

Inst de Anat. y Fisiol. Patol. "Telémaco
Susini" Dir. Prof. Dr. P. I. ELIZALDE

Por los Doctores

ENRIQUE CASTAÑO y
ARMANDO TRABUCCO

LA RESPUESTA RADIOGRAFICA RENAL EN LOS DISTINTOS TIPOS DE TRAUMA- TISMO DEL RIÑON. (1ª parte: Conclusiones)

EN presencia de un traumatismo renal se encuentra muchas veces el médico en la duda sobre el comportamiento terapéutico a seguir y tan sólo el buen criterio lo obligará a elegir la espectación o la intervención inmediata, estando muchas veces uno u otro procedimiento indicado, pero también pueden hacerse intervenciones no necesarias y espectaciones peligrosas para la vida del enfermo.

Con los adelantos de la medicina de estos últimos años y teniendo en nuestras manos las radiografías por excreción, así como los trabajos publicados sobre el tema no absolutamente completos es que nos proponemos hacer un estudio experimental de traumatismos renales para luego ser investigados radiográficamente y como número final la anatomía patológica del órgano traumatizado que veremos en la otra parte de este trabajo.

Entre los animales de laboratorio, el que más se nos presta para estos experimentos es indudablemente el perro. Los otros animales más pequeños como ser el conejo, la rata o el cobayo tienen características anatómicamente distintas al hombre, por lo que los hemos desechado. Animales más grandes que el perro podrían ser empleados pero por las mismas razones de conformación anatómica distinta los hemos considerado de difícil comparación. Hemos elegido al perro por presentar un órgano de tamaño discreto que en perros grandes llega al tamaño del riñón humano, y por tener también características parecidas al hombre; es un órgano liso, con más de

dos papilas y con una relación cortical y medular parecida a la humana.

A todos los animales los hemos traumatizado bajo anestesia etérea y por supuesto teniendo riñones móviles y con cápsula adiposa sumamente laxa, la única manera de hacer el traumatismo ha sido la exteriorización del riñón.

Hemos tenido especial cuidado de que la vía quirúrgica sea completamente estéril, rodeándonos de todos los cuidados con que se rodea el cirujano al operar al hombre. No nos hemos detenido allí, sino que hemos ampliado la toilette postoperatoria cubriendo la herida con colodión a fin de evitar las infecciones y los trastornos que puedan luego presentarse.

Hemos dividido los animales en distintos lotes según sea el traumatismo y así de acuerdo a este criterio diferenciamos tres tipos de trauma: 1° Contusión directa del órgano; 2° Herida por arma de fuego y 3° Herida con arma cortante.

Para las contusiones nos hemos valido de medios apropiados exponiendo al riñón, cubriéndolo con gasas esterilizadas y golpeándolo con distinta fuerza desde el golpe ligero hasta el fuerte, mediante un martillo quirúrgico contra el riñón que se apoyaba generalmente sobre una superficie resistente.

Hemos conseguido de esta manera todos los tipos de traumatismos que han sido descriptos hasta ahora en patología humana, desde la simple contusión hasta la contusión con estallido de cápsula y efracción de la pulpa renal. Hemos seguido también dos procedimientos postraumáticos; uno sin reparar al riñón traumatizado y otro reparando al riñón de acuerdo a todos los medios actualmente en uso, sutura con ribbon gut, confección de celdas especiales en forma de cestas, etc. El todo se reintegra a la celda renal suturando pared por planos sin dejar drenaje.

El segundo tipo de trauma fué conseguido mediante armas de fuego y entre ellas hemos utilizado un matagatos vulgar con balines de 6 milímetros siguiendo cualquier dirección para que la bala penetrase caprichosamente en el órgano hemos utilizado también revólver de calibre 32 con bala de plomo disparada a quemarropa. Como medios postoperatorios también resolvimos seguir los procedimientos anteriormente citados: el de reconstrucción del órgano

o el de reintegrar el riñón a su celda sin tratamiento de ninguna especie.

Y como tercer procedimiento hemos empleado el traumatismo por corte directo sobre el órgano con un cuchillo de cirujano, corte que caía siempre atípicamente sin seguir ninguna de las líneas clásicas renales y cuya profundidad variaba considerablemente según los distintos animales empleados. Aquí también hemos empleado distintos medios como tratamiento postoperatorio no suturando el órgano a pesar de la hemorragia y otras veces reconstruyendo el riñón de acuerdo a los distintos métodos reconstrucción directa, reconstrucción subcapsular, interposición de músculo, de grasa o sin ninguna de las dos.

Ponemos especial cuidado en suturar cuidadosamente la pared por planos, sobre todo la piel cubriendo también la herida ya sea con colodión o con tela adhesiva a fin de evitar las infecciones posteriores.

Técnica radiográfica.

Una vez traumatizado el animal quedaba por hacer el estudio radiográfico del órgano comparándolo con el del lado opuesto. Elegimos para este estudio la radiografía por excreción y hemos empleado para ello tres productos que se encuentran en el mercado del país y que son: la Pielofanina, el Uroselectan y el Parabrodil.

Los tres productos nos han dado excelentes resultados y si hemos empleado más de uno que de otro ha sido por la conveniencia material del caso.

El aparato de Rayos X usado fué un aparato común de 30 mm. prestado gentilmente por la casa Inag.

Como procedimientos radiográficos los hemos dividido en varias partes siguiendo distintas etapas. Hemos sacado radiografías inmediatas al trauma, cuando más a la hora, a las 48 horas, a los varios días y a los varios meses de efectuado el trauma.

Con este procedimiento hemos podido reunir una cuarentena de casos que nos permitirán sacar algunas conclusiones después del estudio analítico de ellas. En cuanto a la dosis de substancia opaca inyectada la hemos encontrado por tanteos; al comienzo tratamos de usar la dosis útil recomendada para el perro de acuerdo al peso,

etcétera, pero nos hemos dado cuenta de que tal hecho no tiene ningún valor puesto que el perro tolera la dosis recomendada para el hombre y la soporta bien sin trastornos gástricos y generales de ninguna especie, hechos confirmados por otra parte por Minicone y también por Domrich quien inyectaba 20 c.c. de substancia opaca en conejos adultos sin manifestaciones tóxicas de ninguna especie.

Veamos ahora el análisis de estos experimentos que nos tomaremos la libertad de hacerlos un tanto minuciosos porque de ello depende su estudio correcto.

Expondremos primeramente los traumatismos hechos por contusión inmediata y en una segunda parte los traumatismos por arma de fuego y luego los cortantes.

Animal N° 21.

Tipo de trauma: Contusión sin reconstrucción.

Animal de 7 kilos de peso.

Bajo anestesia general con eter el 6 de junio de 1939, incisión lumbar derecha exteriorizando el riñón al que se le practica como trauma una contusión mediante un pequeño martillo quirúrgico que provoca el ablandamiento del parénquima renal con estallido muy discreto de la cápsula. Se reintegra todo a la cavidad abdominal suturando pared por planos.

A este animal se le ha practicado un trauma por contusión en el riñón derecho con estallido discreto de la cápsula renal. Una vez reintegrado a la cavidad se hace una radiografía por excreción con Perabrodil fuerte dándonos a los 5 minutos la imagen N° D. 6. En el lado derecho puede observarse a la sombra renal colocada debajo de la penúltima costilla. Este nefrograma es de opacidad diferente en distintos puntos del riñón. Alcanzamos a ver nítidamente su borde externo, no así su polo superior y parcialmente el inferior.

Es visible también el borde interno renal. Puede verse por fuera de las costillas en la piel del abdomen una sombra difusa que puede corresponder a substancia opaca que se haya difundido en la pared del abdomen saliendo por la efracción, ya que el riñón no se ha reconstruido.

24 horas después, es decir, el 7 de junio, radiografía N° D. 8; puede apreciarse en esta nueva imagen radiográfica el riñón traumatizado el día anterior que da un nefrograma casi perfecto con su perfil renal bien conservado: la sombra renal bien visible aunque no presenta la uniformidad renal que debiera tener, siendo irregular en su opacidad. Puede verse el ureter en perfectas condiciones.

Otra radiografía un mes después es decir, el 5 de julio de 1939 N° D. 21, nos permite ver la sombra renal derecha de muy diferente manera a la que presentaba el riñón después del trauma. Esta sombra es más pequeña con urograma

menos visible debiéndose observar atentamente para poder describir el perfil renal.

Por otra parte no hay sombra ureteral visible estando la vejiga llena de líquido opaco.

Al día siguiente pielografía ascendente con Yoduro de sodio al 12 % observándose un riñón más pequeño que cuando era normal y aún a las 24 horas de

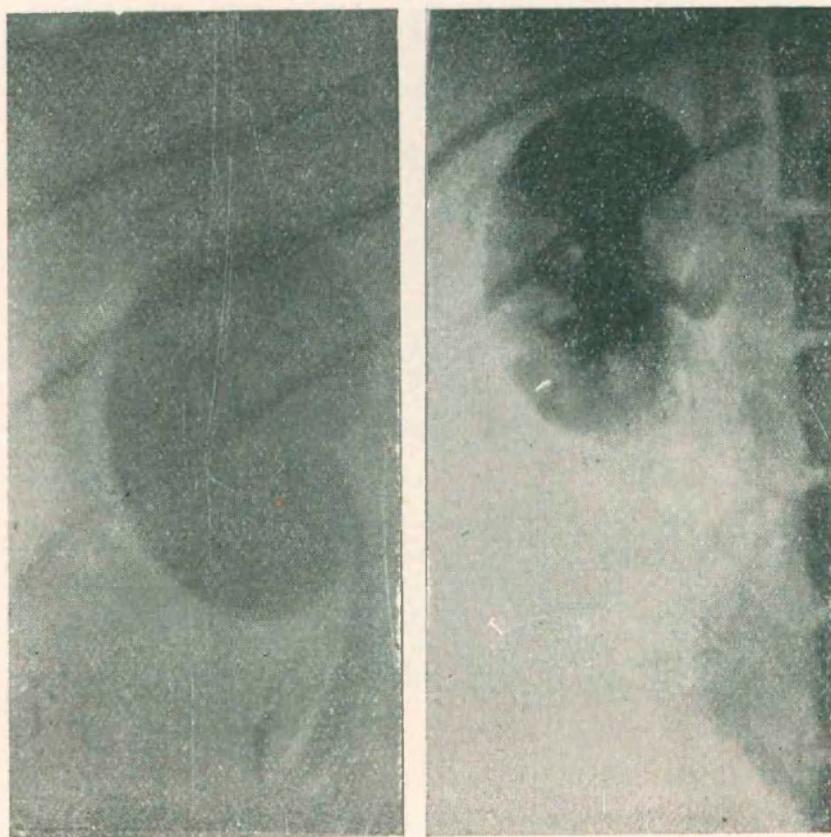


Figura 1

Animal N° 21. — Contusión renal sin reparación.

Radiografía excretora sacada a las 48 horas del trauma; buena función renal.

Figura 2

Animal N° 21. — Pielografía ascendente del riñón de la figura 1 al mes del traumatismo. Nótese la apreciable reducción de tamaño sin alteración de la forma y situación.

haber sido hecho el trauma. Esta pielografía nos muestra distinción discreta de la pelvis con gran reflujo pielorrenal que se presenta sobre todo en polo superior, pero reflujo que llena casi todo el órgano.

Como hemos visto en este animal que soportó una contusión de riñón y golpeo con martillo quirúrgico la radiografía sacada inmediatamente nos acusa sombra de riñón por excreción de substancia opaca. Quiere decir que el riñón a pesar de haberse traumatizado y a pesar de que el perro haya estado bajo anestesia general y manejo de sus órganos, no ha dejado de funcionar aunque con menor intensidad que el del lado opuesto.

A las 24 horas del traumatismo la sombra renal que se ve no es perfecta, pero acusa un funcionamiento aceptable. Sin embargo no sucede así con las radiografías sacadas a distancia.

Como hemos visto las radiografías sacadas al mes del traumatismo nos indican un riñón que ha ido disminuyendo de tamaño y función.

Quiere decir que la contusión lo ha llevado poco a poco a la hipofunción renal y tal vez a la insuficiencia. Todo esto ha sido comprobado con la pielografía que nos muestra un riñón pequeño y en hidronefrosis marcada. Fig. 1 y 2.

Animal N° 12, de 10 kilos de peso.

Tipo de trauma: Contusión sin reparación.

Se opera el 20 de julio de 1939 con anestesia al eter.

Se interviene en el lado izquierdo, exteriorizando el riñón. Hay desgarramiento involuntario de peritoneo, el que se reclina sin darle importancia.

Se sitúa el riñón rodeándolo por una gasa de manera que descansa sobre una madera dura. Con un martillo quirúrgico se golpea el riñón con el fin de alterar su parénquima pero sin abrir la cápsula renal. El órgano queda de esta manera lleno de equinosis.

Radiografía el 22 de julio de 1939 con Perabrodil inyectando 20 c.c. N° 27. La radiografía muestra un riñón derecho normal en su situación, en su forma y con las características del nefrograma típico. El lado izquierdo deja ver un nefrograma aunque algo tenuamente, en donde se observa el contorno de la pelvis ligeramente irregular; se ve también la parte superior del uréter. Es evidente la diferencia de eliminación de substancia opaca en comparación al riñón del otro lado. Por otra parte el riñón se encuentra normalmente colocado. La primera orientación también es normal, puesto que la concavidad está hacia adentro y el ureter forma su llamado habitual.

El 28 de septiembre, es decir, dos meses después se saca otra radiografía N° 37, que nos permite observar un riñón derecho perfectamente normal con buena eliminación de la substancia opaca. El riñón izquierdo, aunque parcialmente cubierto por gases intestinales y materias fecales deja ver una sombra renal bastante bien conservada colocada debajo de la última costilla. La opacidad del parénquima no

es muy uniforme debido a la ampolla gaseosa del intestino. Los cálices y la pelvis renal se esbozan sin particularidades dignas de mención. El ureter parte del borde interno renal y se dirige hacia adentro y abajo, a la manera habitual.

Las radiografías sacadas con Perabrodil 20 c.c. por vía endovenosa el día 9 de noviembre con el N° D. 40 nos permite visualizar un rincón que se halla situado en su sitio normal sin deformaciones anormales y con un nefrograma irregular.

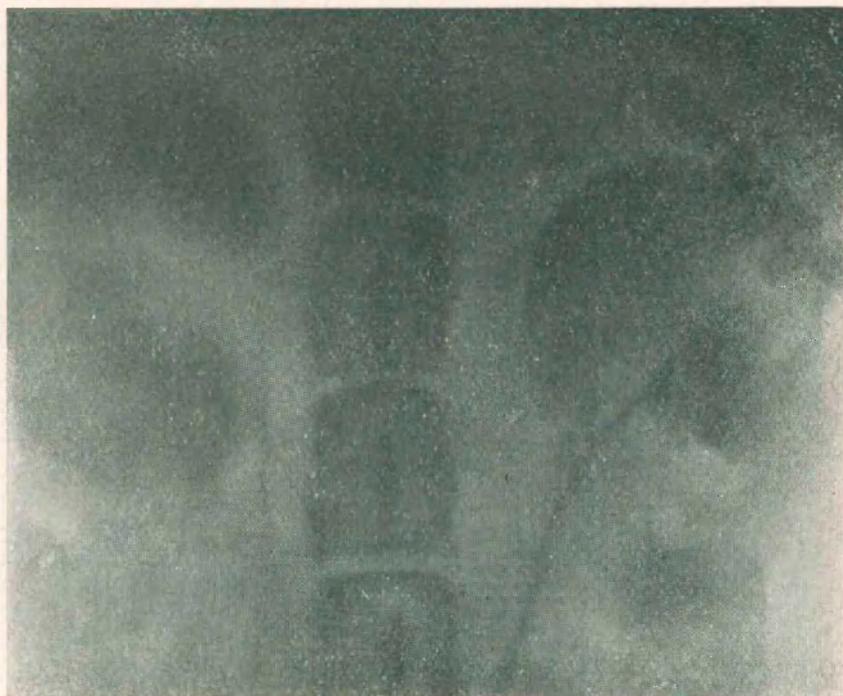


Figura 3

Animal N° 12. — Contusión leve del riñón izquierdo. Urograma de excreción sacado 5 meses después. Función, forma y situación del riñón perfectamente normales. Riñón derecho sano.

Las radiografías de este animal cuyo traumatismo, es una contusión del parénquima sin estallido y sin ruptura de la cápsula, nos deja ver las pocas alteraciones que sufre el riñón como consecuencia de los traumatismos leves y sobre todo cuando la integridad capsular está respetada.

Funcionalmente, en las radiografías inmediatas al traumatismo no hay alteración de su estado funcional ni de su forma anatómica. Tampoco existen alteraciones en las radiografías a distancia pudiéndose ver una integridad funcional perfectamente conservada y aún más, parece estar también conservada la integridad anatómica, no

habiendo alteraciones muy marcadas que llame la atención. Parece ser que cuando el trauma no interesa la cápsula, el riñón se coloca inmediatamente en su sitio sin establecer adherencias. Y parece también que cuando la alteración no es muy marcada, la reintegración funcional se hace en forma completa.

Perro N° 13, de 9 kilos de peso.

Tipo de trauma: Contusión sin ruptura de cápsula.

El 20 de junio de 1939 bajo anestesia general con eter se exterioriza el riñón



Figura 4

Animal N° 13. — Contusión grave de riñón izquierdo, sin reparación. Pielografía ascendente sacada a los 5 meses. Marcada disminución de tamaño en comparación al del otro lado que está sano, conservación de forma y de lugar.

izquierdo a través de una incisión lumbar por vía extraperitoneal. Se traumatiza el riñón con un martillo de metal sin alterar la cápsula, pero alterando profundamente el parénquima provocando un ablandamiento marcado de la substancia renal.

Se reintegra a la fosa lumbar y se sutura la pared.

23 de julio de 1939, radiografía con perabrodil. N° 28.

El nefrograma derecho muestra un riñón pequeño, de forma y densidad normales.

El riñón izquierdo se encuentra colocado algo bajo, cerca de la columna vertebral y orientado normalmente. La eliminación de la substancia opaca se encuentra

disminuída: no hay eliminación visible por el ureter, visualizándose tan solo algunos cálices.

Hay una disminución evidente de eliminación de dicho lado.

El 28 de septiembre de 1939, nueva radiografía N° 38 con Perabrodil fuerte no muy buena debido a los gases, pero que deja ver un riñón derecho normal en cuanto a nefrograma: el izquierdo se halla en posición normal y se orienta como los riñones normales; presenta un nefrograma más pequeño, sobre todo comparándolo con el de dos meses atrás. Se dibuja la pelvis renal y los cálices que se presentan un tanto irregulares.

Hay una reducción del órgano en comparación a las radiografías de dos meses atrás.

5 meses después se practica una nueva radiografía excretora con Perabrodil que se registra en el N° D.41. Esta radiografía muestra un riñón derecho colocado normalmente y con perfiles normales. En cambio el riñón izquierdo es difícil de precisar notándose nada más que un nefrograma de polo inferior dando la impresión de un riñón insuficiente a la eliminación de substancia opaca. Se practica pielografía doble con Yoduro de sodio.

Pielograma derecho normal.

Pielograma izquierdo, revela un riñón con reflujos en parénquima sobre todo en su polo superior. El perfil pielográfico es aparentemente normal en lo que respecta a forma. En su polo inferior da la impresión de hacer una deformación del cáliz. En cambio hay una marcada disminución de tamaño del conjunto renal.

En este otro caso que comparándolo con el del N° 12 se le ha practicado un traumatismo mediante un martillo duro, pero sin ruptura de cápsula, alterando profundamente el parénquima, alteración traducida por el ablandamiento marcado de todo el riñón.

Es de notar que la radiografía sacada inmediatamente al trauma muestra sombras renales evidentes, así la radiografía alejada, 5 meses después en donde se puede ver un riñón bastante más pequeño que el que muestra la radiografía inmediata al trauma. Sin embargo el riñón se encuentra en el sitio anatómicamente normal.

A la pielografía se ve una disminución de tamaño, pero sin alteración anatómica lo que nos hace pensar que al no haber efracciones de la cápsula propia el riñón conserva su forma no haciendo adherencias de ninguna especie, pero sí, el traumatismo provoca una disminución de función, ese riñón con el tiempo va a la insuficiencia renal evidente.

Perro N° 24.

Tipo de trauma: Contusión sin reparación.

Animal de 9 kilos de peso.

El día 5 de junio de 1939 bajo anestesia con eter se traza incisión lumbar derecha exteriorizando el riñón, teniendo como complicación la abertura de peritoneo que se sutura cuidadosamente. Expuesto el riñón se coloca detrás de él un pequeño trozo de madera y con un martillo de cirujano se golpea el órgano provocando múltiples efracciones del parénquima renal, con estallido de la cápsula.

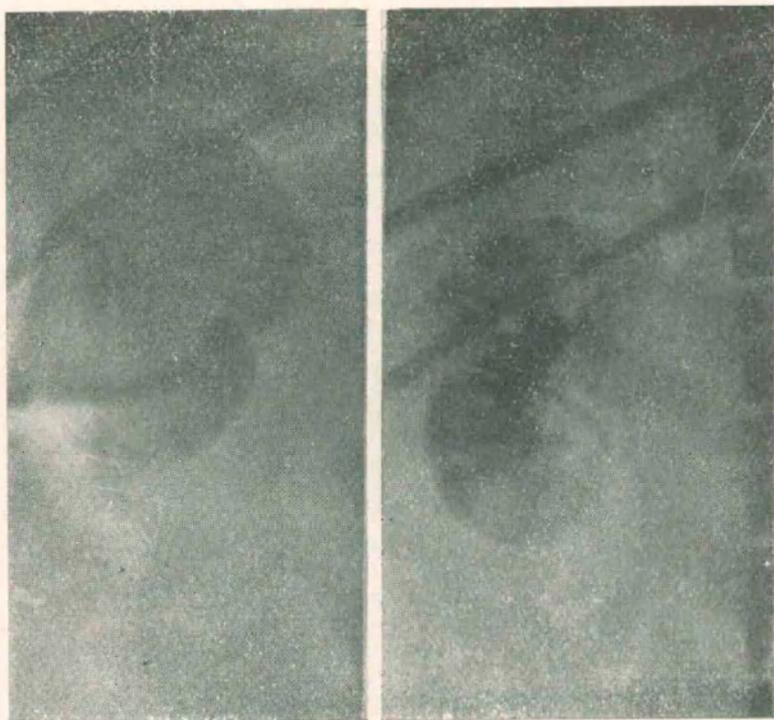


Figura 5

Animal N° 24. — Contusión grave de riñón.

Urograma por excreción apenas visibles; su borde está marcado por una línea blanca para hacerlo evidente.

Figura 6

Animal N° 24. — La pielografía ascendente nos muestra un riñón empequeñecido, pero conservando su situación normal.

sula. El riñón queda hecho papilla, dejando salir por los lados de la cápsula estallada la pulpa renal. El estallido tiene una forma estelar, predominando en su abertura la dirección transversal.

Se hace una radiografía el 5 de junio de 1939, N° D.7. Se consigue ver esbozada la sombra renal en la posición habitual. El nefrograma es débil, siendo más intensa el del otro lado traumatizado dos meses atrás. Hay en el borde

externo del riñón, una sombra opaca subcutánea de aspecto algodónado que da la impresión de ser perabrodil extravasado por la brecha renal.

Radiografía sacada al día siguiente N° D.9. Permite ver una sombra renal difusa sin contornos netos y sin bordes precisos contrastando evidentemente con la del lado opuesto, que se puede ver perfectamente clara. La sombra extrarrenal que se ve en la radiografía anterior no es visible a ésta.

Radiografía sacada un mes después N° 22. Aunque imagen poco clara debido a la mala preparación del animal, nos deja ver una imagen renal similar a las anteriores, aunque un poco más chica.

La pielografía D.26. el 6 de julio de 1939 con Yoduro de sodio al 12 % nos da una imagen curiosa. Deja ver una pelvis renal deformada en su polo inferior con múltiples pequeñas cavidades que la hacen hidronefrótica. El polo superior presenta cálices normales. La corteza renal ha podido ser radiografiada por el reflujo renal pudiéndose divisar las pirámides renales muy marcadas en el cáliz superior. Este riñón se encuentra achicado en su polo inferior comenzando esta disminución de tamaño en la parte media del riñón. En el polo inferior presenta un borde externo a escasa distancia de la pelvis unido a ella por cavidades intermedias producidas por el traumatismo.

Riñón izquierdo, nada de particular.

Como vemos en este animal que ha sufrido un muy serio traumatismo, y el parénquima renal ha sido transformado en papilla no ha habido inhibición inmediata del órgano. La radiografía sacada inmediatamente permite ver al riñón casi en tan buen estado como el del lado opuesto: en cambio, la radiografía sacada al día siguiente, aunque parece visualizarse el contorno renal es menos visible que el del día anterior. Se ha establecido probablemente el proceso de necrobiosis con falta de función renal por alteración marcada de los tubos del riñón.

La radiografía sacada al mes nos muestra la persistencia de esta falta de función renal, quiere decir que la contusión renal ha producido una alteración profunda que lo ha llevado a la anulación de sus funciones perfectamente constatable al mes del traumatismo.

La pielografía ascendente nos permite ver las alteraciones marcadas que el proceso de reparación cicatricial ha establecido. Figuras 5 y 6.

Animal N° 27.

Tipo de trauma: Contusión sin reparación.

El 13 de junio de 1939, bajo anestesia general con eter se hace una lumbotomía derecha exteriorizando el riñón del mismo lado, al parecer sin abertura de peritoneo.

Se hace descansar el riñón sobre un trozo de madera y se golpea con un martillo quirúrgico estallando la cápsula renal. La línea de estallido es transversal y parece como cortada a cuchillo. Se reintegra sin suturar a la cavidad peritoneal haciendo hernia la pulpa renal y dando abundante sangre.

Se radiografía a la hora del mismo día (Nº 10) encontrándonos con una sombra renal apenas perceptible pudiéndose tan sólo distinguir un ligero rellena-

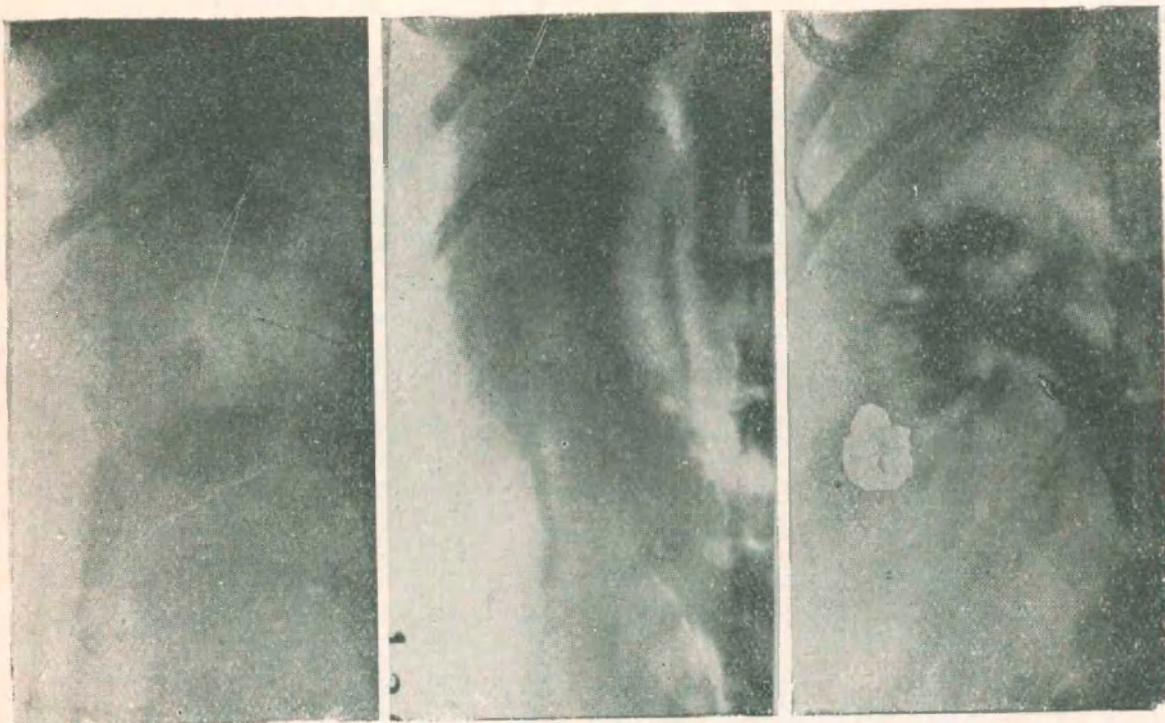


Figura 7

Animal Nº 27. — Riñón antes del trauma.

Figura 8

Urograma de excreción a la hora del traumatismo. Función renal no alterada. derrame de líquido opaco perirrenal.

Figura 9

Animal Nº 27. — Pielografía final, al mes del traumatismo; empequeñecimiento y deformación del riñón.

miento de la pelvis renal. Por debajo de las costillas se encuentra una sombra opaca, alargada, difusa, como algodónada que tiene íntima relación con el riñón derecho siendo su intensidad mayor al nivel del riñón. La sombra parece ser el hematoma producido por el traumatismo del riñón derecho y por donde ha pasado substancia opaca para darle la opacidad suficiente a fin de mostrarse a la radiografía.

Radiografía sacada al día siguiente (Nº 11). Deja ver una sombra renal más evidente que en la radiografía anterior pudiéndose ver la pelvis y el ureter.

El nefrograma no es muy visible por el borde externo. El riñón se halla en relación con una sombra subcutánea alargada, pero mucho más reducida que en la radiografía hecha 24 horas antes. El ureter es visible a la altura de la vejiga.

Radiografía hecha el 5 de julio de 1939 (Nº 23) Revela una imagen renal colocada en su sitio habitual y con nefrograma deformado en su polo superior, siendo éste más pequeño que el inferior. Radiografía poco satisfactoria que no permite ver los caracteres con precisión.

6 de julio de 1939. Pielografía con Yoduro de sodio al 12 % (Nº 25). Se visualiza un riñón descendido con pelvis y cálices deformados. El grupo superior caliceal está delimitado por bordes poco nítidos y alterados. El grupo calicial inferior muestra cálices muy deformados y con bordes poco nítidos.

La presión dada al líquido de la pielografía provoca una trasvasación a lo largo de la pelvis renal y del ureter. El parénquima renal es estrecho y no permite el reflujo pielorrenal sino mediante trasvasaciones. No se marcan las pirámides.

Como vemos en este otro animal, en donde se ha hecho una contusión de riñón de bastante gravedad, la radiografía sacada inmediatamente después del trauma nos permite apreciar el funcionamiento del riñón traumatizado que se manifiesta por el relleno del uréter, con contornos muy difusos del riñón y extravasación de substancia opaca al exterior que se mezcla con el hematoma perirrenal.

A las 24 hs. del traumatismo puede verse también el riñón, aunque mucho menos intensamente que el del otro lado. Podríamos decir que el riñón traumatizado se ve con densidad aproximada al día anterior. No existe una anulación completa de su función, puesto que es dable ver al uréter y pelvis sobre todo en su desembocadura cerca de la vejiga.

La radiografía sacada al mes del traumatismo acusa una marcada disminución de tamaño del órgano. De manera que en este animal la contusión del riñón por golpe del órgano con destrucción del parénquima aunque no deformó al órgano, lo alteró profundamente, alterando también la función renal y aunque no existe inhibición inmediata, existe una disminución de función, como puede verse en la radiografía sacada un mes después del trauma. La pielografía de control, que si bien nos mostró extravasación marcada de substancia opaca, no nos muestra una deformación tan evidente anatómicamente hablando; quiere decir que el trastorno es

más bien de alteración funcional marcada que de alteración anatómica o somática.

Animal N° 28.

Tipo de trauma: Contusión sin reconstrucción.

Animal de 13 kilos de peso.

El 15 de junio de 1939 bajo anestesia general con eter se hace una incisión lumbar derecha exteriorizando el riñón con abertura de peritoneo. Se limita al riñón con gasas colocándolo sobre un trozo de madera dura. Con un marti-

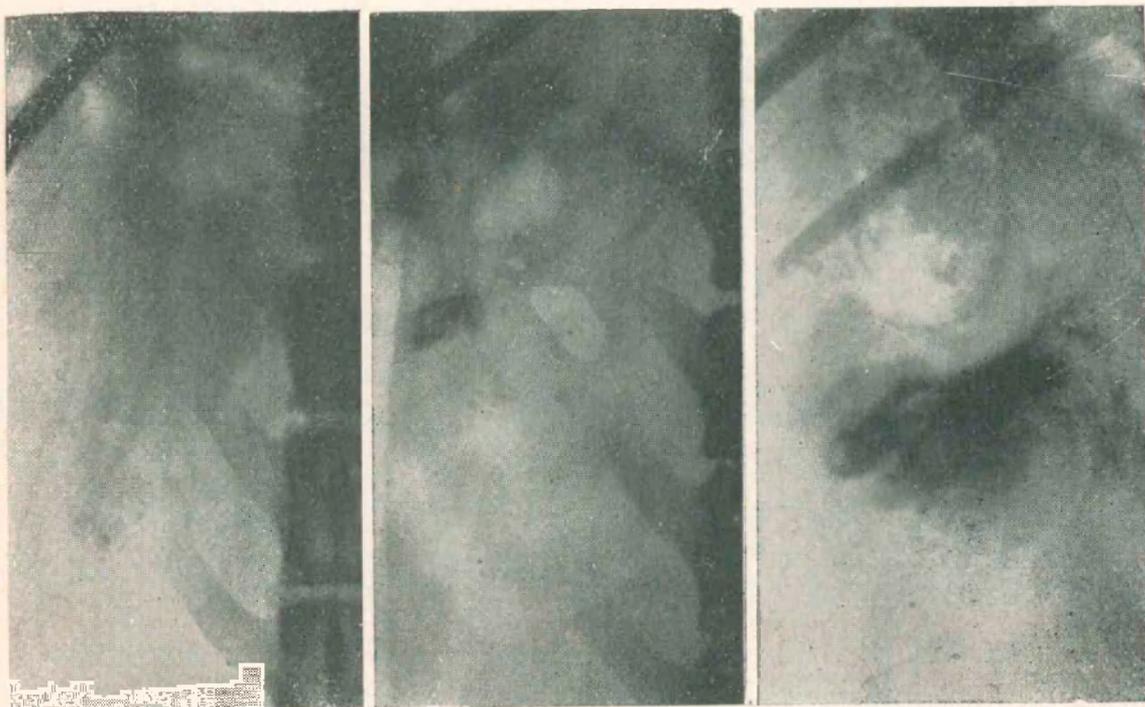


Figura 10

Animal N° 28. — Contusión grave de riñón.
Urograma por excreción inmediata al trauma.

Figura 11

Animal N° 28. — Urograma por excreción sacado 5 meses después. Ausencia completa de sombra renal.

Figura 12

Animal N° 28. — Pielograma ascendente.

llo quirúrgico se golpea fuertemente provocando el estallido del riñón. La característica de este estallido es la abertura de la cápsula renal en forma estrellada interesando a todo el parénquima. De los labios de la herida sale sangre abundante haciendo hernia la pulpa renal que puede desprenderse con facilidad. El riñón queda ablandado, de consistencia irregular.

Se practica radiografía inmediata (N° 12) con Perabrodil en donde se puede ver una sombra difusa muy irregular como algodonada, de distinta densi-

dad en algunos puntos: ocupa la fosa renal y se extiende extriéndose afuera y hacia abajo, dando la impresión de ser substancia opaca que se ha extravasado por los intersticios del hematoma renal consecutivo al trauma. Al día siguiente se saca otra radiografía en donde se puede comprobar que la sombra vista el día anterior se presenta en forma más difusa y uniforme. No hay amontonamientos opacos como en la radiografía N° 12 sino que es una sombra que ocupa toda la cavidad renal derecha aunque de densidad irregular como algodonada (D.13).

Es de notar una vejiga distendida y llena con substancia opaca. Esta vejiga está distendida posiblemente por orina y substancia opaca que ha penetrado en pequeña cantidad del otro riñón.

Radiografía D.43. Esta radiografía sacada 5 meses después del trauma no permite visualizar sombra renal, estando borrado tanto el parénquima así como el ureter derecho.

El 5 de diciembre pielografía ascendente N° D. 46: inyéctase en ambos uréteres Yoduro de sodio al 12 %. La pielografía nos revela un lado derecho sin nefrograma. El líquido opaco se colecciona en una bolsa irregular de extraña forma, sin ninguna estructura parecida a los cálices renales. Se trata de una hidronefrosis con poco parénquima. Figuras 10, 11 y 12.

Como hemos visto, se trata de un animal que ha sufrido un traumatismo de forma grave. Es indudable que la radiografía sacada inmediatamente nos permite ver muy poca cosa de la sombra renal, pero nos permite ver también substancia opaca que se ha extravasado hacia afuera, debido a la brecha dejada por el trauma.

La radiografía sacada al día siguiente es todavía más negativa que la primera, no habiendo en este animal sombras renales visibles, pudiéndose ver tan sólo una gran vejiga distendida atónica, probablemente alimentada por el riñón del otro lado cuyo uréter se ve fácilmente.

Hay indudablemente una anulación marcada de la función renal a las 24 horas, cosa que no sucede con la sacada inmediatamente después del trauma. En cuanto a las radiografías sacadas a distancia, permiten ver que el riñón que ha sido traumatizado con ablandamiento del parénquima y estallido de la cápsula, muestra una insuficiencia mucho más marcada que la de los otros traumas.

A los 5 meses de traumatizado no se ve substancia opaca, no hay imagen renal de ninguna clase del lado del traumatismo. El riñón está prácticamente sin función.

La destrucción de riñón por este tipo de traumatismo la evidenciamos a los 12 meses por una pielografía ascendente, que nos

deja ver el grado de destrucción del parénquima renal por la marcada hidronefrosis que la substancia de contraste dibuja en la placa radiográfica.

De manera que, como vemos en este caso de contusión, función inmediata conservada, muy disminuída a las 24 horas y nula a los 5 meses.

Animal N° 11.

Tipo de trauma: Contusión sin reconstrucción.



Figura 13

Animal N° 11. — Urograma de excreción inmediato al traumatismo. Sombra renal apenas visible.

Animal de 13 kilos de peso.

El 22 de junio de 1939 bajo anestesia al éter se interviene el lado derecho exteriorizando el riñón extraperitonealmente. Se coloca un trozo de gasa que fija el pedículo y se sostiene contra un trozo de madera. Se golpea con un martillo quirúrgico tres veces provocando un marcado estallido quedando abierta la cápsula a la altura de su parte media.

El parénquima sale al exterior en forma de papila. Se reintegra todo a su sitio suturando la pared por planos.

Se hace una radiografía con Perabrodil sacando una a los 5', otra a los 20' y otra a los 40'; N° D.14, siendo la sacada a los 20' la que nos da mejor imagen.

Podemos ver a un riñón izquierdo normal en su nefro y urograma. En el riñón derecho es visible al parecer su polo superior. Encuéntrase en ese lado una sombra irregular, algodonada que hace hernia afuera correspondiendo seguramente al hematoma perirrenal provocado por el traumatismo. Es evidente que hay eliminación de substancia opaca en el riñón traumatizado. Al día siguiente el perro orina abundante sangre. Se vuelve a sacar otra radiografía (Nº 15) que presenta las mismas características que las del día anterior, aunque es menos evi-

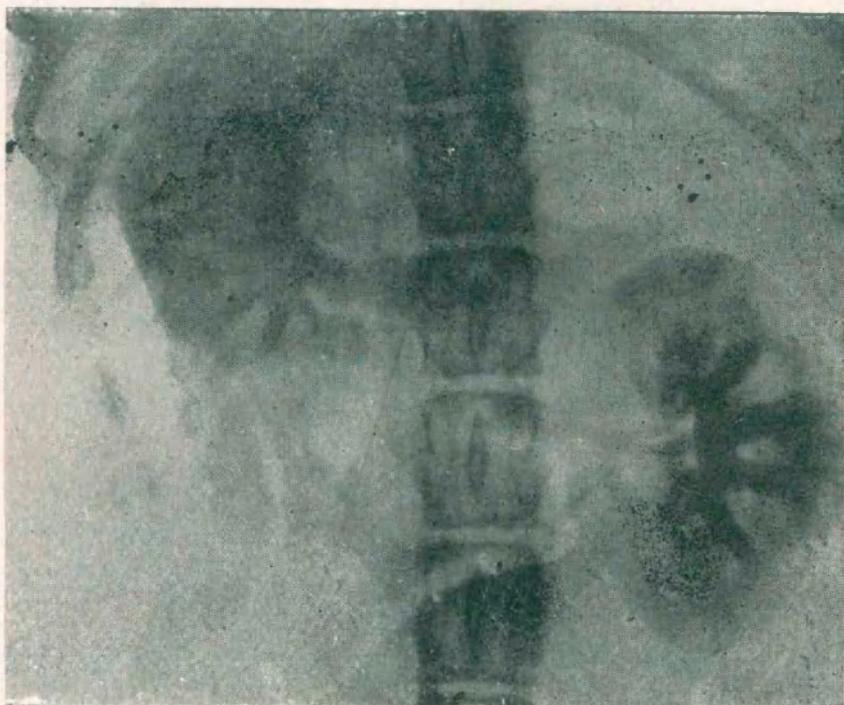


Figura 14

Animal Nº 11. — Pielograma ascendente hecho a los pocos días del traumatismo. El riñón alterado es el derecho; riñón izquierdo, sano.

dente la imagen radiográfica derecha. Hay eliminación de substancia opaca por ese lado.

El 27 del mismo mes el perro se encuentra echado, no come, no responde al llamado y tiene escalofríos. Se resuelve sacrificarlo haciéndole antes una pielografía doble que nos muestra un riñón izquierdo normal y un riñón derecho irregular aunque colocado en su sitio habitual. La substancia opaca se trasvasa ampliamente fuera de los cálices cayendo en la atmósfera perirrenal. El límite superior del riñón es irregular, difuso; la única parte conservada y que se muestra como normal es la que corresponde al polo inferior.

Preséntase aquí otro caso de traumatismo de riñón con estallido de parénquima y con gran reblandecimiento.

Se repite aquí lo sucedido en los casos anteriores. Nótase la sombra renal sacada a los pocos minutos del trauma, que no desaparece cuando se repite al día siguiente en donde puede verse hasta podríamos decir un mejoramiento de las funciones, puesto que aparece la imagen del uréter y es visible la del parénquima.

Sin embargo, el perro muere a los pocos días y a la pielografía puede comprobarse una integridad morfológica de polo inferior de riñón con marcadas alteraciones del polo superior, tal cual se observa en las radiografías por excreción de los días anteriores.

Perro N° 17.

Tipo de trauma: Contusión renal sin reparación.

Perro de 9 kilos de peso.

El 8 de agosto de 1939 bajo anestesia general con eter se incide lado izquierdo exteriorizando el riñón del mismo lado. Se produce un trauma por contusión violenta con estallido de la cápsula renal por un fuerte golpe. De la parte media del órgano sale regular cantidad de sangre. Se reintegra todo a la cavidad suturando la pared por planos.

Radiografía D. 33 con perabrodil fuerte 20 c.c., endovenosa, el 22 de agosto de 1939. Nos deja ver un nefrograma derecho normal colocado a la altura de la última costilla, de tamaño mediano, con la pelvis rellena de substancia opaca. El ureter con el callado habitual de los órganos comunes.

El riñón izquierdo se halla colocado debajo de la última costilla y se encuentra aparentemente en buenas condiciones, mostrando un nefrograma de perfiles netos sin deformaciones especiales con función bastante conservada y cuya pelvis renal se esboza con caracteres normales estando al parecer unida a la parte media con sus cálices.

En la parte externa se dibuja una tumoración que ocupa todo el flanco, levantando hacia afuera el perfil del flanco izquierdo dando la impresión de ser una colección líquida.

19 de septiembre de 1939. Pielografía D. 35 con Yoduro de sodio al 15 % 3 c.c. en lado derecho que da una imagen de relleno de aspecto normal. Del lado izquierdo inyectándose también 3 c.c. se encuentra un riñón que aunque de aspecto normal está ligeramente descendido haciendo un marcado cayado con el ureter superior.

En este otro caso, que trata de una contusión violenta de riñón con estallido de órgano, reintegrando a éste sin tratamiento de ninguna especie, podrá verse que la radiografía por excreción, sacada 13 días después, permite apreciar un funcionamiento discreto del

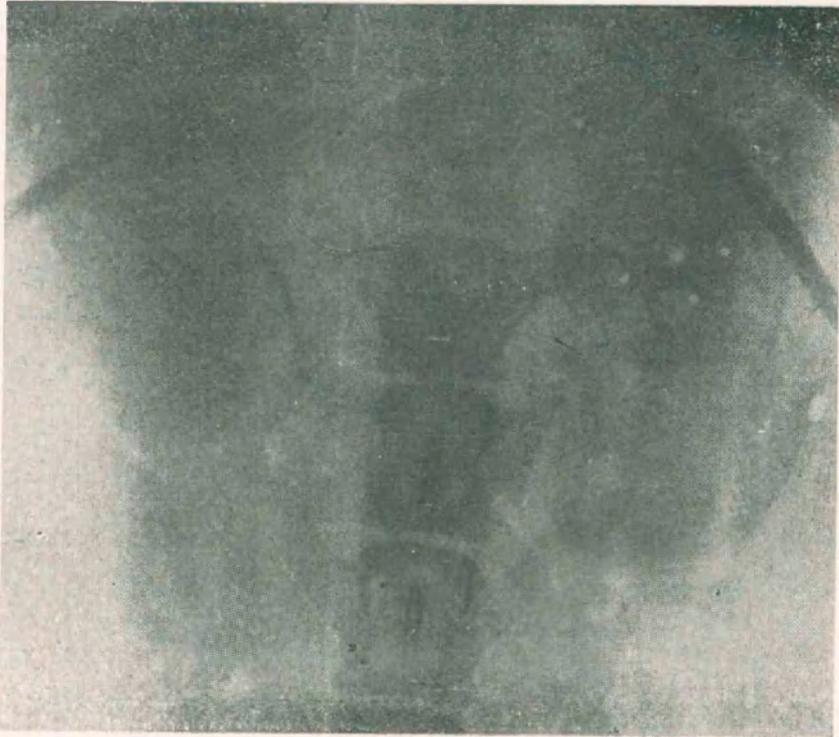


Figura 15

Animal N^o 17. — Contusión violenta del lado izquierdo.
Urograma por excreción sacado 20 días después en donde se puede ver una buena función renal sin alteraciones de forma y de situación.

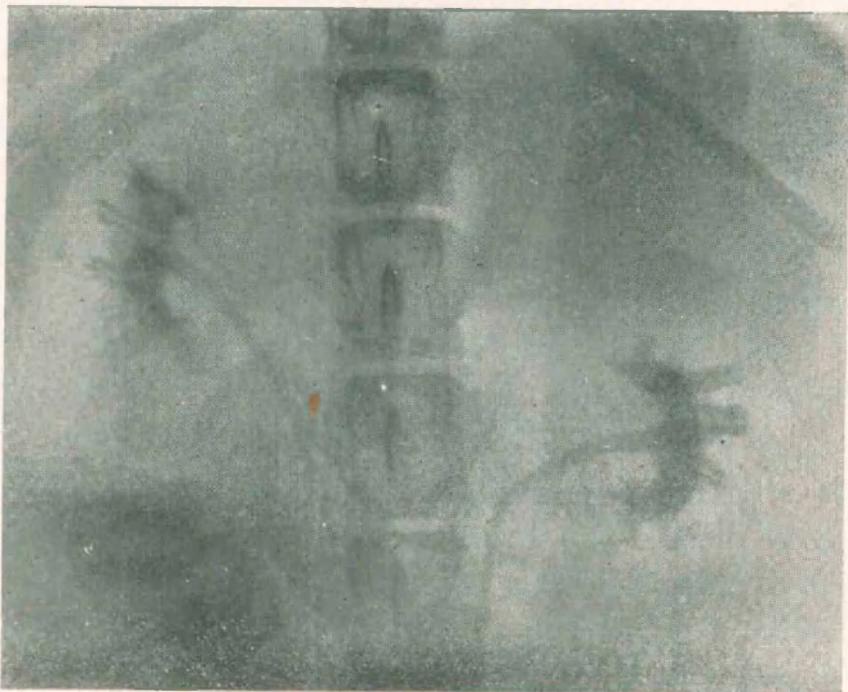


Figura 16

Animal N^o 17. — Pielografía ascendente sacada a los 2 meses del trauma.

órgano traumatizado. La pielografía final nos revela asimismo un órgano anatómicamente perfecto, sin deformaciones de parénquima o de cálices, que pudieran llamarse anormales.

DISCUSION:

Dr. Astraldi. — *Quisiera formular una pregunta. Adelantándome a lo que ha dicho el Dr. Trabucco, ¿es posible, con lo que acabamos de ver, de llegar a una conclusión donde se pueda asegurar que la radiografía da elementos de juicio que pueda asegurar que el riñón está roto? ¿Cuántos perros han muerto?*

Dr. Trabucco. — *El porcentaje de mortalidad de los animales varía mucho. En las contusiones bravas el índice de mortalidad es muy pequeño; en las cortantes es mucho mayor.*

Dr. Astraldi. — *Yo estoy buscando una comparación con el hombre. Si los animales no mueren en gran proporción, ¿por qué debería morir el hombre con una contusión de esa naturaleza? Yo quisiera saber si hay una orientación para la fase práctica. Un sujeto recibe un traumatismo. ¿Qué es lo que nos puede dar la parte experimental para la parte del hombre? Hay elementos de juicio que nos permitan decir: Sí, a los tantos días en la radiografía excretora nos da tal cosa?*

No es mi propósito criticar el trabajo, sino aprovechar para el hombre sus conclusiones.

Dr. Trabucco. — *Por ahora, puedo adelantar una cosa: que todos los traumas por contusión violenta a ninguno se lo ha reparado; las reparaciones vendrán más tarde. Se han presentado aquí 8 animales, de los cuales muchos de ellos ya habían sido traumatizados en otros lados, de manera que el proceso de equilibrio orgánico es mucho menor. Ninguno de ellos ha muerto inmediatamente. De todos ellos hemos tenido radiografías sacadas a los 3, 5 o 7 meses, de manera que no ha muerto ninguno por el trauma renal. Se han defendido muy bien, y el penúltimo de los animales permaneció muy shokado, tanto que al quinto día creíamos que se moría el animal, pero salió del shok con los estimulantes habituales y pudimos hacer la pielografía habitual a los 5 meses con el animal en plena salud.*

También adelantándome a mi trabajo, diré que los traumas cortantes son muchísimo más graves que los traumas por contusión; probablemente porque el trauma por contusión hace el estallido respetando las arterias grandes que son mucho más resistentes. En cambio, el trauma cortante corta las partes grandes y entonces, el animal muere. En los cortantes, sólo se han salvado aquellos en que se ha reparado el riñón. Pero ya veremos las consecuencias anatómicas que trae la reparación del riñón.

Dr. Minuzzi. — Quiero felicitar a los Dres. Castaño y Trabucco por el interesante trabajo que traen a la Sociedad.

Ustedes saben que yo tuve el altísimo honor de señalarle al maestro Lichtenberg, en su visita a Buenos Aires, y presentarle a él la indicación más fantástica de su método, es decir, la indicación de la urografía con los traumatizados renales y presentarle dos casos que tuve la suerte de tratar en dos niños.

El maestro Lichtenberg, en 5 años de experiencia, de 1929 a 1934, nos dijo en su hermosa conferencia una palabra sobre su experiencia, lo que quiere decir, que en Alemania como en todas partes se cuecen habas de todo tamaño, es decir, que los traumatizados van siempre a manos del cirujano, y el urólogo por excepción ve a los traumatizados renales. A eso se debe la poca experiencia que tenemos los urólogos al respecto.

Yo debo decir que la suerte me ha favorecido poniéndome frente a una serie de traumatizados que he tenido oportunidad de estudiar con la urografía y que ya han sido motivo de comunicaciones, la primera con el Dr. Aguirre de la Sociedad de Cirugía de Buenos Aires, para llamar la atención a los cirujanos generales sobre la importancia de estudiar al traumatizado renal con los recursos de la urografía endovenosa que, como lo dije al maestro Lichtenberg, es la indicación más fantástica del método.

Tengo de 8 a 10 casos estudiados, que traeré en las próximas sesiones con documentación que coincide con muchas de las cosas que nos han dicho los Dres. Castaño y Trabucco y que coincide también con algunas de las conclusiones del trabajo de Domrich. Entre ellos, con la radiografía endovenosa, he descubierto un caso de traumatismo en un riñón único congénito que creo que es el primero descubierto así con motivo de un traumatismo.

Además, he visto una señorita de más de 20 años de edad, que estando en el baño resbaltó y pegó con el borde de la bañera en la región renal. Tiene por ello una hematuria; con motivo de esto es vista por médicos generales y yo veo a la chica a los 25 días. Le hago una pielografía y llego a la conclusión del trabajo de Domrich: que cuando el riñón está en el período de reparación de las lesiones, hay anulación de la función. En cambio, ese riñón retoma la función y es un riñón que va a la atrofia por una esclerosis retráctil. Es un caso interesantísimo. Una chica que yo hubiera intervenido para hacer una decapsulación, pero tratándose de una niña con un bocio, no me he atrevido y me sirve como un caso experimental. Este caso, que también tengo muy bien documentado, tendré el gusto de traerlo.

Creo que sería muy interesante que, a la par que continúen las experimentaciones, solicitaran de las guardias de los hospitales que les comuniquen los casos de traumatismos para ser estudiados. El señor presidente, en su calidad de profesor titular, podría gestionar que en todos los traumatizados se dé intervención a la cátedra para poder ser tratados adecuadamente.

Dr. Trabucco. — Quiero solamente agradecer a los doctores Astraldi y Minuzzi la colaboración y el comentario de este trabajo y alegrarme de que el Dr. Minuzzi haya tenido un caso en donde se veía la atrofia renal que estamos viendo en las radiografías experimentales que son más categóricas porque uno puede maniobrar y manejar al animal a su arbitrio.

El Dr. Castaño ya se ha movilizado para conseguir los traumatismos renales que vayan a la sala, pero los cirujanos generales, dentro de su manera de acaparar toda la cirugía, no aceptan en enviar los casos urológicos realmente interesantes a las salas de urinas, porque desgraciadamente, tienen a los urólogos como pobres cirujanos y como pobres clínicos, cosa que no es exacta. Continuamente se pueden ver errores como el que presentamos en nuestro primer trabajo de accidentes quirúrgicos hechos por cirujanos generales que carecen, indudablemente, de la noción exacta de la situación en que ellos se encuentran. A fuerza de abordar toda parte del organismo humano, abordan mal en lugar de dedicarse a la especialización a que debe tenderse en este momento. No quiero decir

con esto que el especialista no deba tener conocimientos generales de medicina. Pero tampoco debe acaparar el cirujano general todas las intervenciones de todos los órganos, porque, indudablemente, no pueden saber tanto como el especialista que se dedica a uno solo.

Sr. presidente Dr. Castaño. — *El Dr. Grimaldi se ha excusado de asistir a esta sesión por estar enfermo, por lo que sus trabajos pasarán a la próxima sesión.*

—Siendo las 23 y 25 se levanta la sesión.

ASOCIACION MEDICA ARGENTINA

REVISTA ARGENTINA DE UROLOGIA

Organo oficial de la Sociedad Argentina de Urologia

Condiciones de suscripción por un año:

Capital e Interior	\$ 15.00
Exterior	„ 20.00
Número suelto (para el país).....	„ 3.00
„ atrasado (para el país)	„ 3.50

A los Autores y Casas Editoras

Anunciamos todas las obras de las que se nos envíe un ejemplar. Se hará estudio crítico si se reciben dos ejemplares o la índole de la obra lo requiere.

Tous les ouvrages dont nous recevons un exemplaire seront annoncés dans notre revue. Si le livre possède un intérêt spécial, ou si nous en recevons deux exemplaires, nous publierons son étude critique.

All the works of which we receive a copy will be advertised in our review. If the book has a special interest or if we receive two copies of it, we will publish a critical study of the same.

Von allen eingesandten Werken wir werden Referate in unserer Monatschrift veröffentlichen. Bei Erhalt von zwei Exemplaren bringen wir eine Besprechung, jedoch auch, mit nur ein Exemplar, wenn das Werk von grösserer Bedeutung ist.

Tutte le pubblicazioni che riceveremo, saranno annunziate nella nostra rivista, ma quando ci si rimette due esemplari, o il carattere dell'opera lo richiede, scriveremo un articolo di critica.
