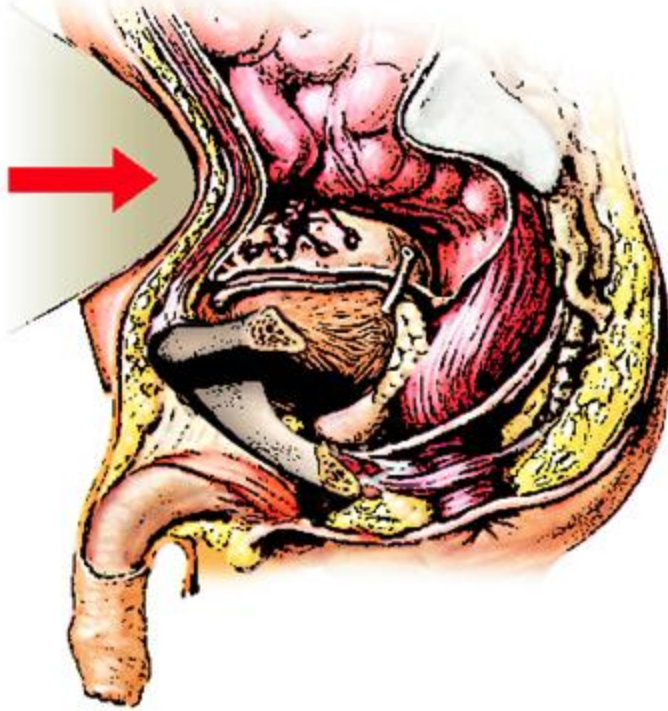
- ACCIÓN DE ESQUIRLAS ÓSEAS EN LAS FRACTURAS DE PELVIS
- HEMATURIA MACROSCÓPICA
- CISTOGRAFÍA: FUGA EXTRAPERITONEAL
- TRATAMIENTO CONSERVADOR CON SONDA VESICAL

– INTRAPERITONEAL

- TRAUMATISMOS CERRADO EN ABDOMEN BAJO DE ALTA VELOCIDAD Y AUMENTO BRUSCO DE LA PRESIÓN VESICAL CUANDO ÉSTA ESTÁ REPLECCIONADA
- PERITONISMO
- ASOCIACIÓN CON OTRAS LESIONES INTRAABDOMINALES
- CISTOGRAFÍA :EXTRAVASADO INTRAPERITONEAL
- TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

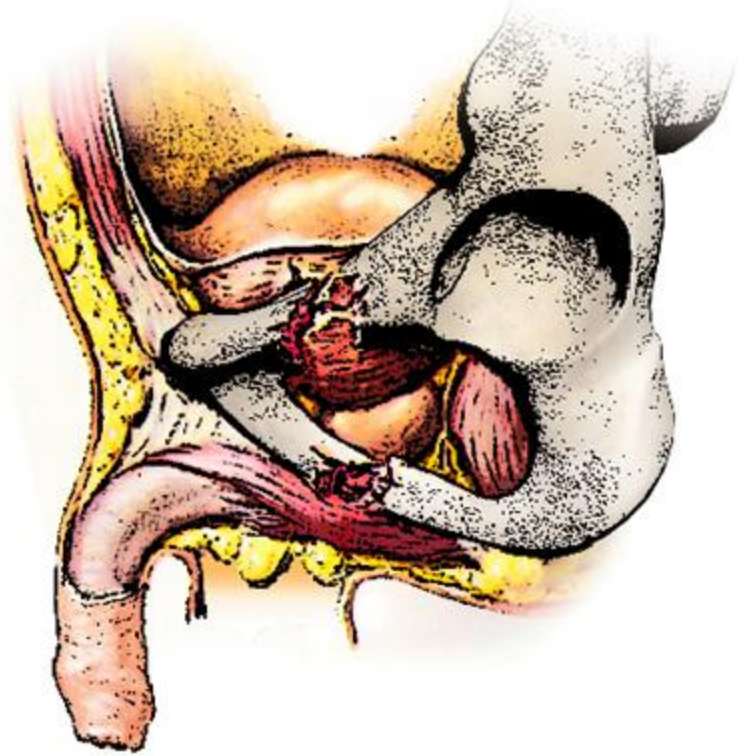
**ROTURA VESICAL
INTRAPERITONEAL**

A



**ROTURA VESICAL
EXTRAPERITONEAL**

B

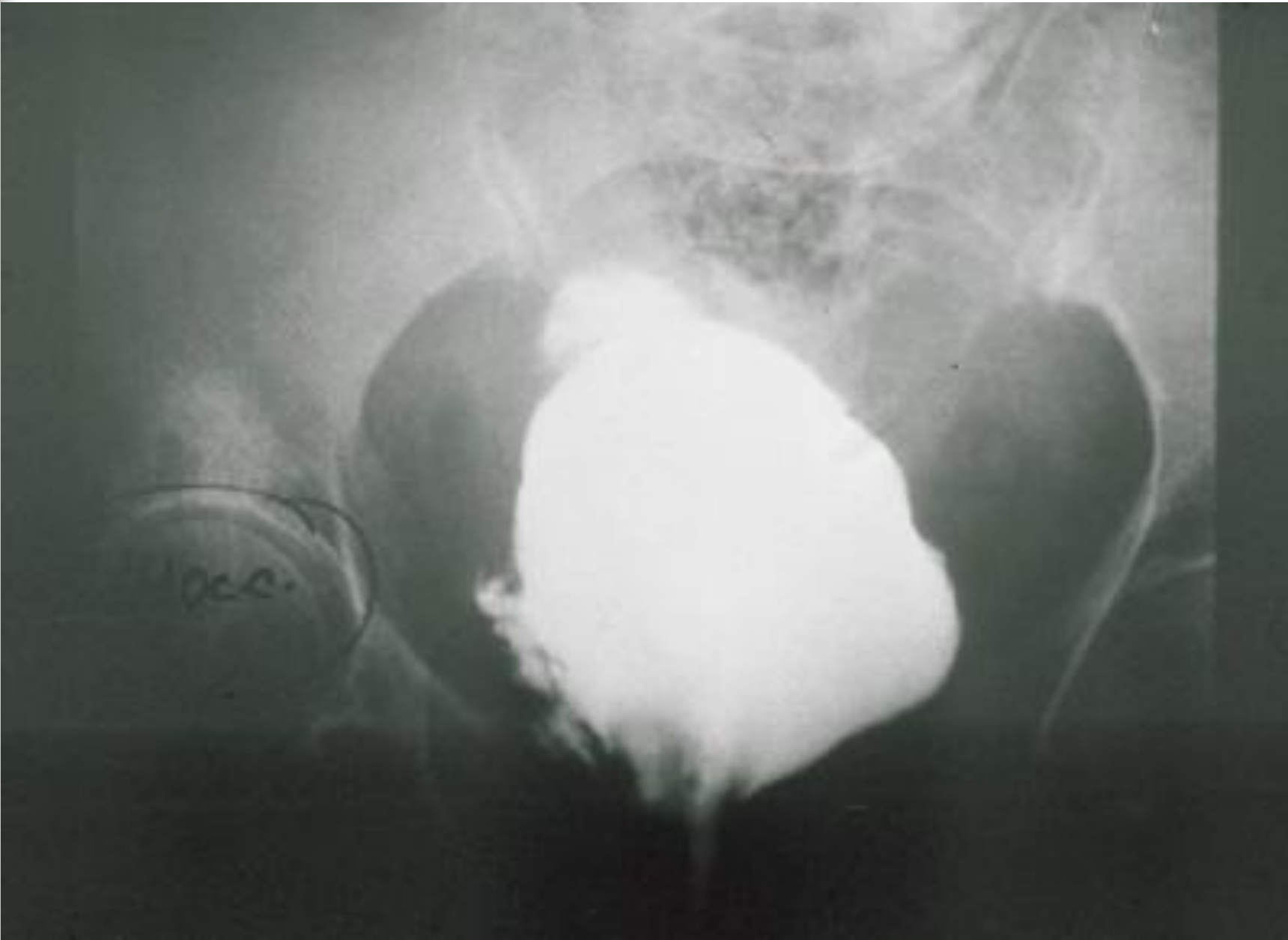
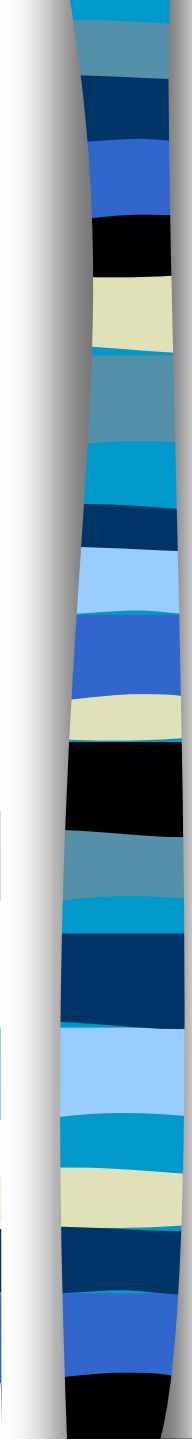


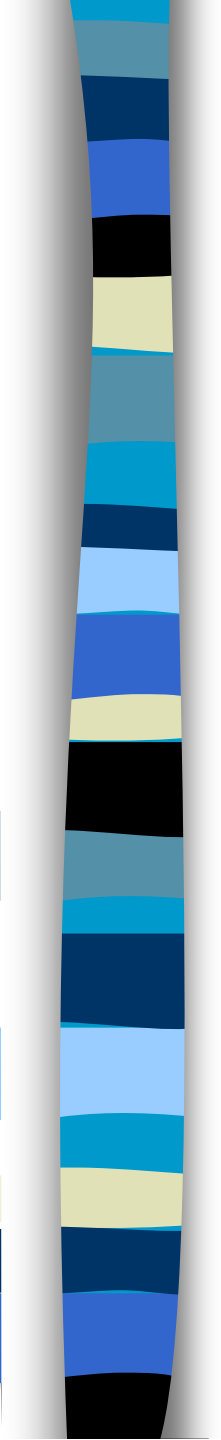


TRAUMATISMO VESICAL

■ LESIONES POR YATROGENIA

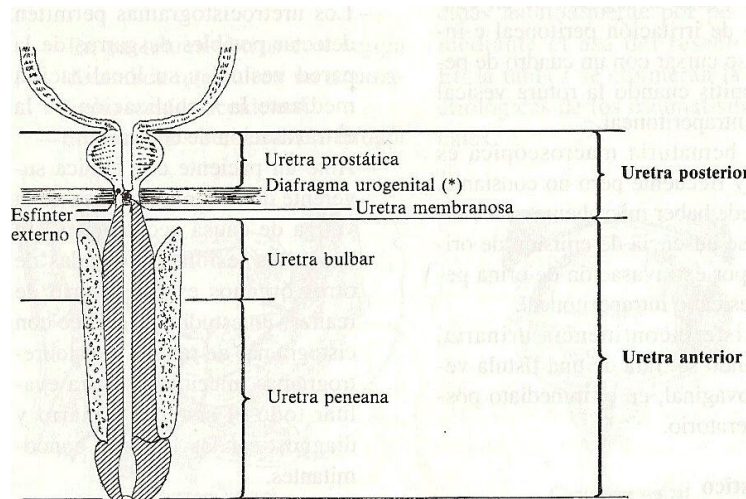
- MANIPULACIONES UROLÓGICAS POR RTU
 - EXTRAPERITONEAL
 - INTRAPERITONEAL
- DURANTE CIRUGÍA GINECOLÓGICA O CIRUGÍA GENERAL





TRAUMATISMOS UROLÓGICOS

TRAUMATISMOS URETRALES





TRAUMATISMO URETRAL

■ TRAUMATISMOS DE URETRA ANTERIOR: URETRA BULBAR Y PENEANA

– ETIOLOGÍA

- LESIÓN DIRECTA EN HERIDAS ABIERTAS O LESIONES YATRÓGENAS
- LESIÓN INDIRECTA POR CAÍDA A HORCAJADAS

– CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

- URETRORRAGIA Y HEMATOMA PERINEAL (ALAS DE MARIPOSA) O PENOESCROTAL
- URETROGRAFÍA

– TRATAMIENTO

- DEPENDE DEL MECANISMO Y URETROGRAFÍA



TRAUMATISMO URETRAL

■ TRAUMATISMOS DE URETRA POSTERIOR: URETRA PROSTÁTICA Y MEMBRANOSA

– ETIOLOGÍA

- LESIÓN DIRECTA EN FRACTURAS PÉLVICAS
- LESION **INDIRECTA** POR CIZALLAMIENTO Y DESPLAZAMIENTO DE PELVIS ÓSEA Y DIAFRAGMA UROGENITAL

– CLINICA Y DIAGNOSTICO

- URETRORRAGIA, RETENCIÓN URINARIA, HEMATOMA PELVIANO
- URETROGRAFÍA

– TRATAMIENTO

- DEPENDE DE MECANISMO Y URETROGRAFÍA

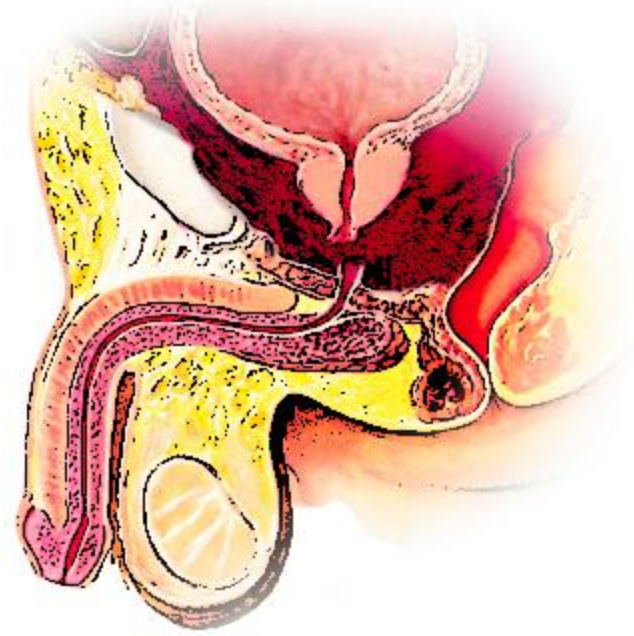
**TRAUMATISMO DE
URETRA ANTERIOR
“CAÍDA A HORCAJADAS”**

A



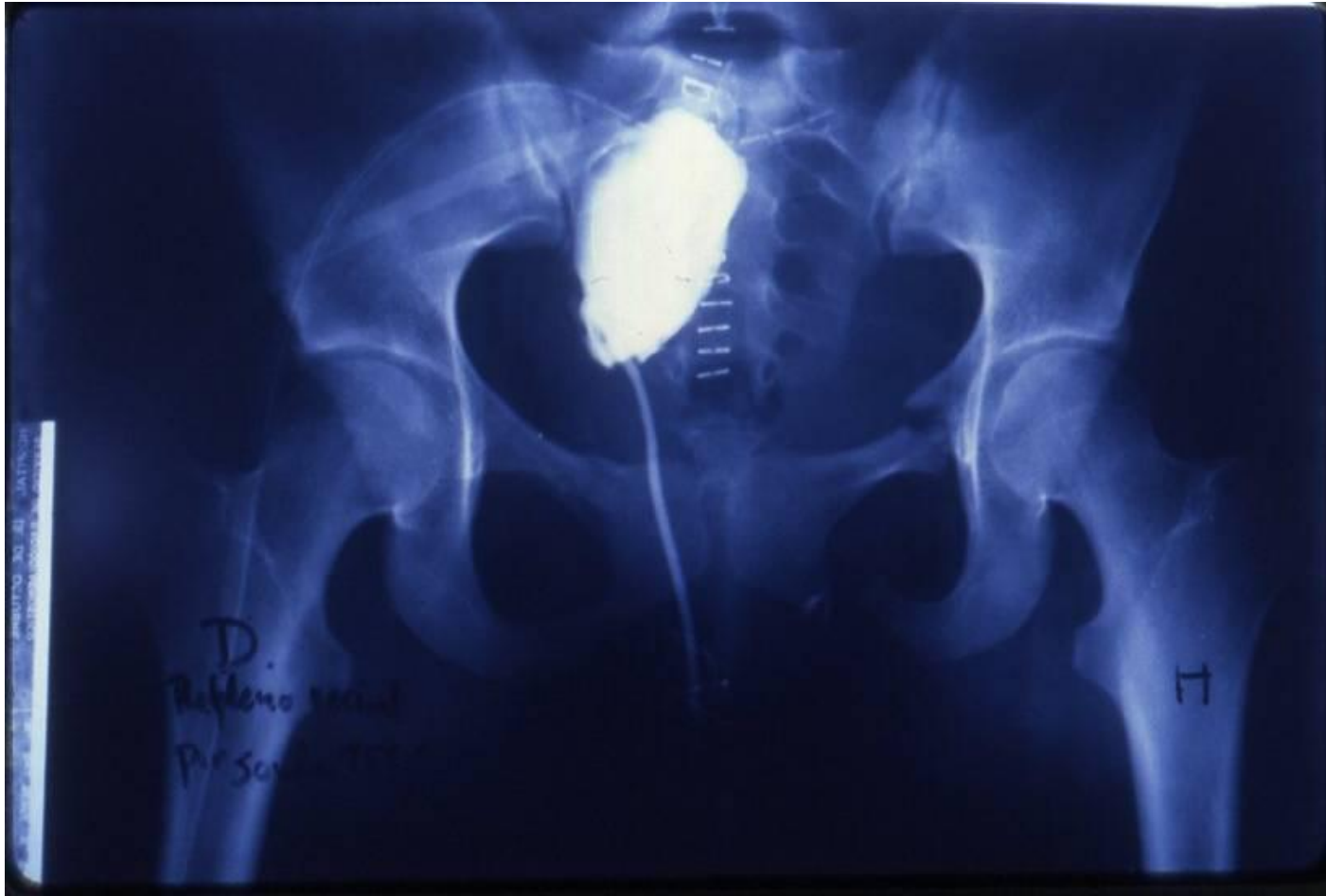
**TRAUMATISMO DE
URETRA POSTERIOR
“ASOCIADO A FRACTURA
PÉLVICA”**

B

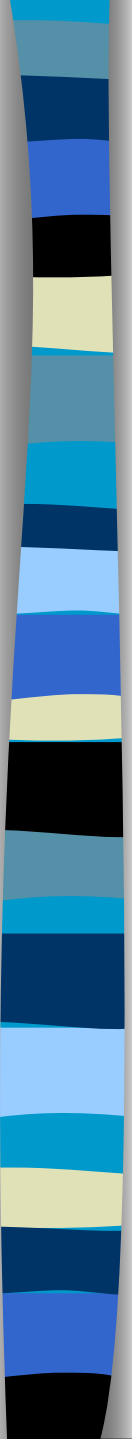




TRAUMATISMO URETRA POSTERIOR



Hematoma pelviano. Fractura de pelvis



TRAUMATISMOS UROLÓGICOS



TRAUMATISMOS GENITALES

PENE

ESCROTO





