

# MANEJO DE LA PIEZA QUIRÚRGICA PARA REALIZACIÓN DE ESTUDIO ANATOMOPATOLÓGICO (BIOPSIA)

JESÚS TATÁ-ALMODONI \*

El trabajo en equipo entre el cirujano y el patólogo para obtener un diagnóstico confiable, que pueda ayudar a decidir la futura conducta terapéutica, inmediata, mediata y tardía de la enfermedad que aqueja al paciente es fundamental.

Este trabajo en equipo para dar los resultados óptimos, está basado en varios objetivos:

1.- Comunicación: ésta puede ser verbal o escrita ente ambos especialistas.

2.- Discusión: basada en los hechos que hacen sospechar el diagnóstico pre-histológico (clínico), los cuales han sido obtenidos por anamnesis, examen físico, exámenes de laboratorio y paraclínicos especiales (imágenes, marcadores tumorales etc.).

3.- Limitaciones: las cuales pueden ser de dos tipos: a. Las relacionadas con infraestructuras para realizar determinados estudios y/o procedimientos en la Institución, y b. Las relacionadas con la capacidad técnica del cirujano y/o patólogo para realizar cualquier procedimiento.

Con relación a esto es de suma importancia que exista plena sinceridad y confianza, como para manifestar dicha condición, y basados en esas circunstancias, producir el mejor resultado posible.

4.- Observaciones en equipo: se realiza durante el acto de tomar la muestra para el estudio o de la resección quirúrgica de la pieza, donde es recomendable la presencia del patólogo, para ayudar a decidir cuál muestra pudiera ser la mejor para el diagnóstico en conjunto con el cirujano. Es sumamente útil y casi obligatoria esta situación cuando el estudio anatomopatológico se requiere por corte congelado. (CC).

## GENERALIDADES EN EL MANEJO DE LA PIEZA DE ESTUDIO

1.- La muestra a estudiar debe ser representativa de la lesión en cuestión.

2.- La identificación de la muestra debe ser descriptiva y topográfica.

3.- El medio de fijación (formol) debe cubrir por completo la pieza a estudiar.

4.- La muestra debe colocarse en el recipiente de traslado, de manera tal que al fijarse pierda lo menos posible su estructura anatómica original.

5.- En la hoja de petitorio debe realizarse un dibujo lo mejor posible de la pieza, identificando los reparos para su orientación.

Los reparos que se coloquen en la pieza con el fin de ayudar a su orientación espacial deben tener tres dimensiones (ej: borde sup, borde post y borde ext.), y serán referidas con suma precisión en la hoja de solicitud.

6.- En el recipiente de traslado no debe ir más de una muestra, salvo cuando éstas sean de la misma lesión. En este caso, debiera referirse en la hoja el número, el tamaño y las características de las mismas.

7.- El médico que hace la solicitud debe haber estado involucrado en el acto quirúrgico, así como conocer detalles de la enfermedad del paciente. Debe firmar la solicitud con su nombre legible y colocar el área donde pueda ser localizado por el patólogo.

Este punto es de suma importancia, ya que eventualmente el patólogo puede solicitar mayor información acerca del caso, así como algún otro estudio de imagen o de laboratorio, para realizar el diagnóstico.

## MANEJO DE PIEZAS ESPECÍFICAS

### Piel:

- Toda lesión debe tener un área de piel sana y otra contigua con lesión.

- Debe ser referida en tres dimensiones.

- Debe referirse el sitio donde fue resecado.

### *¿Qué se espera del reporte del patólogo?*

- Diagnóstico histopatológico de la lesión.

- Estado de los bordes de resección.

- Permeación vasculo-linfática.

### Ganglios:

- Debe resecarse todo el nódulo sin romper la cápsula. Ganglios con cápsulas rotas o resecaadas en pedazos, no son confiables para diagnósticos.

- Se debe cortar de forma longitudinal (eje mayor) el ganglio, donde se tomará la mitad del mismo y se realizará una impronta del lado cruento en tres láminas. Una mitad del mismo se fija en formol y la otra se mantiene en fresco para estudio antes de 12 horas.

### *¿Qué se espera del reporte del patólogo?*

- Diagnóstico histopatológico de enfermedad ganglionar.

- Estado de la cápsula ganglionar.

- Reporte de cualquier estudio inmunohistoquímico o tinción especial realizada.

\* *Cirujano oncólogo MASVC. Servicio de cirugía general. Hospital José Ignacio Baldó. Caracas*

**Disecciones de áreas ganglionares:**

- Debe identificarse el área anatómica donde se realiza la disección.
- Debe tratarse de realizar la disección en bloque.
- Cuando la pieza se disecciona en bloque se reparará en tres dimensiones. Cuando se realiza disección esparcida o segmentaria se identificará según los niveles ganglionares por separados.
- Cuando la disección es en bloque, la misma se fija en una lámina de cartón señalando la orientación espacial.
- Cuando la disección es segmentaria o esparcida también se puede intentar armar la pieza fijándola en una lámina de cartón.
- La pieza fijada en cartón, no debe doblarse al colocarla en el recipiente de traslado.

**¿Qué se espera del reporte del patólogo?**

- Número de ganglios resecados.
- Número de ganglios positivos.
- Estado de la cápsula de los mismos.
- Ganglios positivos por estación, si éstos son referidos de esa forma.

**Glándula tiroidea:**

- La biopsia tiroidea mínima es una lobectomía.
- Debe ser resecada en lo posible en bloque.
- Debe referirse el polo superior, el inferior, el borde externo o el interno, y la cara superficial o profunda.
- Si se pide una biopsia extemporánea, las referencias deben ser iguales.
- El cirujano puede eventualmente abrir la pieza, pero lo hará en su eje mayor.
- La hoja de pedido, debe llevar datos a cerca de: a. Lóbulo resecado (der./izq.), b. Identificación de las referencias, c. Ubicación de la o las lesiones, d. Características de la lesión e. Características de la enfermedad (características ecográficas, tratamientos previos y actuales), f. Estudios invasivos previos con evaluaciones citológicas (se debe enviar el número de la citología por punción o cualquier otro procedimiento con el nombre de quien procesó la misma, así como el resultado. Cuando no es realizada en el mismo centro, se enviará el resultado del estudio.), g. Cuando la pieza ha sido manipulada por el cirujano, debe reportarse en la hoja de pedido, describiendo lo que se realizó y las nuevas referencias si éstas se realizaran.

**¿Qué se espera del reporte del patólogo?**

- Tamaño real del tumor.
- Tipo histológico del mismo.
- Invasión capsular tumoral.
- Permeación vasculo-linfática.
- Distancia al borde del órgano.
- Número de ganglios resecados.
- Número de ganglios positivos y estado de la cápsula de los mismos.

- Invasión tumoral a estructuras vecinas.
- Cuando es una biopsia por congelación, el patólogo tratará de proveer la mayor cantidad de información en relación a los elementos tumorales antes descritos.

**Glándula mamaria:**

- La biopsia mínima de la glándula mamaria en una mastectomía parcial.
- Para efectos del estudio histopatológico, no tiene importancia el tipo de incisión que se realice en la piel de la mama, salvo cuando se sospeche una enfermedad de Paget del pezón o un carcinoma inflamatorio, donde la muestra debe llevar un área de piel sana.
- El tejido mamario resecado debe ser referido en tres dimensiones para su orientación espacial.
- Debe especificarse la mama donde fue tomada, así como el cuadrante de la misma.
- Si la pieza es manipulada por el cirujano debe informarse en la hoja de petitorio.
- En la hoja de petitorio debe informarse: a. El diagnóstico clínico, b. Los estudios anatomopatológicos previos así como sus resultados, el número de registro, y el nombre del patólogo que lo realizó, c. Las características de la enfermedad que obligó a la toma de biopsia, d. El resultado de estudios de imágenes realizados (ecsonogramas y/o mamografías), y el estado menopáusico de la paciente, así como su última regla y si toma o no terapia hormonal.
- Las mamografías de la paciente, deberán estar siempre disponibles para la revisión por el patólogo si él lo considera necesario.
- La comunicación del cirujano con el patólogo cuando la biopsia es por corte congelado es vital, así como la observación del lecho de resección y/o el tumor in situ por parte del patólogo.
- Cuando la pieza es una mastectomía radical, debe referirse la pieza orientada en tres planos. Si la disección ganglionar axilar le realiza por separado, ésta deberá ir referida para la orientación espacial del patólogo.
- Cuando se realiza resección de ganglio centinela, debe reportarse en la hoja de petitorio y enviar el ganglio en cuestión por separado.
- Toda muestra tumoral que amerite estudio de inmunohistoquímica debe referirse en la hoja del petitorio, de manera que el patólogo tome las provisiones del caso.
- Cuando del tumor se necesite la determinación de receptores hormonales (estrogénicos o progestágenos) se tomará una muestra del mismo no mayor de 0.5 cms y se preservará en fresco con hielo seco hasta su entrega para procesarlo.

**¿Qué se espera del reporte del patólogo?**

- Tamaño real del tumor.

- Tipo histológico.
- Patrón histológico (comedo-componente intraductal).
- Invasión capsular tumoral.
- Número de ganglios resecados.
- Número de ganglios positivos.
- Estado de la cápsula de los ganglios.
- Permeación vasculo-linfática.
- Distancia del tumor a los bordes de resección.
- Invasión tumoral a estructuras y/o órganos vecinos.
- Estado de los bordes de resección de la pieza.
- Nivel ganglionar afectado. (Sólo si en la pieza van referidos).
- Cuando la biopsia es de una mastectomía parcial y el reporte es positivo: a. distancia de la lesión a los márgenes de resección, b. estado de los márgenes, c. tipo histológico si es posible.

- Cuando la muestra es un ganglio centinela: a. positividad de invasión tumoral metastásica, b. estado de la cápsula del ganglio, c. resultado de inmunohistoquímica o cualquier tinción especial.

#### **Estómago:**

- Para realizar una cirugía gástrica, el paciente debe tener previamente una biopsia endoscópica de la lesión que genera dicha cirugía.

- Pieza de gastrectomía sub-total: a. La pieza debe repararse en tres panos para orientación espacial, b. Debe referirse la ubicación de la o las lesiones, c. Debe identificarse el borde de resección proximal y el distal, d. Si la pieza incluye el píloro o el cardias, éstos deben identificarse, e. La pieza debe ser abierta por el cirujano por la curvatura menor o mayor.

- Pieza de gastrectomía total: a. El manejo de esta pieza es igual a una de gastrectomía parcial.

- Pieza de gastrectomía radical subtotal o total: a. Si la disección ganglionar se realiza en bloque deben referirse las zonas ganglionares resecadas con el nombre del sitio de donde pertenecen. No se deben colocar los grupos ganglionares por números (Clasificación de la Sociedad Japonesa de Cirugía Gástrica), b. Si la disección ganglionar se realiza por separado, se deben identificar los grupos según el área a la cual pertenecen.

- En la hoja de petitorio debe informarse: a. El estadio clínico de la enfermedad, b. El diagnóstico previo (el número de la biopsia anterior y el patólogo que la realizó), c. Las características de infiltración macroscópica del tumor a otras estructuras.

#### ***¿Qué se espera del reporte del patólogo?***

- Tamaño real del tumor.
- Tipo histológico y grado de diferenciación tumoral.
- Profundidad de invasión en la pared gástrica.
- Infiltración de la lesión más allá del estómago (órga-

nos adyacentes).

- Distancia del tumor a los bordes de resección.
- Estado de los bordes.
- Permeación vasculo-linfática.
- Número de ganglios resecados por área.
- Número de ganglios positivos por área.
- Estado de la cápsula ganglionar.
- Resultados de tinciones especiales o estudios inmunohistoquímicos realizados.

#### **Colon y recto:**

- Se debe tener previamente un diagnóstico anatomopatológico de una lesión, el cual ha sido obtenido por biopsia endoscópica.

- La pieza resecada puede ser de colon derecho, izquierdo, transversal, sigmoide o recto, por lo que ésta debe identificarse con suma precisión.

- Deben referirse los extremos distal y proximal.

- Deben referirse los pedículos arteriales principales, para que el patólogo pueda identificar y estudiar los ganglios principales e intermedios.

- El cirujano puede abrir la pieza por el borde antimesentérico.

- Al fijar la pieza y colocarla en el recipiente de traslado, se debe tener la precaución de que la misma quede completamente incluida en el formol, de manera de no dañar ningún segmento de ésta.

- Cuando la anastomosis colónica es realizada con autosuturas, se debe referir con precisión el anillo proximal y el distal.

- En la hoja de petitorio debe informarse de: a. Clínica de inicio de la enfermedad (dolor, estreñimiento, rectorragia, melena, obstrucción, diarrea mucosa.), b. Estudios previos realizados al paciente con los resultados, c. Biopsias realizadas, número del reporte de la misma, patólogo que la realizó y el diagnóstico de las biopsias y d. Marcadores tumorales realizados al paciente.

#### ***¿Qué se espera del reporte del patólogo?***

- Tamaño tumoral.
- Configuración tumoral: a. exofítica, b. infiltrante, c. ulcerado.
- Tipo histológico (coloide-mucinoso).
- Grado de diferenciación celular.
- Invasión de la pared.
- Fibrosis estromal.
- Permeación vasculo-linfática.
- Permeación neural.
- Número de ganglios resecados por estación (epicólicos, pericólicos, intermedios y principales).
- Número de ganglios positivos por estación.
- Distancia del tumor a los bordes.
- Estado de los bordes.

- Estado de los anillos de resección (cuando la anastomosis es realizada con autosuturas).

#### Cuello uterino:

- La lesión microscópica puede ser: a. atípica colposcópica, la cual debe informarse al patólogo (epitelio aceto-blanco, puntillado, mosaico, vasos atípicos, etc.), b. lesión ulcerada, c. lesión exofítica, d. lesión polipoidea.

- Debe reportarse el diagnóstico citológico previo si lo hay.

- Cuando la biopsia es realizada como un cono, además de lo anterior debe tratarse la pieza con referencias especiales.

- Debe enviarse la resección en una sola pieza en la medida de lo posible.

- El cono se reportará abierto en hora tres, para orientación espacial del patólogo.

- El cono debe ir fijado con agujas sobre un bloque de parafina o sobre un cartón, de manera que éste quede extendido, además de sumergido completamente en formol.

#### *¿Qué se espera del reporte del patólogo?*

- Tamaño real de la lesión.

- Tipo histológico de la lesión.

- Infiltración o no de la membrana basal de la lesión (lesión infiltrante o in situ).

- Grado histológico de la lesión.

- Extensión de la lesión en el número de cortes (se recomienda que se realicen no menos de doce cortes).

- Proximidad de la lesión a los bordes (orificio cervical interno, orificio cervical externo).

- Ubicación anatómica de la lesión (exocervix, canal endocervical)

- Presencia de coilocitosis (VPH).

#### Útero:

- La pieza debe referirse reparando la cara anterior y la cara posterior.

- El cirujano debe abrir siempre la pieza, lo cual hará por la cara anterior y en sentido vertical hasta abordar la cavidad uterina.

- Cuando se realiza la maniobra anterior, debe informarse al patólogo en la hoja de petitorio.

- En la hoja de solicitud debe informarse: a. La patología que obliga a la intervención, b. El día del ciclo menstrual para el momento de la intervención, c. El estado menopáusico de la paciente, d. La utilización de suplementos hormonales y el tiempo de uso, e. Los resultados previos de la citología de cuello uterino y de la biopsia de endometrio.

#### *¿Qué se espera del reporte del patólogo?*

- El número y tamaño de las lesiones que se encuentren en la pieza.

- La histología de cada una de las lesiones encontradas.

- El tipo de endometrio encontrado y sus características histológicas, así como la influencia hormonal sobre éste (día

aproximado del ciclo, endometrio secretor, proliferativo, grado de hiperplasia si la hay).

#### Ovario:

- Cuando constituya una biopsia por congelación, la pieza debe ir intacta, sin romper su cápsula.

- Debe referirse con exactitud el lado del ovario resecado.

- Cuando se realiza una cuña de ovario, debe referirse el lado de donde se resecó y la patología que se sospeche del lado contralateral.

- Cuando se trate de una lesión tumoral, la cual se encuentre adherida a órganos o estructuras vecinas, éstas deben ser resecadas junto a la pieza, sin tratar de separarlas por disección roma o cortante.

- En un protocolo de ovario Fase II, se deben identificar claramente todas las muestras tomadas, y los ganglios resecados no deben ser manipulados por el cirujano.

- Cuando se trate de una cirugía citorreductora, se debe identificar: a. El tumor primario, b. Las muestras tumorales resecadas en las diferentes zonas (epiplón, hígado, asas intestinales, peritoneo).

- Cada muestra debe ir por separado en un recipiente de traslado.

- En la hoja de solicitud debe informarse: a. Clínica de la paciente y tiempo de evolución, b. Estado hormonal (premenopáusica, menopausia o postmenopáusica), c. Resultados de marcadores tumorales (CA125) si se ha realizado, d. Resultados de estudios de imagen que posea la paciente. (ecsonogramas, TAC, endoscopia superior o inferior).

#### *¿Qué se espera del reporte del patólogo?*

- El tamaño tumoral real.

- Si es una Biopsia por Congelación: a. La presencia o no de lesión maligna, b. El tipo histológico del mismo, c. El grado de diferenciación tumoral si fuere posible.

- Si es reportado como diferido: a. La razón anatómica por lo que se difiere, b. Cualquier otra razón para diferir, c. Cualquier información que puede intercambiar con el cirujano, que le ayude a tomar una conducta en el transoperatorio.

- Cuando es el reporte definitivo de un Protocolo de Ovario: a. El tipo histológico, b. El grado de diferenciación celular, c. El estado de la cápsula tumoral, d. La extensión de la lesión, e. La presencia o no de lesiones metastásicas en las demás muestras resecadas, e. El resultado del bloque celular del lavado peritoneal (o de ascitis). El estado de los ganglios retroperitoneales resecados.

- Cuando es el reporte definitivo de una cirugía citorreductora: a. La presencia de lesión tumoral por área resecada, b. La presencia o no de necrosis tumoral en las metástasis.

- El resultado de estudios especiales o tinciones específicas realizadas en la pieza. (inmunohistoquímica y otros).

# CONTROL DE DAÑOS PLUS, REPORTE DEL PRIMER CASO EN VENEZUELA

OTTOLINO PABLO\*  
DUARTE DAVID  
CARMONA JOSÉ  
SALAZAR GERARDO  
HERNÁNDEZ MARIARGELIA

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar caso clínico de control de daños, el cual se complementó con angioembolización, lo que ha sido denominado Control de Daños Plus.

**Paciente y métodos:** Paciente masculino de 27 años de edad, quien ingresó a la Unidad de Cirugía de Emergencia del Hospital Universitario de Caracas posterior a arrollamiento, inestable, con un trauma pélvico severo. Es llevado a quirófano donde se le realizó cirugía de control de daños. Por persistencia del sangrado pélvico, se le realizó arteriografía y embolización selectiva de vasos sangrantes.

**Resultados:** Evolución satisfactoria, decidiéndose su alta médica a los 45 días del postoperatorio y remitido a plan de rehabilitación.

**Conclusión:** La combinación de la cirugía de control de daños y angioembolización es una estrategia factible para el control del sangrado pélvico de pacientes en Fase II, representando una alternativa poco invasiva, que debe ser tomada en cuenta.

**Palabras clave:** Control de daños, fractura de pelvis, angiografía, embolización

## ABSTRACT DAMAGE CONTROL PLUS, A FIRST CASE REPORT IN VENEZUELA

**Objective:** To present a clinical damage control case, complemented with angioembolization. This has been denominated Damage Control Plus.

**Patient and methods:** A 27 years old male patient hit by car was admitted in the Emergency Surgery Unit of the Hospital Universitario de Caracas. He was in unstable condition with a severe pelvic trauma. A damage control surgery was made.

Due to persistence of pelvic bleeding, an arteriography with selective embolization was performed.

**Results:** Satisfactory evolution. He was discharged 45 days after surgery and sent to rehabilitation.

**Conclusion:** The combination of damage control surgery and the angioembolization are a feasible strategy for the control of pelvic bleeding in Phase II, representing a minimal invasive alternative that must be considered.

**Key words:** Damage control Pelvic fracture, angiography, embolization

La estrategia terapéutica en los casos de hemorragias pélvicas todavía es controversial, la agresiva reanimación con líquidos, el tratamiento de lesiones asociadas y el control del sangramiento pélvico mediante la combinación de fijación mecánica y embolización, pretenden ser el manejo ideal<sup>(1-6)</sup>. Sin embargo, en estudios europeos el empaquetamiento pélvico con o sin embolización, también es una opción<sup>(7-8)</sup>. Tomando en cuenta que el 85% del sangramiento pélvico es de origen óseo y/o venoso<sup>(8-9)</sup>, la embolización tiene un valor limitado. Por tal motivo, la eficacia del manejo multidisciplinario disminuye la mortalidad, dentro de los cuales la asociación de cirujanos de trauma, traumatólogos y radiólogos intervencionistas es crucial<sup>(10)</sup>.

La práctica de cirugía de control de daños está ampliamente aceptada como estándar en el manejo de pacientes con trauma abdominal severo<sup>(11-14)</sup>. La embolización ha demostrado un rápido y efectivo control del sangramiento pélvico y hepático en el contexto de la cirugía de control de daños<sup>(15-18)</sup>. Sin embargo, puede no ser efectiva en el paciente hipotenso o hemodinámicamente inestable<sup>(18,19)</sup>. La realización de embolización en el pacientes politraumatizados a quien se le realiza cirugía de control de daños ha sido reportada en numerosos estudios<sup>(3,12,14)</sup>, muchos autores entre ellos Aurelio Rodríguez, denominaron a esta combinación Control de Daños Plus, aplicándola no sólo para lesiones pélvicas, sino también, para lesiones hepáticas, esplénicas y renales.

\* Unidad de Cirugía de Emergencia del Hospital Universitario de Caracas

**CASO CLÍNICO**

Paciente masculino de 27 años de edad quien es traído por paramédicos a la emergencia del Hospital Universitario de Caracas, siguiendo el protocolo de atención prehospitalaria, posterior a arrollamiento.

Ingresa con vía aérea permeable, inmovilización cervical, ventilando espontáneamente con ruidos respiratorios presentes en ambos campos pulmonares, disminuidos en hemitórax derecho, frecuencia respiratoria: 23/ min., hemodinámicamente inestable, TA: 90/60 mmHg, frecuencia cardiaca: 110 /min., pelvis inestable, con crepitación de ambas caderas y pérdida de la alineación púbica, además hematoma en ambas regiones inguinales e hipogastrio. Sugiriendo fractura de pelvis Tile C. Glasgow: 15/15 puntos, con agitación psicomotriz. Una vez expuesto, se evidencia en región lumbar herida contusa de aproximadamente 15 x 10 cms. que involucra planos musculares profundos, con sangrado activo, palpándose deformidad del sacro.

Luego de la reanimación inicial con líquidos el paciente presenta respuesta transitoria a la misma, por tal motivo se decide laparotomía exploradora y fijación de pelvis. Hallazgos: Hemoperitoneo 2000 cc., desgarro de mesenterio de ileon, hematoma pélvico expansivo, lesión de arteria espermática izquierda, hematoma en pared posterior de la vejiga, herida contusa en región lumbar de aproximadamente 15 cms de longitud horizontal que evidencia fractura del sacro y espina iliaca postero-superior con sangrado activo; además, disección traumática y desgarro de planos musculares prevertebrales regionales.

En vista de las condiciones del paciente se decide cirugía de control de daños; **Fase I:** ligadura de arteria espermática, empaquetamiento pélvico y flancos, control de contaminación con resección y cierre con hiladillas de asas delgadas, cierre abreviado de pared abdominal con sutura continua en bloque. Se realiza exploración de herida en región sacra y empaquetamiento de la zona con cierre en bloque. Tiempo de cirugía: 35 minutos. Posteriormente, se realiza la inmovilización pélvica con fijador externo de fractura de pelvis.

**Fase II:** el paciente es trasladado a la unidad de terapia intensiva. Durante la reanimación se evidencia hematoma expansivo en escroto y pene; abdomen a tensión con aumento de la presión intraabdominal y sangrado profuso a través de la herida operatoria. Se decide reintervención no planificada, se evidencia sangrado en capas, se procede al recambio del empaquetamiento y cierre de la cavidad con bolsa de Bogotá (Figura 1).

Regresa a UTI para completar Fase II, pero transcurridas 12 horas persiste el sangrado a pesar de múltiples transfusiones de hemoderivados, por lo cual se decide la realización de

**FIGURA 1**

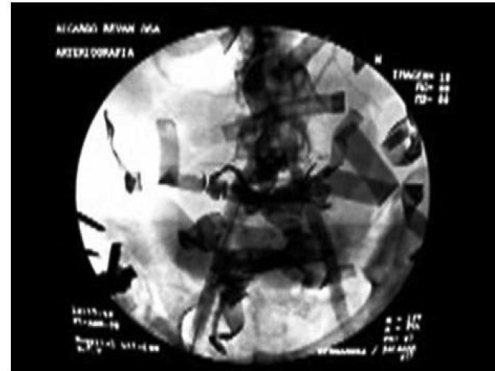
Paciente con fijador externo de la fractura pélvica y bolsa de Bogotá para evitar la hipertensión intraabdominal.



arteriografía y embolismo selectivo de vasos sangrantes (Figura 2).

**FIGURA 2**

Anteriografía a nivel pélvico



**FIGURA 2**

Angioembolización de la arteria peniana



Unas 48 horas después de su ingreso se realiza Fase III: hemicolectomía derecha con ileostomía terminal y fístula mucosa de colon transverso, seguido de retiro de parking pélvico y constatación de hemostasia. Se cierra la pared abdominal por planos. Evolución satisfactoria, decidiéndose su alta médica a los 45 días de postoperatorio y remitido a plan de rehabilitación.

## DISCUSIÓN

Ante la disposición material y humana para la realización de angioembolización en la Fase II de la cirugía de control de daños, se procedió a la aplicación de dicho método, obteniendo un control satisfactorio del sangramiento pélvico, tal y como lo reportan numerosos autores<sup>3,12,14</sup>. Es de suma importancia la integración de la radiología intervencionista, al tratamiento de este tipo de pacientes ya que representa una de las técnicas modernas de control de daños<sup>20</sup>.

Otra consideración importante en el paciente es la función sexual, ya que existía doble factor de riesgo de comprometimiento de la misma, por una parte la fractura de pélvis y por la otra el procedimiento de embolización, sin embargo, afortunadamente el paciente no presentó trastornos sexuales tipo impotencia, a pesar de las estadísticas reportadas, las cuales arrojan cifras superiores al 30%<sup>21</sup>.

La combinación de la cirugía de control de daños y la angioembolización es una estrategia confiable para el control de sangramiento pélvico en pacientes en Fase II, representando una alternativa poco invasiva.

## REFERENCIAS

1. Scalea TM, Burgess AR. Pelvic fractures. In: Moore EE, Feliciano DV, Mattox KL, eds. Trauma. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2004.
2. Agolini SF, Shah K, Jaffe J, et al. Arterial embolization is a rapid and effective technique for controlling pelvic fracture hemorrhage. *J Trauma*. 1997;43:395-399.
3. Miller PR, Moore PS, Mansell E, et al. External fixation or arteriogram in bleeding pelvic fracture: initial therapy guided by markers of arterial hemorrhage. *J Trauma*. 2003;54:437-443.
4. Biffi WL, Smith WR, Moore EE, et al. Evolution of a multidisciplinary cli-

5. Starr AJ, Griffin DR, Reinert CM, et al. Pelvic ring disruptions: prediction of associated injuries, transfusion requirement, pelvic arteriography, complications, and mortality. *J Orthop Trauma*. 2002; 16:553-561.
6. Burgess AR, Eastridge BJ, Young JW, et al. Pelvic ring disruptions: effective classification system and treatment protocols. *J Trauma*. 1990;30:848-856.
7. Ertel W, Keel M, Eid K, et al. Control of severe hemorrhage using C-clamp and pelvic packing in multiply injured patients with pelvic ring disruption. *J Orthop Trauma*. 2001;15:468-474.
8. Ertel WK. General assessment and management of the polytrauma patient. In: Tile M, Helfet DL, Kellam JF. Fractures of the Pelvis and Acetabulum. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003.
9. Huittinen VM, Slatys P. Postmortem angiography and dissection of the hypogastric artery in pelvic fractures. *Surgery*. 1973;73:454-462.
10. Biffi WL, Smith WR, Moore EE, et al. Evolution of a multidisciplinary clinical pathway for the management of unstable patients with pelvic fractures. *Ann Surg*. 2001;233:843-850.
11. Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL. Trauma damage control. In: Mattox KL, Feliciano DV, Moore EE, eds. Trauma. 4th ed. New York: McGraw-Hill; 1999:907-931.
12. Shapiro MB, Jenkins DH, Schwab CW, Rotondo MF. Damage control: collective review. *J Trauma* 2000; 49:969-978.
13. Moore EE, Burch JM, Franciose RJ, Offner PJ, Biffi WL. Staged physiologic restoration and damage control surgery. *World J Surg*. 1998;22:1184-1191.
14. Ertel W, Oberholzer A, Platz A, Stocker R, Trentz O. Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after "damage-control" laparotomy in 311 patients with severe abdominal and/or pelvic trauma. *Crit Care Med*. 2000;28:1747-1753.
15. Mucha P Jr, Welch TJ. Hemorrhage in major pelvic fractures. *Surg Clin North Am*. 1988;68:757-773.
16. Bassam D, Cephas GA, Ferguson KA, Beard LN, Yong JS. Protocol for the initial management of unstable pelvic fractures. *Am Surg*. 1998;64:862-867.
17. Sugimoto K, Horiike S, Hirata M, Ohwada T, Maekawa K. The role of angiography in the assessment of blunt liver injury. *Injury*. 1994; 25:283-287.
18. Claridge JA, Young JS. A successful multimodality strategy for management of liver injuries. *Am Surg*. 2000;66:920-926.
19. Hoffer EK, Borsa JJ, Bloch RD, Fontaine AB. Endovascular techniques in the damage control setting. *Radiographics*. 1999; 19:1340-1348.
20. Jon W. Johnson, Hepatic Angiography in Patients Undergoing Damage Control Laparotomy, *J Trauma*. 2002;52:1102-1106.
21. Harwood P, Grotz M, Eardley I, Giannoudis P. Erectile dysfunction after fracture of the pelvis *J Bone Joint Surg [Br]* 2005;87-B:281-90.

## PRÓXIMOS EVENTOS

Ⓞ LXIV Jornada Nacional de Cirugía "El Cirujano frente la Complicación" Julio 2007, Capítulo Bolívar SVCCentro de Convenciones Hotel Intercontinental Guayana Puerto Ordaz, Estado Bolívar.

Ⓞ XXXIII Congreso Nacional "Avances en Cirugía" 21 - 24 de agosto de 2007 Hotel Milton Cartagena.

Cartagena, Colombia.

Ⓞ XLII Congreso Mundial de Cirugía de la Sociedad Internacional de Cirugía 26 - 30 de agosto de 2007 Palacio de Congresos de Montreal. Montreal, Canadá.

Ⓞ XVII Congreso Latinoamericano de Cirugía FELAC 18 - 22 de noviembre de 2007 Santiago de Chile, Chile.