

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE MEDICINA

TESIS DOCTORAL

ISQUEMIA RENAL EN NORMOTERMIA
ESTUDIO CLINICO-EXPERIMENTAL

por

Eladio Franco Miranda

Director: Prof. Narcís Serrallach i Milá

BARCELONA

1988



Caso num 11. RINON DERECHO. Estudio al M.E. Túbulo proximal. Vacuolización apical aunque conserva las microvilli.



Caso num 11. RINON DERECHO. Estudio al M.E. Conservación de las microvellosidades del túbulo proximal con citoplasmas vacuolizados. A nivel del túbulo distal, numerosas vacuolas y figuras mielínicas. Las lesiones parecen afectar más al túbulo distal que al proximal.



Caso num 11. RINON IZQUIERDO. Estudio al M.E. Túbulo proximal. Presencia de cuerpos citoplasmáticos en la luz tubular. Conservación de los microvilli. Numerosas vacuolas en el citoplasma.

CASO NUMERO 12

EXPERIMENTACION 1373

PESO 12 KG. EDAD 2 AÑOS.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media. Liberación de ambos riñones y sus correspondientes pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha durante 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de arteria renal izquierda, durante 60 minutos. Al término de la isquemia, se observa una recuperación de la coloración y turgencia de ambos riñones.

A las 5 semanas se practica:

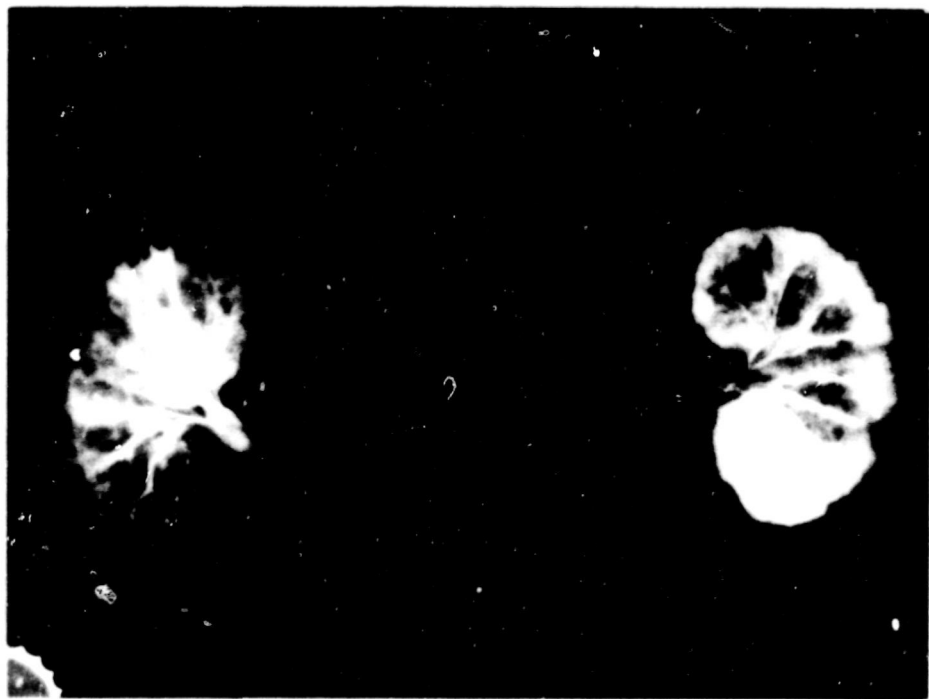
ANALITICA GENERAL: Urea 10 BUN, Creatinina 1 mgrs%

AORTOGRAFIA: arterias renales de aspecto normal. Buena vascularización de ambas corticales.

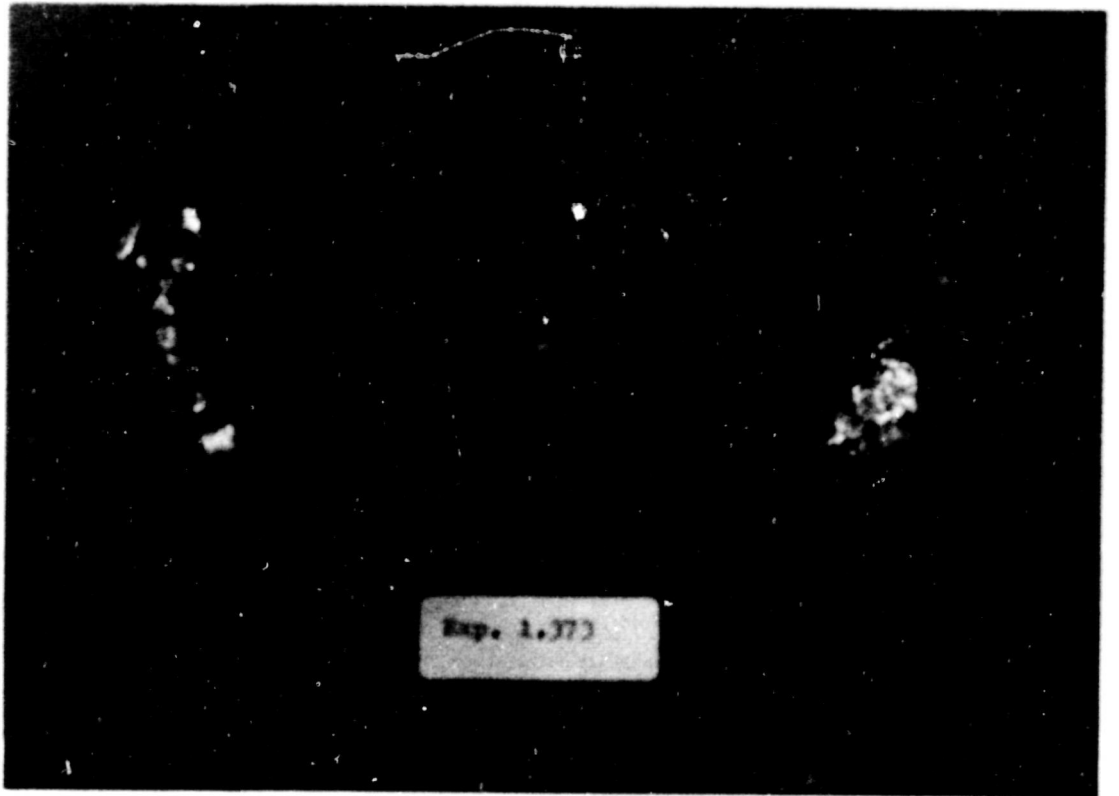
T.A. 90 / 50

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral .

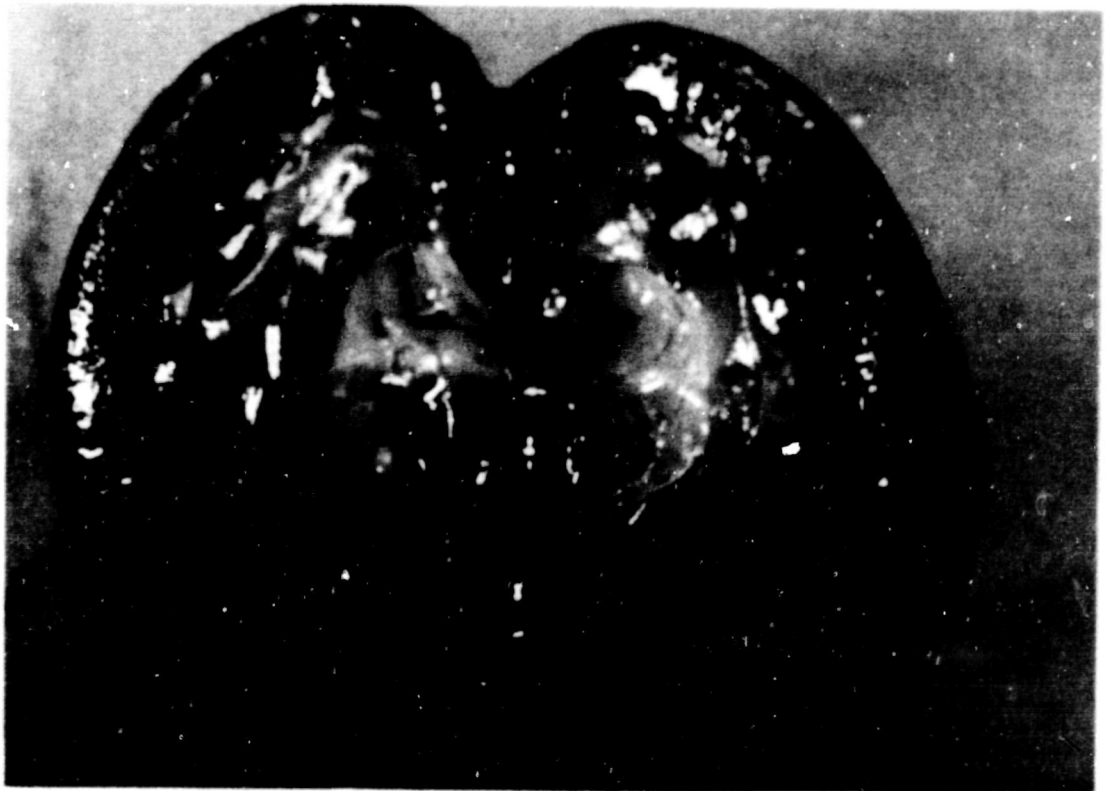
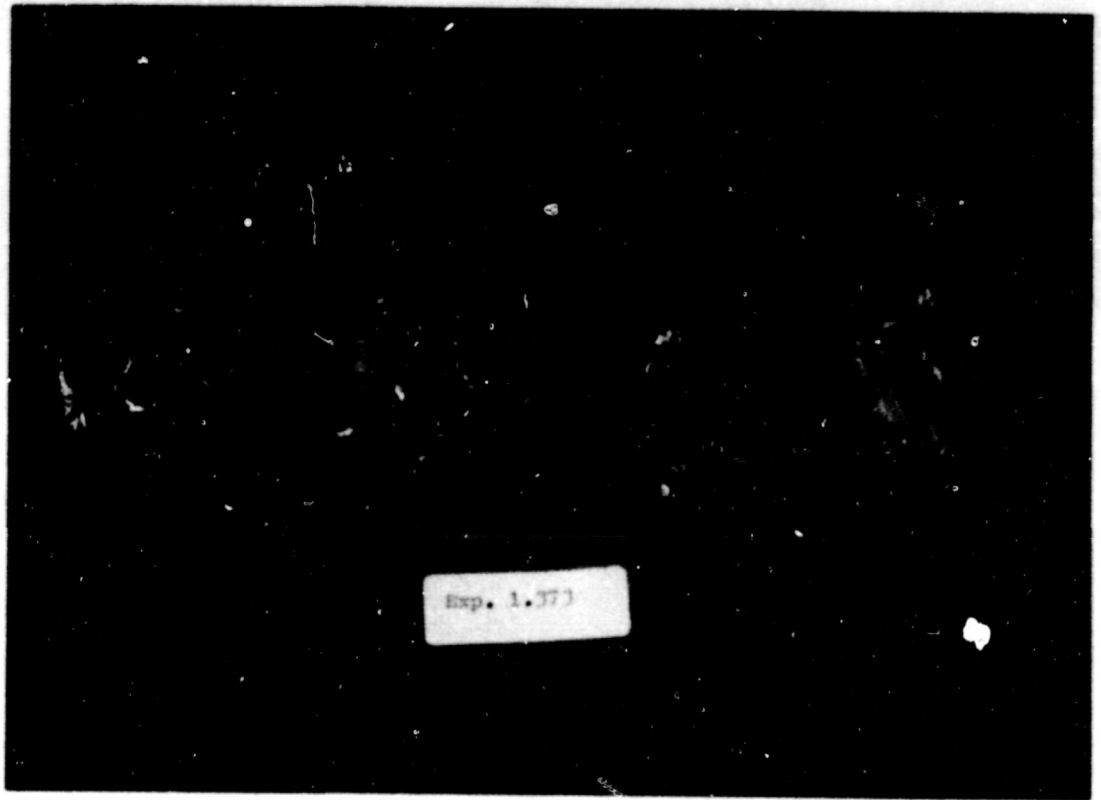
ANATOMIA PATOLOGICA : Riñón derecho 65 grs. riñón izquierdo 60 grs. Ambos riñones sin lesiones histológicas y sin diferecias ostensibles. Mínimo edema intersticial en el riñón izquierdo, comparativamente con el riñón derecho. Arterias renales sin lesiones valorables.



Figs. 33 y 34.- Aortografía y arteriografía de contacto del caso numero 12. Arterias y parénquimas normales.



Figs. 35a y b. - Piezas de nefrectomía del caso numero 12.



Figs. 36 y 37.- Sección sagital de ambos riñones, caso numero 12. Obsérvese la indemnidad de la cortical.

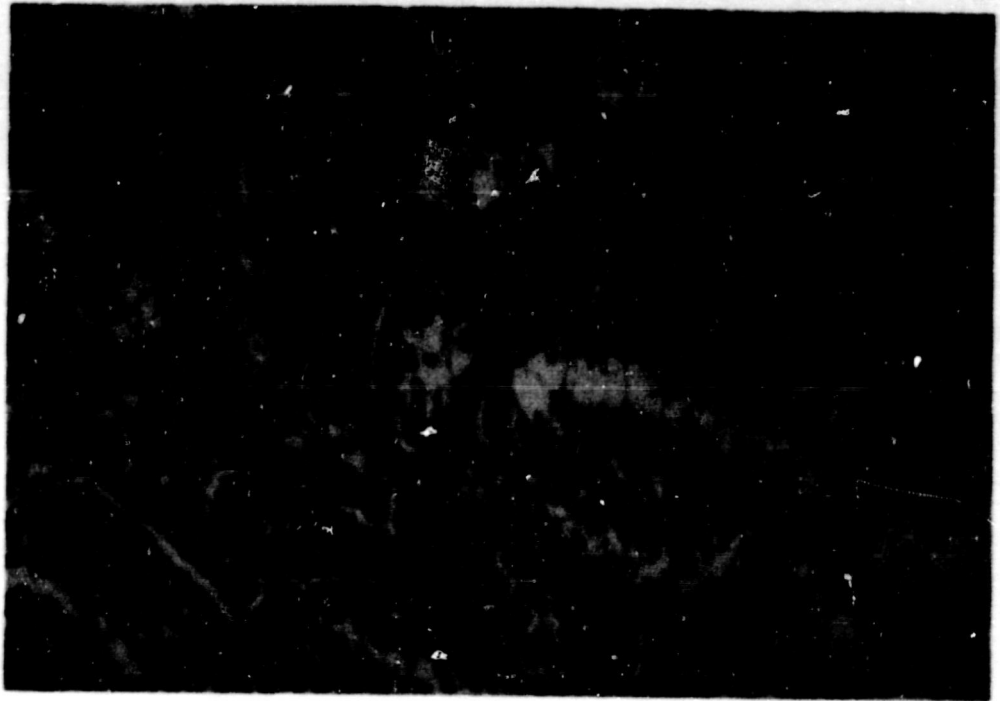
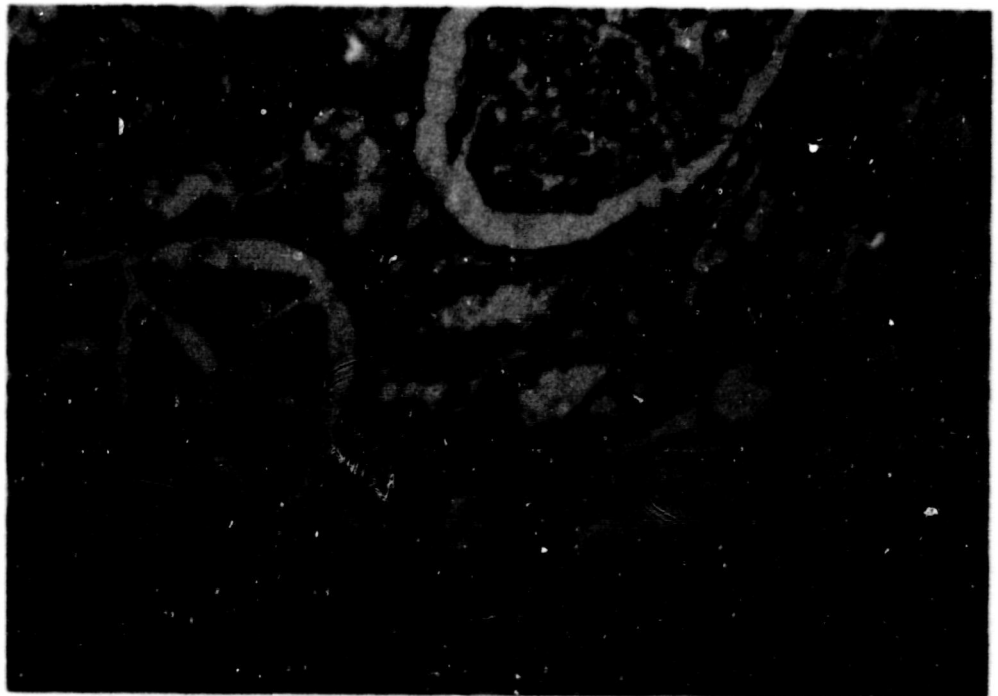


Figura 37a.- H.E. x 200. Riñón derecho. Persiste algún glomérulo aislado isquémico.



Figuras 37b.- H.E. x 200. Riñón izquierdo. Parénquima bien conservado.

CASO NUMERO 13

EXPERIMENTACION 1382

PESO 10 KG. EDAD 3 AÑOS.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media. Liberación de ambos riñones y sus correspondientes pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha durante 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de arteria renal izquierda, durante 60 minutos. Al término de la isquemia, se observa una recuperación de la coloración y turgencia de ambos riñones.

A las 5 semanas se practica:

ANALITICA GENERAL: Urea 8 BUN, Creatinina 0,8 mgrs%.

AORTOGRAFIA: arterias renales de aspecto normal. Buena vascularización de ambas corticales.

T.A. 90 / 50

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral.

ANATOMIA PATOLOGICA : Riñon derecho 57 grs. riñon izquierdo 53 grs. Ambos riñones sin lesiones histológicas ni macroscópicas ostensibles. Arterias renales sin lesiones valorables.

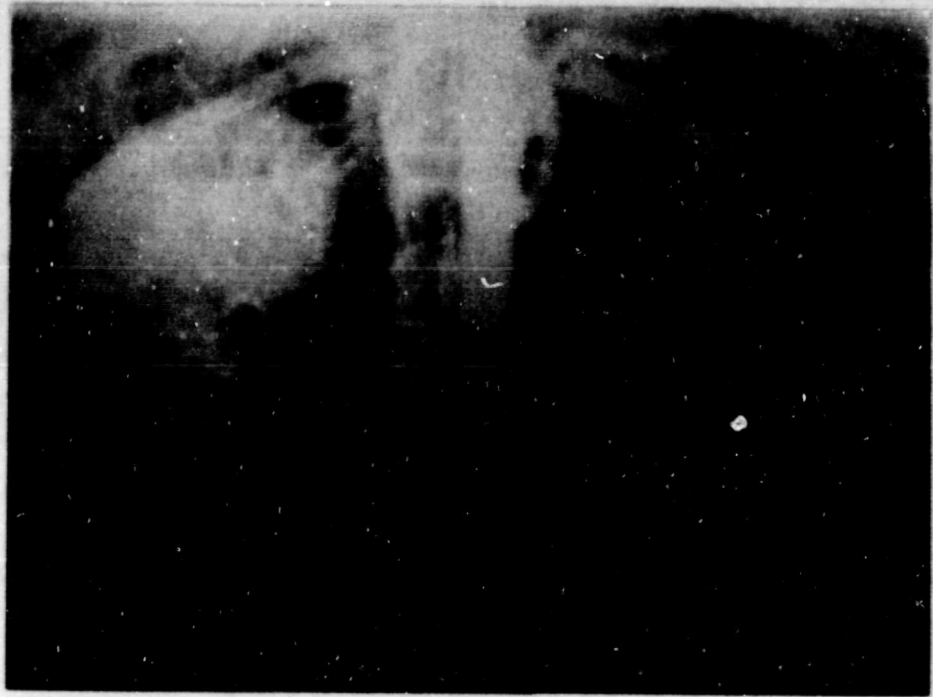


Fig. 38.- Aortografía. Sin lesiones de tronco principal. Distribución homogénea del contraste por ambos riñones.

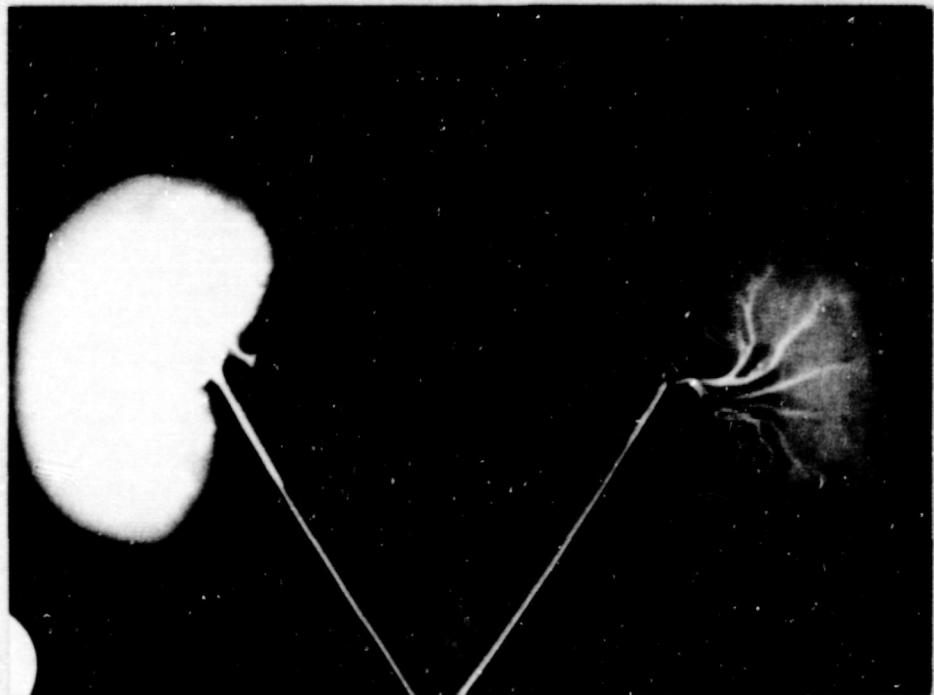


Fig. 39.- Arteriografía de contacto en la que se aprecia normalidad de la circulación de grandes vasos y cortical.

CASO NUMERO 14

EXPERIMENTACION 1247

PESO 7 KG. EDAD 4 MESES.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media. Liberación de ambos riñones y sus correspondientes pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha durante 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de arteria renal izquierda, durante 60 minutos. Al término de la isquemia, se observa una recuperación de la coloración y turgencia de ambos riñones.

Después de cursar un postoperatorio normal, a los 15 días se produce el éxitus, a consecuencia de traumatismo (mordeduras importantes producidas por otros perros).

ANATOMIA PATOLOGICA: (Necropsia)

- Riñón derecho de 30 grs. Cortical de 6 mm. Lesiones compatibles con nefritis tubulo-intersticial aguda.**
- Riñón izquierdo de 30 grs. Cortical de 6 mm. Lesiones compatibles con necrosis tubulo-intersticial aguda.**

CASO NUMERO 15

EXPERIMENTACION 1259

PESO 8 KG. EDAD 4 MESES.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media. Liberación de ambos riñones y sus correspondientes pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha durante 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de arteria renal izquierda, durante 60 minutos. Al término de la isquemia, se observa una recuperación de la coloración y turgencia de ambos riñones.

Después de cursar un postoperatorio normal, a los 10 días se produce el éxitus accidental por asfixia.

ANATOMIA PATOLOGICA: (Necropsia)

- Riñón derecho de 30 grs. Lesiones compatibles con necrosis tubular .

- Riñón izquierdo de 23 grs. Lesiones compatibles con necrosis cortical.

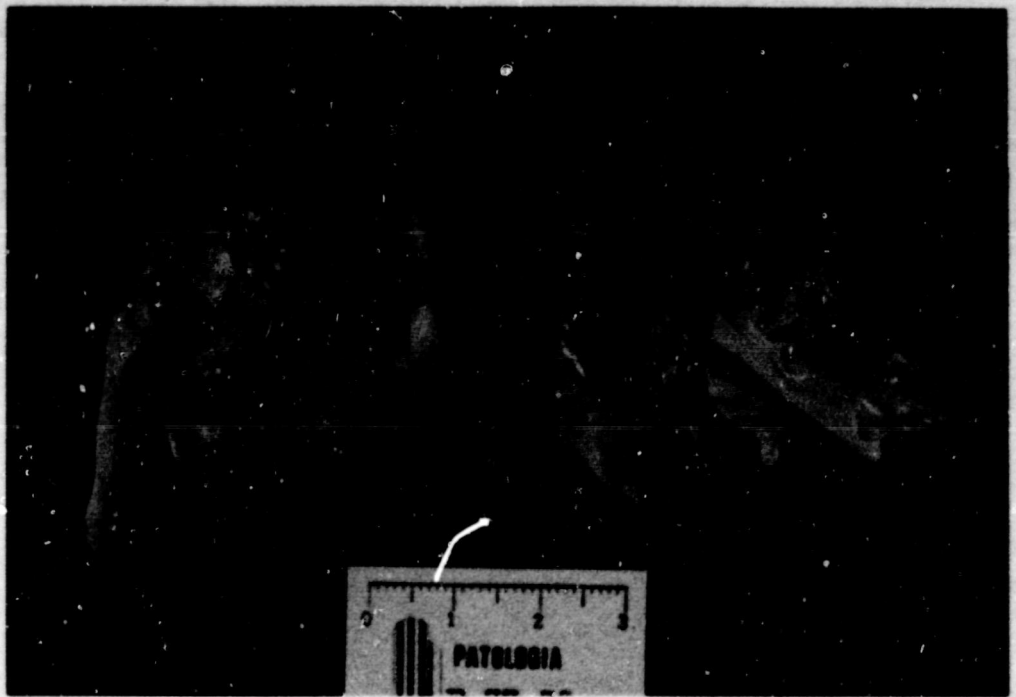


Fig. 40.-Aspecto de los riñones de la experimentación 1259. Obsérvese la atrofia del riñón izquierdo.



Fig. 41.- Aspecto de ambos riñones al corte. Obsérvese la atrofia cortical en el izquierdo.

CASO NUMERO 16

EXPERIMENTACION 1286

PESO 9 KG. EDAD 2 AÑOS.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

T.A. 100 / 70

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media.
Liberación de ambos riñones y sus correspondientes
pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha
durante 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de
arteria renal izquierda, durante 60 minutos. Al término de
la isquemia, se observa una recuperación de la coloración y
turgencia de ambos riñones.

Después de cursar un postoperatorio normal a los 7
dias se produce el exitus por peritonitis .

ANATOMIA PATOLOGICA: (Necropsia) No se pudo realizar.

CASO NUMERO 17

EXPERIMENTACION 1318

PESO 7 KG. EDAD 2 ANOS.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

T.A. 90/55

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media.

Liberación de ambos riñones y sus correspondientes pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha durante 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de arteria renal izquierda, durante 60 minutos. Al término de la isquemia, se observa una recuperación de la coloración y turgencia de ambos riñones.

Después de curar un postoperatorio normal, a los 20 días se produce el éxitus por infección de pared. Evisceración.

ANATOMIA PATOLOGICA: (Necropsia) No se pudo realizar.

NUMERORDEN	EXPERNUMERO	PESOKG	EDAD	UREAPRE	CREATIPRE	UREAPOST	CREATPOST	TASISPRE	TADISPRE	TASISPOS	TADISPOS	ISOREMADER	ISQUEMICON
1	1213	20	2	10	7	12	8	108	60	100	70	40	V
2	1213	20	2	10	7	12	8	105	60	100	70	0	V
3	1235	12	3	35	8	40	7	95	50	105	60	15	V
4	1235	12	3	35	8	0	0	95	50	105	60	0	V
5	1283	15	2	10	8	30	13	100	70	95	55	60	F
6	1283	15	0	11	7	30	8	100	70	95	55	0	F
7	1522	9	1	20	8	7	8	90	70	95	70	60	F
8	1322	9	1	20	8	7	6	90	70	95	70	0	V
9	1334	12	2	15	9	10	8	105	65	90	60	60	F
10	1334	12	2	15	10	10	8	105	65	90	60	0	V
11	1337	14	2	13	10	15	10	95	50	100	60	60	F
12	1337	14	2	13	10	15	10	95	50	100	60	0	V
13	1360	12	1	20	8	15	7	100	70	110	80	60	F
14	1360	12	1	20	8	15	7	100	70	110	80	0	V
15	1361	14	2	12	8	18	10	85	55	100	70	60	F
16	1361	14	2	12	8	18	10	85	55	100	70	0	V
17	1368	12	4	15	9	5	9	113	70	120	80	60	F
18	1368	12	4	15	9	5	9	110	70	120	80	0	V
19	1369	12	3	14	6	21	4	100	75	100	70	60	F
20	1369	12	3	14	6	21	4	100	75	100	70	0	V
21	1372	10	2	7	7	8	7	85	55	90	50	60	F
22	1372	10	2	7	7	8	7	85	55	90	50	0	V
23	1373	12	2	8	7	10	1	95	60	95	60	60	F
24	1373	12	2	8	7	10	10	95	60	95	60	0	V
25	1382	10	3	8	8	7	8	100	70	95	65	60	F
26	1382	10	3	8	8	7	8	100	70	95	65	0	V
27	1247	7	1	15	7	0	0	110	70	0	0	60	F
28	1247	7	1	15	7	0	0	110	70	0	0	0	V
29	1259	8	1	20	8	0	0	100	65	0	0	60	F
30	1256	8	1	20	8	0	0	100	60	0	0	0	F
31	1286	9	2	25	7	0	0	100	70	0	0	60	F
32	1286	9	2	25	7	0	0	100	70	0	0	0	F
33	1316	7	2	20	8	0	0	90	55	0	0	60	F
34	1316	7	2	20	8	0	0	90	55	0	0	0	V

Tabla 3.2. - Relación de parámetros analíticos y T.A. de la casuística experimental.

3.- RESULTADOS EXPERIMENTALES

Se han realizado un total de 34 isquemias normotérmicas en 17 perros. En un primer periodo de experimentación, realizamos en un caso, un tiempo único de isquemia de 40 minutos en ambos riñones, practicando de forma inmediata la nefrectomía del riñón derecho; en el estudio histológico, se observó la presencia de lesiones isquémicas glomerulares aisladas y fenómenos de necrosis tubular. El riñón contralateral, sometido al mismo periodo de isquemia, realizó su función normalmente, observándose al practicar la nefrectomía diferida a los 40 días, que se había producido una hipertrofia compensadora, con un incremento de peso de 30 gramos y un incremento de 2 mm de la cortical, sin observarse lesiones histológicas en el mismo.

En un segundo caso, realizamos el mismo tipo de isquemia bilateral, pero de 15 minutos, observando en la nefrectomía inmediata, fenómenos focales de necrosis tubular y una ausencia de lesiones e hipertrofia compensadora, en el riñón contralateral nefrectomizado de forma diferida.

En un tercer caso, se efectúa en ambos riñones 4 tiempos de 15 minutos, con periodos de revascularización de 5 minutos. Dichas intervenciones se practican en dos

tiempos, con un intervalo de 70 días, no observándose en ambos riñones lesiones histológicas.

Estos tres casos me sirvieron de base para comprobar, que las lesiones isquémicas que pueden presentarse a nivel de los túbulos, son transitorias y reversibles.

A partir de esta premisa, se efectuaron en los restantes animales (14 en total), una isquemia bilateral en el mismo acto quirúrgico, sometiendo al riñón derecho a una isquemia intermitente de 60 minutos, con periodos de revascularización de 5 minutos, y el izquierdo, se sometió a una isquemia continua de 60 minutos. A las cinco semanas, se efectuaron determinaciones analíticas, determinación de la tensión arterial y nefrectomía bilateral, seguido del estudio histológico de ambos riñones.

Los parámetros del estudio experimental, se procesaron en una base de datos (D Base III plus) y se analizaron mediante el programa estadístico SPSS-X.

El peso medio de los animales intervenidos fué de 11,7 Kg., oscilando los límites entre 9 y 14 .

La media de edad fué de 2,2 años, oscilando los límites entre 1 y 4 .

El estudio comparativo entre la T.A. sistólica y diastólica, pre y postoperatoria, no mostraba variaciones cuantitativas significativas. (Figuras 42, 43, 44).

	SITOL. PRE	SISTOL. POST	DIAST. PRE	DIAST. POST
Maxima	110	120	75	80
Minima	85	90	50	50
Media	98.5	99.5	64.0	66.5
Rango	25	30	25	30
Desv. St.	7.964	9.018	8.208	9.191

Figura. 42.- Estudio comparativo de las variaciones de la tensión arterial pre y postoperatoria.

ISQUEMIA RENAL NORMOTERMICA (EXPERIMENTAL)

Tensiones Sistolicas

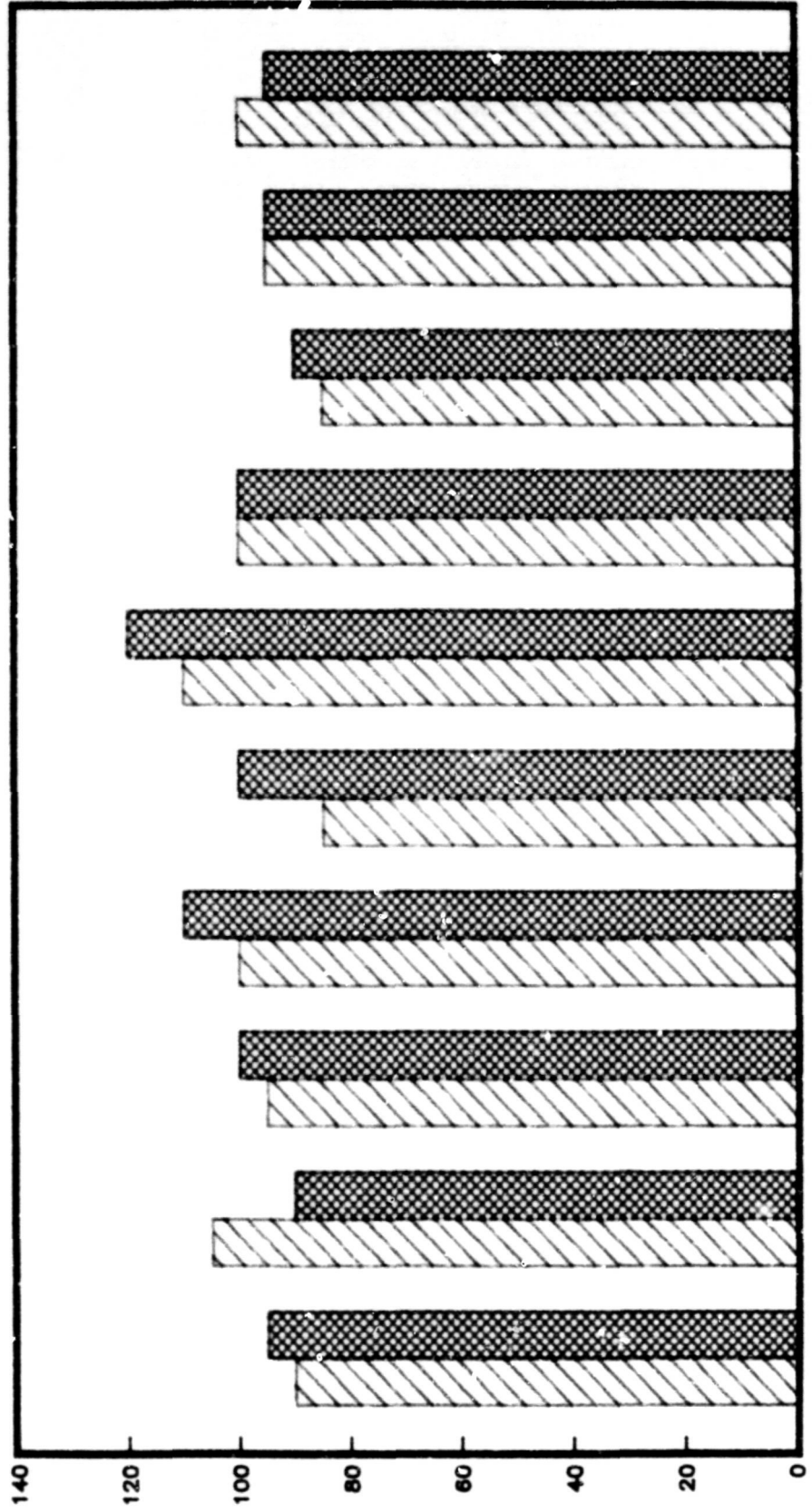


Figura. 43

ISQUEMIA RENAL NORMOTERMICA (EXPERIMENTAL)

Tensiones Diastolicas

Preoperat.

Postoperat.

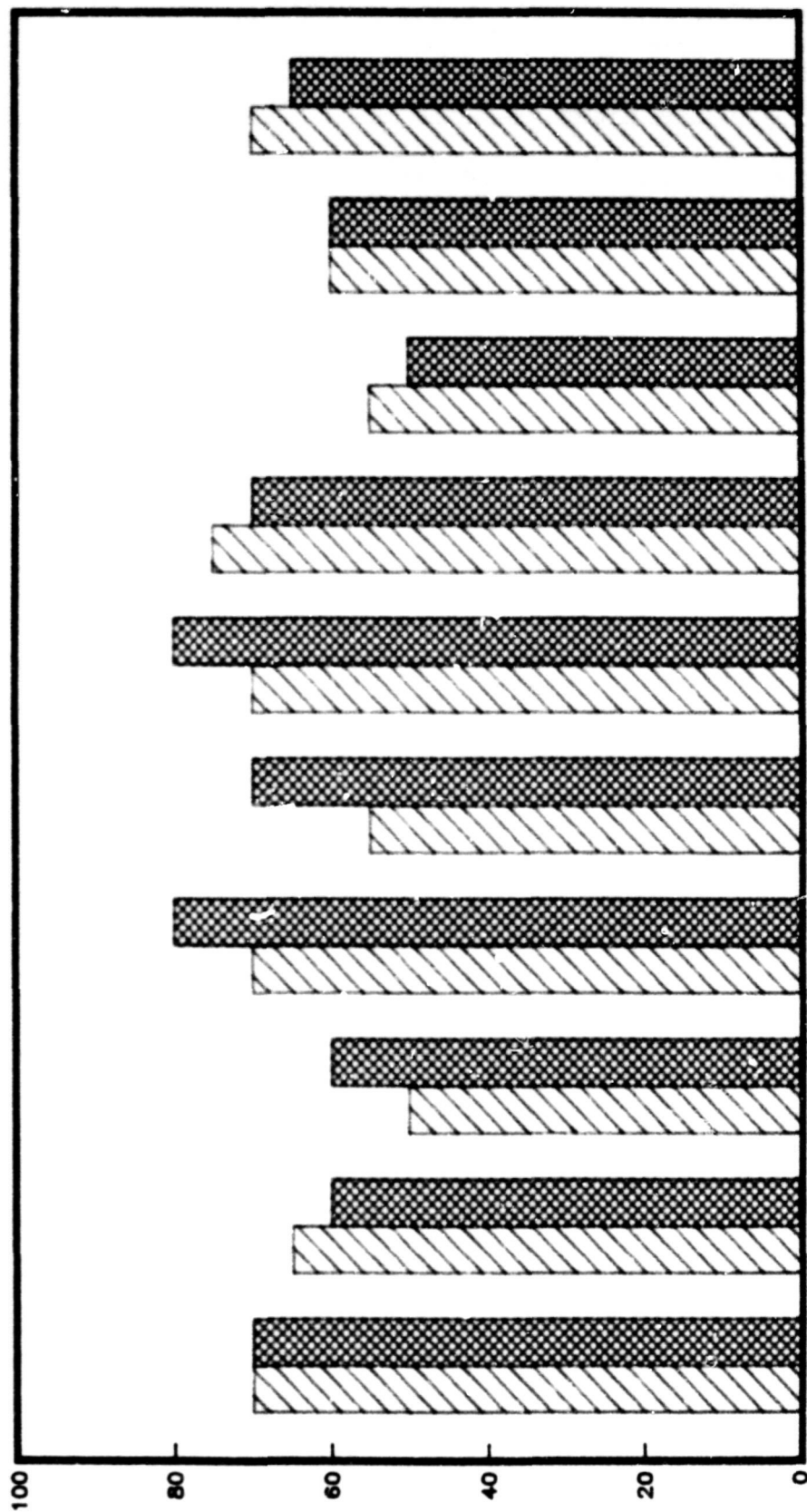


Figura. 4 4

La función renal se ha mantenido estable, sin observarse variaciones o decrementos significativos entre los controles preoperatorios y postoperatorios. Figuras. 45 y 46

	UREA. PRE	UREA. POST	CREAT. PRE	CREAT. POST
Maxima	20	21	1	1
Minima	7	5	0.6	0.4
Media	13.2	11.4	0.8	0.74
Rango	13	16	0.4	0.6
Desv. St.	4.514	4.967	1.124	2.395

Figura 45.- Estudio comparativo de la función renal pre y postoperatoria.

ISQUEMIA RENAL NORMOTERMICA (EXPERIMENTAL)

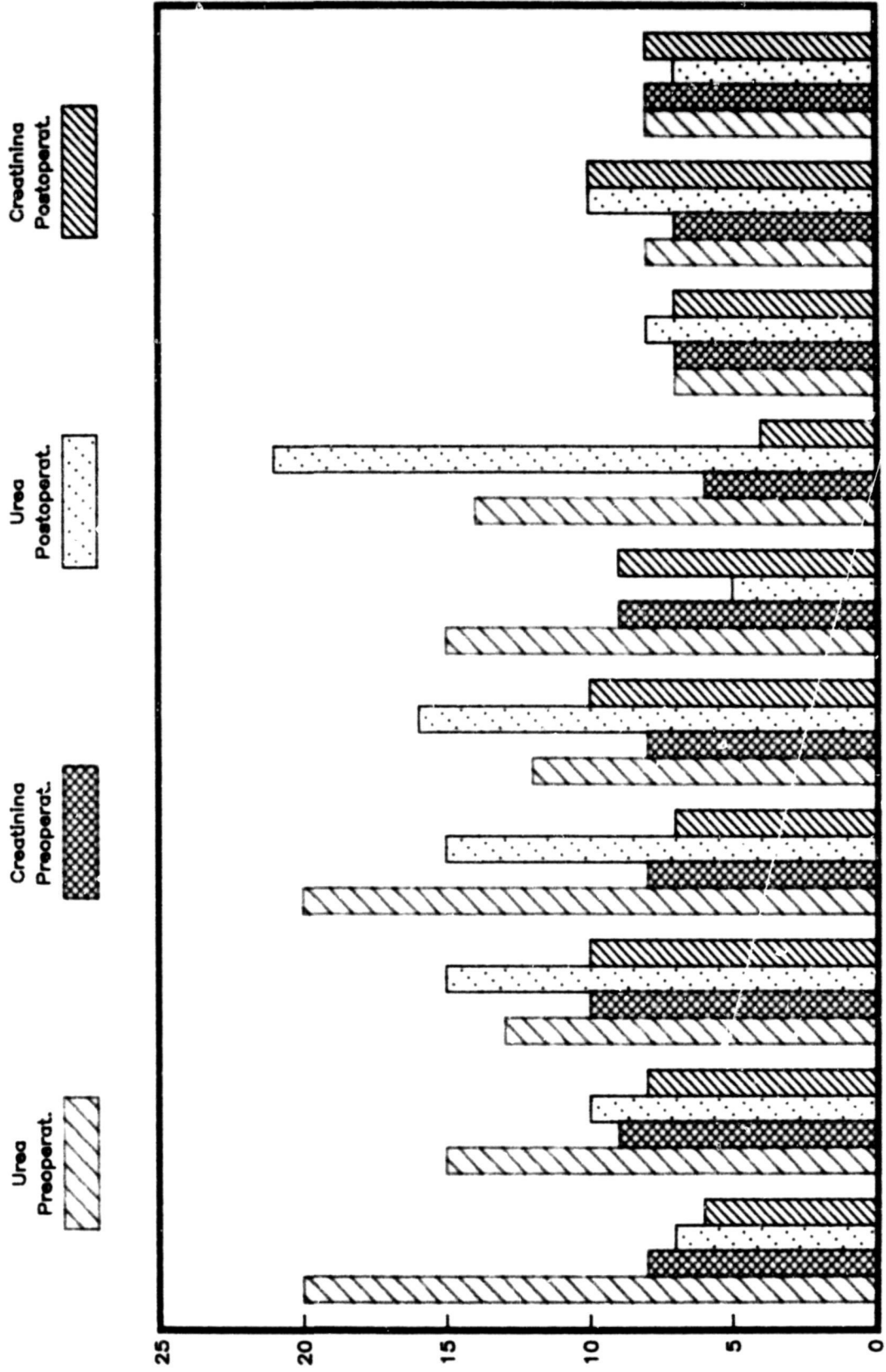


Figura. 46

En cuanto al estudio histopatológico, pudimos observar que no había diferencia significativa entre peso renal derecho sobre el izquierdo . Figuras 47 y 48

PESO RINON(grs)	DERECHO	IZQUIERDO
Maximo	80	70
Minimo	40	50
Media	57,2	58,1
Rango	40	20
Desv. St.	14.551	8.144

Figura 47.- Estudio comparativo del peso de ambos riñones.

ISQUEMIA RENAL NORMOTERMICA (EXPERIMENTAL)

Peso de los riñones post-isquemia

Riñon
Derecho

Riñon
Izquierdo

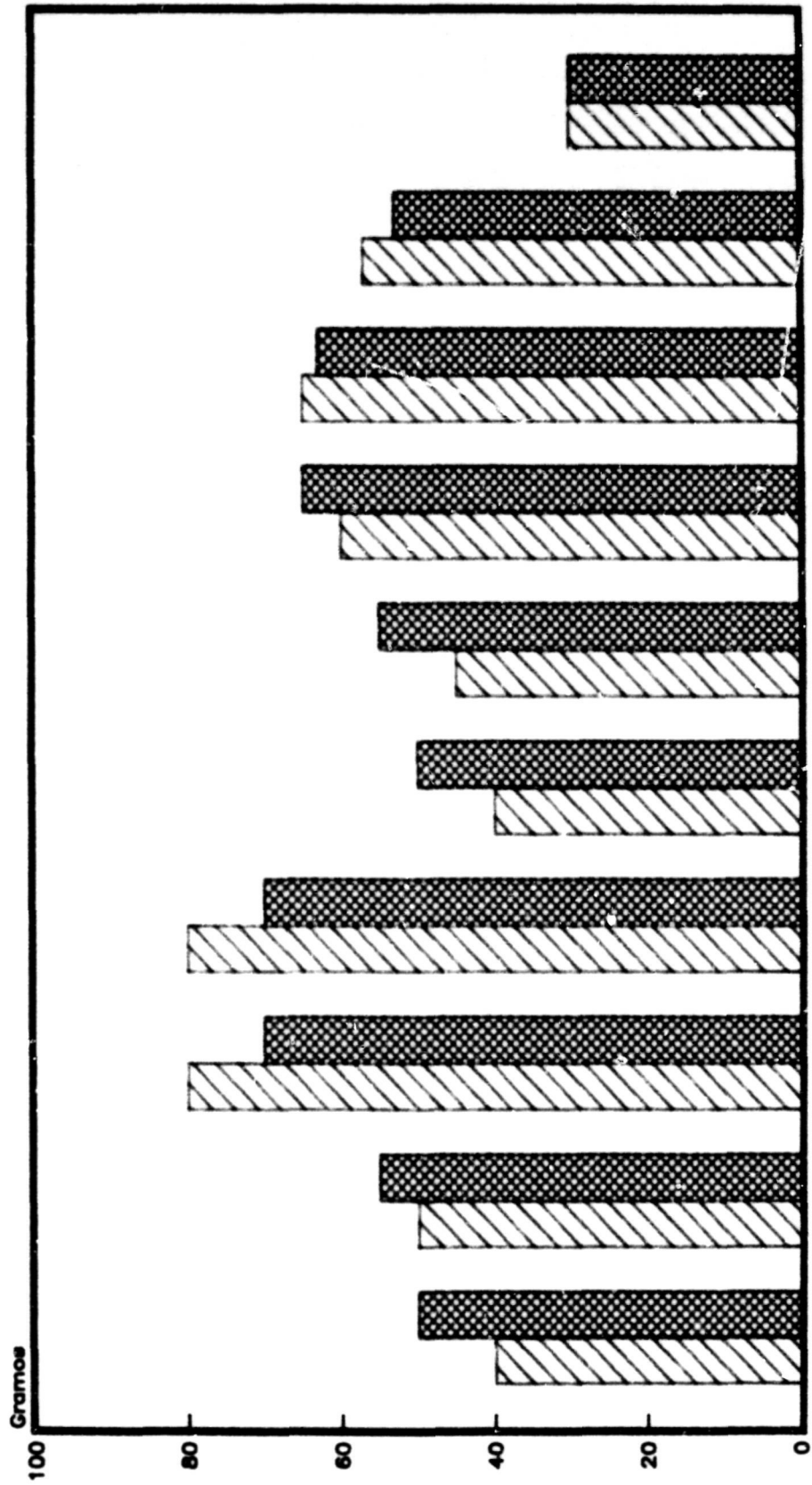


Figura. 4 8

El espesor de la cortical de los riñones derechos, fueron en una media de 0,38 mm, inferiores a la de los riñones izquierdos. Figuras 49 y 50.

CORTICAL RIÑON (mm)	DERECHO	IZQUIERDO
Maximo	10	10
Minimo	4	5
Media	6.5	6.88
Rango	6	5
Desv. St.	1.176	1.900

Figura 49.- Estudio comparativo de la cortical de ambos riñones.

ISQUEMIA RENAL NORMOTERMICA (EXPERIMENTAL)

Peso de la cortical post-isquemia

Cortical Derecha



Cortical Izquierda

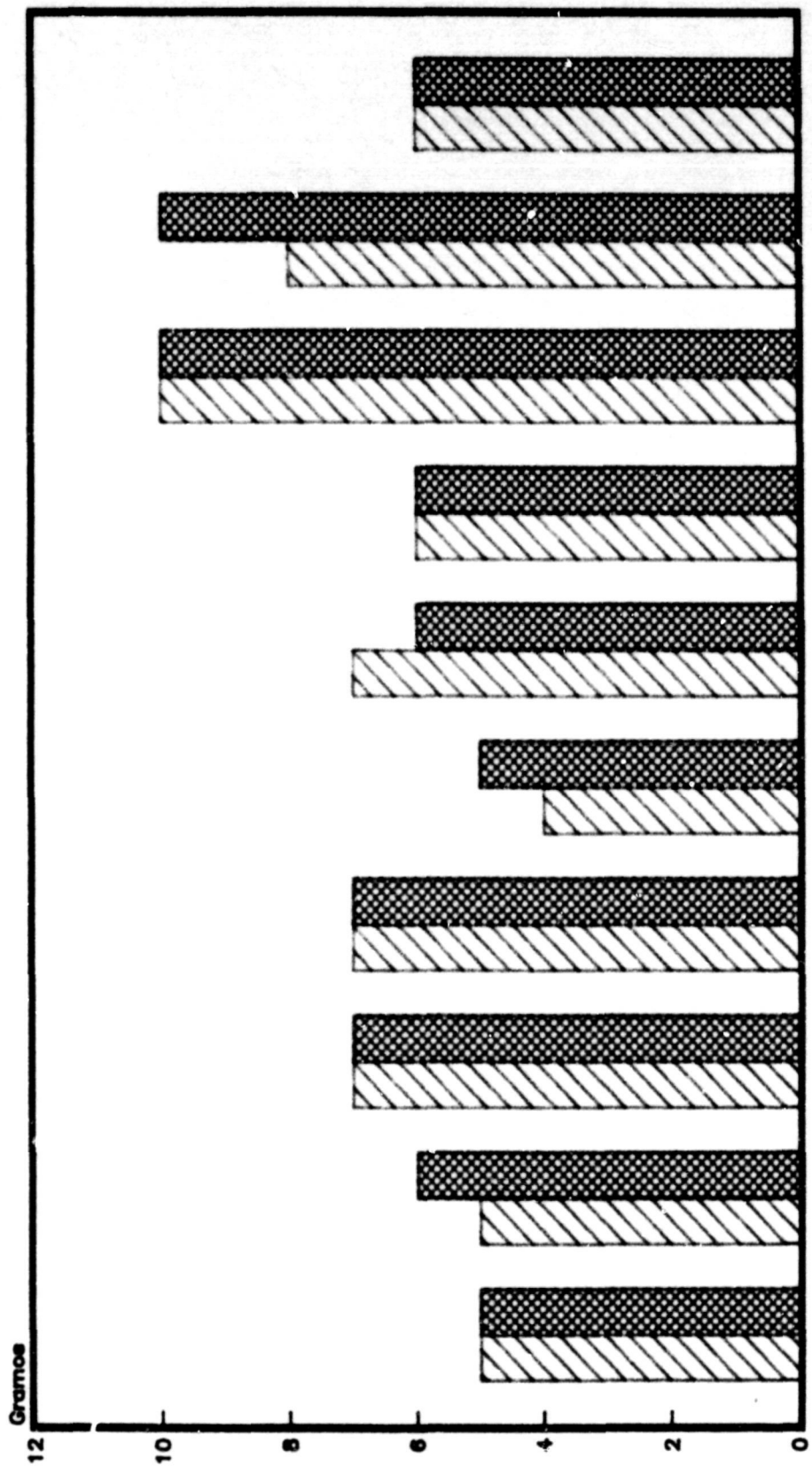


Figura. 50

No se observó en ningún caso lesiones glomerulares importantes secundarias. Aunque en algún caso, se apreció alguna lesión de tipo focal.

Se encontró en un 10 % de casos, necrosis tubular, sin predominio sobre un riñón en particular.

En ningún caso se apreció lesión de la arteria renal, a nivel del tronco principal o en las ramas de división.

En los estudios de microscopía electrónica practicados, parece apreciarse que a las cinco semanas de la isquemia, el túbulo contorneado proximal parece haber recuperado la morfología en mayor grado que el distal. En cuanto al tipo de isquemia, no se observa una diferencia valorable entre, lesiones producidas por la continua y la intermitente.

En 4 casos, se produjo éxitus antes de las cinco semanas. En dos, fué secundario a traumatismo (mordeduras, asfixia) y en los otros dos, fué secundario a infección por peritonitis en uno y absceso de herida y consecuente evisceración en otro. En los dos primeros éxitus, se

efectuó estudio histológico post-mortem, apreciándose la existencia de fenómenos de necrosis tubular en ambos riñones, lo cual, a criterio del patólogo, es difícil deslindarlo del periodo premortem. En los otros dos casos, no se pudo realizar estudio necrópsico, aunque el éxitus es atribuible, más a complicación quirúrgica pura, que a un hipotético fracaso renal agudo post-isquémico.

ESTUDIO CLINICO

1.-MATERIAL Y METODO CLINICO

Desde julio de 1977 hasta diciembre de 1987, se ha desarrollado la parte clínica de esta tesis, en el Servicio de Urología de la Ciudad Sanitaria Príncipes de España, en Hospitalet de Llobregat, Barcelona.

La selección de pacientes sometidos a cirugía bajo isquemia en normotermia, se realizó de forma preoperatoria ante litiasis complejas o en el momento de la intervención, ante cálculos que parecían sencillos de extraer, pero que no lo fueron en el acto quirúrgico.

No se excluyeron pacientes con un grado moderado de insuficiencia renal, ni los casos de riñón funcionante único o con riñón contralateral patológico.

1.1.- CONTROL EVOLUTIVO

En un primer periodo en que no disponíamos de estudios gammagráficos, determinantes del flujo plasmático renal total y por separado, los estudios pre y postoperatorios consistían en: analítica general, urea y creatinina plasmática, ionograma, aclaramiento de creatinina, urocultivo, estudio metabólico de litiasis

urinaria, estudio urográfico valorando las características de la litiasis, los diámetros del parénquima y su función cualitativa. En los casos de litiasis compleja, patología vascular o tumor renal, se efectuó estudio angiográfico. Posteriormente y al poner en marcha en nuestro Centro los estudios renales isotópicos, pasamos a incluirlos de forma protocolaria en el estudio de la función renal por separado.

1.2.- PROTOCOLO EXPLORATORIO GAMMAGRAFICO

Angiogammagrafia:

Paciente sentado o en decúbito supino activo, con el dorso contra el cabezal de la gammacámara.

Se administra un "bolus" de 15-20 mCi de pertecnectato de ^{99m}Tc O4, según técnica de Oldendorf. Recogida de imágenes al ritmo de una cada 3-4 segundos (asi se obtienen curvas actividad / tiempo una imagen cada 0,5-1 seg.).

Estudio funcional:

Colocación del paciente: la misma posición.

Se cateteriza una vena antecubital (para efectuar extracciones sanguíneas seriadas). Se administra un "bolus" de 300 uCi de ^{131}I -hipuran, en una vena cubital contralateral.

Recogida imágenes (ordenador imprescindible):

18 imágenes a un ritmo de 1/30 seg. y 27 imágenes al ritmo de 1/60 seg., que después se presentan en grupos de 3 minutos.

Extracción de 10 cc de sangre a los 7, 17 y 30 min. para el cálculo del flujo plasmático renal.

Se calcula la eficiencia renal relativa y el FPR de cada riñón.

Valores normales del F.P.R total : Varones entre 560 y 830 ml/min. Hembras entre 492 y 696 ml/min. Puede admitirse un margen de error de cálculo, de hasta un 10 % para el F.P.R total.

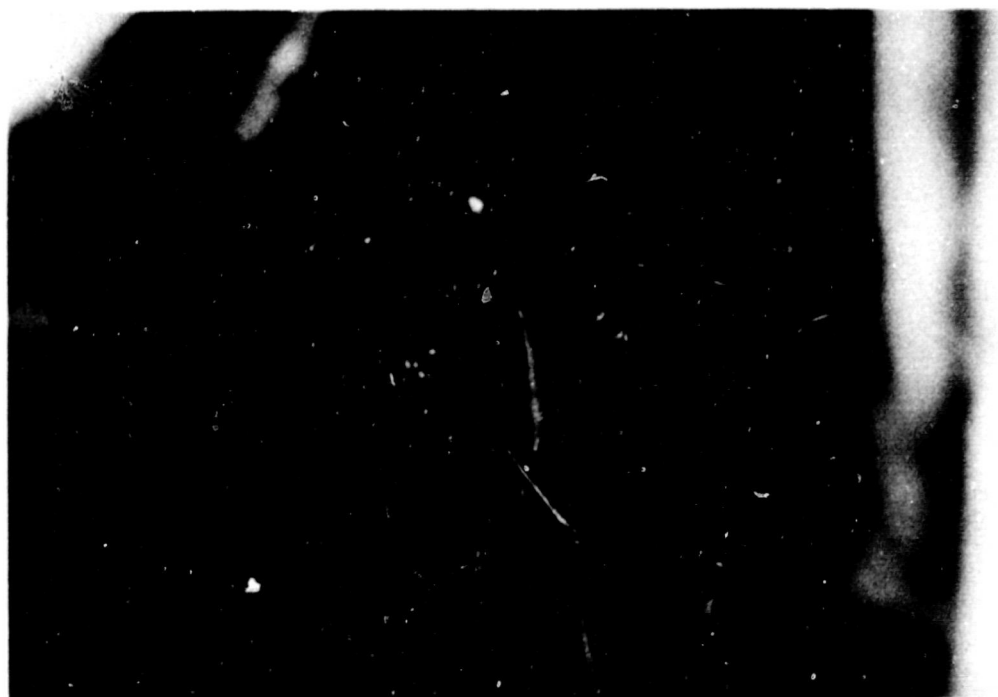
1.3.- TECNICA QUIRURGICA

El abordaje renal, fué en la mayoría de los casos, por lumbotomía postero-lateral intercostal o con resección de la XII costilla. El riñón se libera ampliamente, excepto el área de pedículo y la pelvis renal, para respetar la circulación ureteral. En los casos en que se pensaba efectuar una nefrectomía parcial o una nefrotomía bivalva, se respetó de forma absoluta la integridad de la pelvis y el segmento lumbar del uréter.

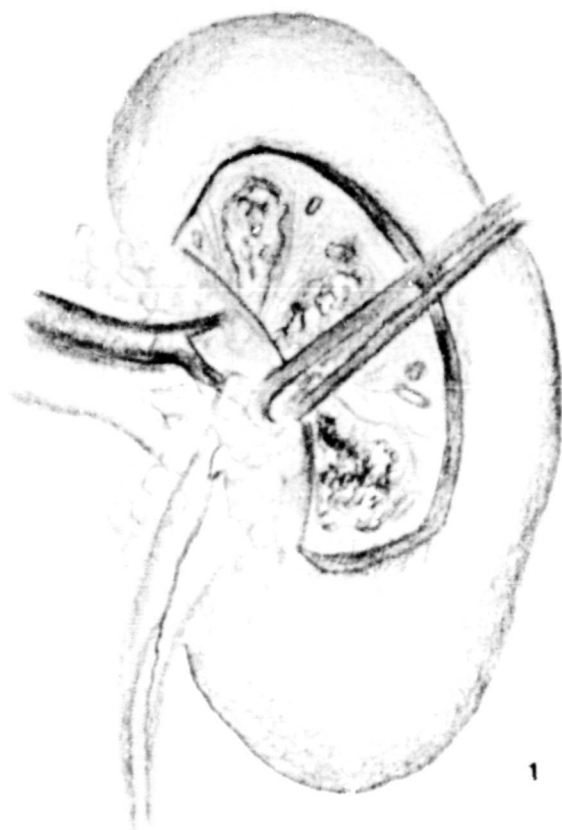


FIGURA. 51 Liberación de la arteria renal .

El pedículo vascular se disecciona de forma mínima, suficiente solo para identificar la rama principal de la arteria renal y liberarlo en una longitud suficiente, para colocar el clamp oclusivo vascular. El clamp utilizado, fue un Bull-dog de una longitud aproximada de 3,5 cm, para evitar deslizamientos durante la intervención, y que ejerza una forcipresión suave.



FIGURAS. 52 y 53.- Una vez liberada la arteria, se coloca una pinza tipo Bull-dog ocluyéndola.



1



2



3

V. Grejas

1x-88

Fig. 53 a.- Secuencia de hechos en la cirugía de la litiasis bajo isquemia. (1) liberación de arteria. (2) clampaje y apelmazamiento renal. (3) abordaje de la pelvis e infundibulos o del parénquima.

Diez minutos antes de efectuar el clampaje, se perfunden al paciente 100 ml. de manitol al 20% y otros 100 ml. después de desclampar la arteria.

Una vez efectuada la isquemia, observamos una disminución ostensible del volumen renal, un cambio en la coloración de la cortical y una disminución de la compresión que ejerce el parénquima sobre la pelvis y los cálices renales, consecuencia de la disminución de volumen.

En los casos de litiasis complejas, ésta se intenta extraer por la vía intrasinusal de Gil-Vernet, asociándose a la pielotomía una infundibulotomía superior o inferior, según las necesidades. Esta maniobra se ve extraordinariamente favorecida por la isquemia. Si quedasen restos litiásicos imposibles de extraer por vía sinusal, o que pensásemos que su extracción por esta vía, pudiera causar lesiones de los cálices o infundíbulos, practicaríamos nefrotomía radial única o múltiple.

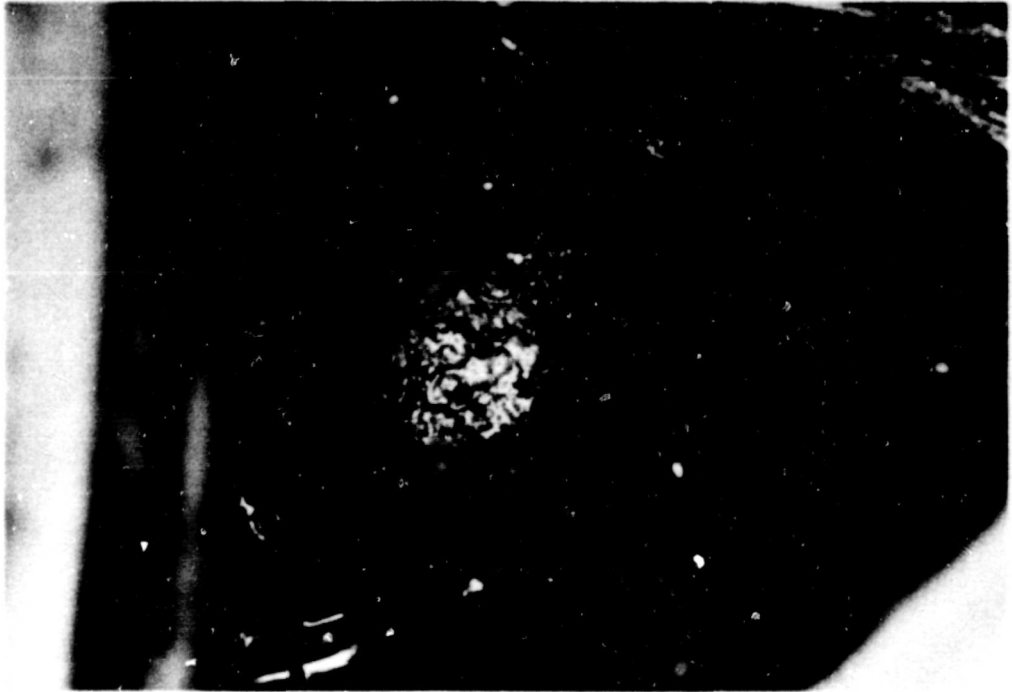
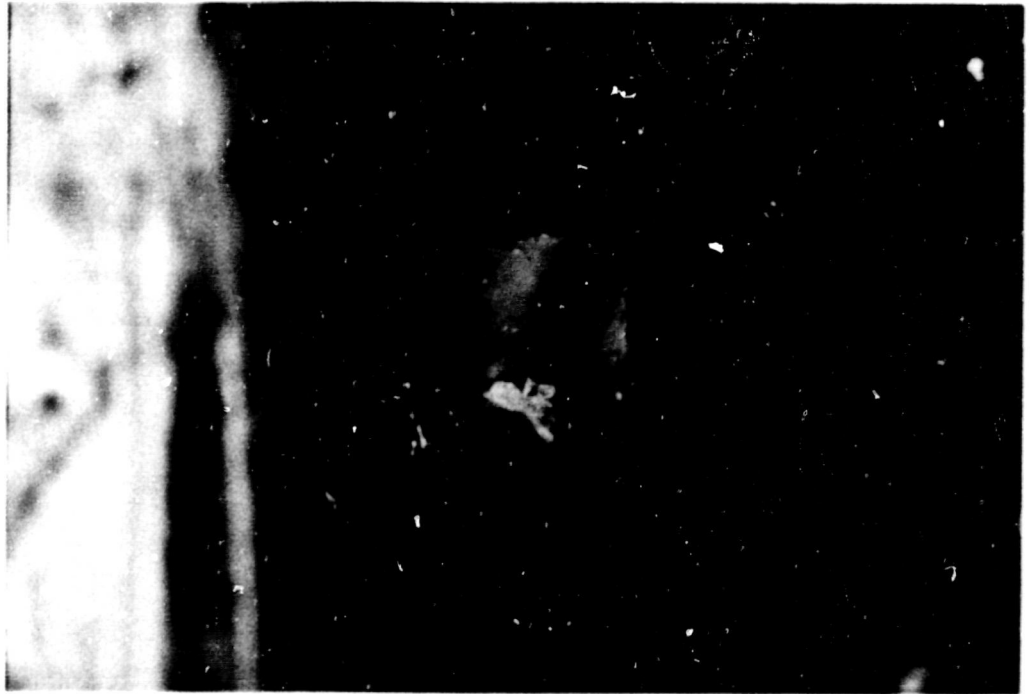
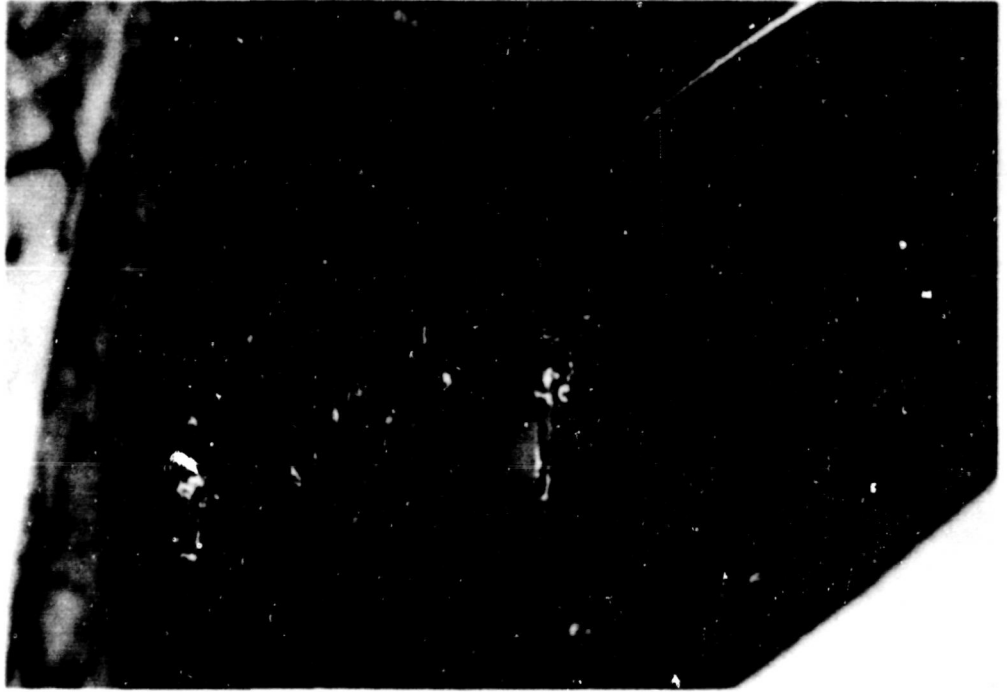


FIGURA 56 Descalcificación del cálculo por vía sinusal, lo cual se ve muy facilitado por la isquemia.

En ciertos casos en que existe una pelvis totalmente intrasinusal, congénita o secuela de anteriores intervenciones, asociada a una litiasis coraliforme articulada compleja, practicamos de entrada una nefrotomía bivalva, respetando los polos por la hipotética línea avascular de Boyce.



FIGURAS. 57 y 58 Nefrotomía practicada para extraer un resto litiásico en cáliz medio.

Después de concluida la cirugía reparadora, dejamos una sonda de nefrostomía por cáliz inferior, con fines de drenaje y en casos de litiasis residual, para efectuar tratamiento litolítico. Esta sonda la dejamos un promedio de 6 días.

Una vez desclampada la arteria renal se observa una buena revascularización del parénquima renal, recuperándose la turgencia y coloración.

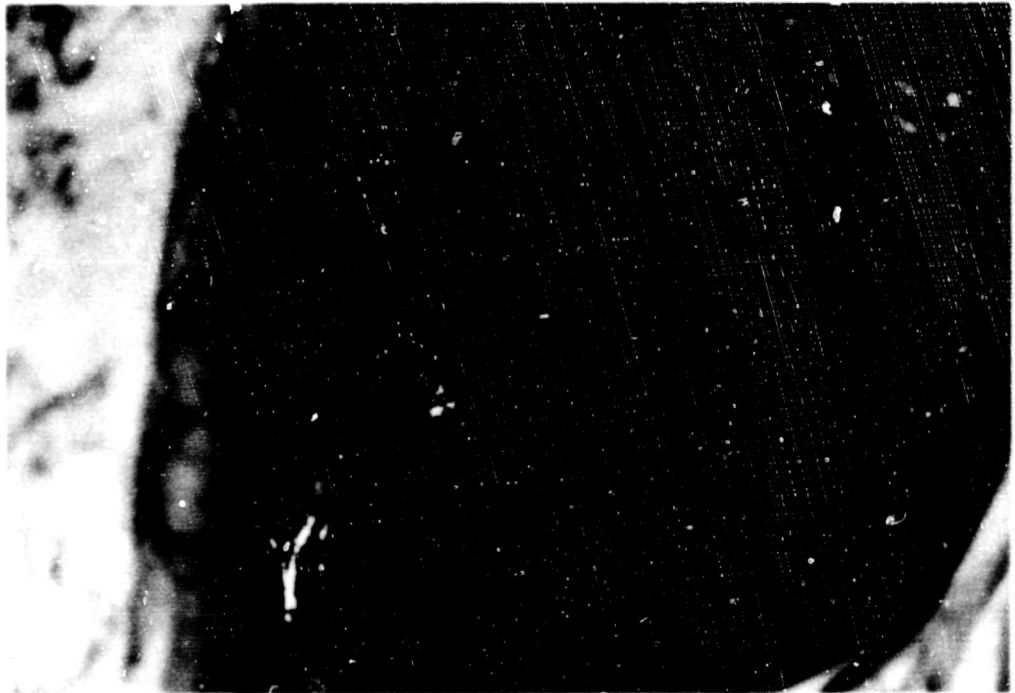


FIGURA. 59 Aspecto del riñón una vez revascularizado. Buena coloración y turgencia del mismo. Isquemia total 30'.

En los casos que se practica la isquemia, con vistas a realizar una nefrectomia parcial por litiasis, tumor o traumatismo, la estrategia será la misma, difiriendo sólo el tipo de cirugía reparadora empleada.

Existe la posibilidad, de que una patología determinada se sitúe en uno de los polos y el riñón posea dos o más arterias, una de las cuales irriga selectivamente el territorio problema. En estos casos, puede bastar con clampar la arteria polar correspondiente, sin necesitar recurrir a una isquemia total. Esta modalidad la hemos empleado en varias ocasiones, pero no hemos incluido ningún caso de éstos en el presente estudio, porque obviamente, solo podíamos valorar con cierta exactitud, la función de una unidad renal por separado. La valoración isotópica renal parcelar, puede inducir a errores importantes.

Posteriormente a la intervención, se efectúa un seguimiento de los resultados de la cirugía y de la isquemia, mediante los siguientes estudios protocolarios:

1.- Urocultivos seriados (en los casos de litiasis de estruvita).

2.- Estudio urográfico, valorando el funcionalismo renal, la longitud de los ejes longitudinal y transversal, la cortical renal, así como la presencia de litiasis residual y el estado de la vía excretora.

3.-Estudio gammagráfico renal, valorando función renal pór separado.

4.- Estudio "Metabólico de Litiasis"

5.- Estudio metastásico periódico en los casos de nefrectomía parcial por tumor.

1.4.- METODO ESTADISTICO DE ESTUDIO

El tratamiento estadístico, se ha realizado con un ordenador HP 3000/70, mediante el programa estadístico SPSS-X. Las pruebas estadísticas, se han realizado en función de los tipos de variables. En la estadística descriptiva, se ha utilizado los subprogramas FRECUENCIAS para realizar tablas de frecuencias y el subprograma CONDESCRIPTIVE para las estadísticas.

Para el estudio de la inferencia estadística de las variables cualitativas entre ellas, se ha utilizado el subprograma CROSSTABB, obteniéndose el grado de significación mediante el X^2 (CHI cuadrado).

Al analizar variables cualitativas de dos categorías con una cuantitativa, el sub-programa T-TEST (comparación de dos medias, test de la T de Student Fisher). Para una variable cualitativa de dos o más categorías

con una cuantitativa, se ha aplicado el subprograma BREAKDOWN (análisis de variancias) o prueba de U de Menn Withney, para muestras pequeñas. Para dos variables cuantitativas, los subprogramas PEARSON CORRELATIONS y SCATTERGRAM, el primero para hallar el coeficiente de correlación y el segundo para realizar la "nube de puntos" y la "recta de regresión".

Se ha establecido el nivel de significación en 0,05.

1.5. LISTADO DE CASOS INTRODUCIDOS EN EL PROGRAMA ESTADISTICO SSPS-X.

Enumeraremos las claves empleadas en la base de datos, para facilitar la comprensión de las siguientes tablas.

NUC. Número de caso

NUMHCL. Número de historia clínica

ED Edad

S SEXO: 1 varón, 2 hembra

R RINON: 1 derecho, 2 izquierdo

I Número de intervenciones practicadas

TP TIPO DE PATOLOGIA

- 1 LITIASIS CALICILAR
- 2 LITIASIS PIELICA
- 3 LIT. PSEUDOCORALIFORME
- 4 CORALIFORME NORMAL
- 5 CORALIFORME ARTICULADO
- 6 TUMOR RENAL
- 7 PATOLOGIA VASCULAR
- 8 1+2
- 9 1+4

O INFECCION DE ORINA PREOPERATORIA: 1 si, 2 no

P INFECCION DE ORINA POSTOPERATORIA: 1 si, 2 no

ES ESTANCIA POSTOPERATORIA EN DIAS

W TIPO DE INTERVENCION

- 1 PIELOTOMIA
- 2 NEFROTOMIA
- 3 PIELOTOMIA + NEFROTOMIA
- 4 PIELONEFRGINFUNDIBULOTOMIA

- 5 NEFROTOMIA BIVALVA
- 6 NEFRECTOMIA PARCIAL
- 7 CIRUGIA ARTERIAL DIRECTA
- 8 CORSETAJE DURAMADRE

T TIPO DE ISQUEMIA: 1 continua, 2 intermitente

U EN RINON UNICO

C CON RINON CONTRALATERAL PATOLOGICO

TII TIEMPO DE ISQUEMIA EN MINUTOS

M MANITOL: 1 si, 2 no

L LITIASIS RESIDUAL: 1 si, 2 no

B BIOPSIA RENAL: 1 si, 2 no

TAM TENSION ARTERIAL MAXIMA PREOPERATORIA

TAMT TENSION ARTERIAL MAXIMA POSTOPERATORIA

TAI TENSION ARTERIAL MINIMA PREOPERATORIA

TAIT TENSION ARTERIAL MINIMA POSTOPERATORIA

URE UREA PLASMATICA PREOPERATORIA

URET UREA PLASMATICA POSTOPERATORIA

CRE CREATININA PLASMATICA PREOPERATORIA

CRET CREATININA PLASMATICA POSTOPERATORIA

FPRT FLUJO PLASMATICO RENAL TOTAL PREOP.

FPRTT FLUJO PLASMATICO RENAL TOTAL POST.

FPM FLUJO PLASMATICO RINON INTERVENIDO PREOP.

FPMT FLUJO PLASMATICO RINON INTERVENIDO POST.

NUC	NUMHCL	U1	UT	TAL	TALT	TR	TRT	TC	TCT
2	85579	1	1	120	120	55	60	20	20
4	58650	1	2	110	100	60	70	10	10
9	129822	1	1	170	160	70	70	17	17
10	132481	1	1	150	150	70	65	24	20
17	161190	1	1	140	140	70	70	20	20
22	141252	1	0	120	120	60	60	19	20
30	1	1	1	130	125	70	70	15	15
31	140249	1	.	130	.	60	.	12	.
35	76952	1	1	120	120	65	65	15	15
53	229658	1	1	105	115	50	60	20	15
56	242126	1	1	130	130	60	60	15	15
59	240749	3	1	160	140	80	65	20	20
62	234192	3	3	140	85	70	55	10	7
64	207717	1	1	135	130	70	70	18	15
65	91526	1	1	115	125	55	65	8	15
73	265763	3	3	135	110	80	60	10	10
76	254037	1	1	150	148	68	74	20	20
77	268438	1	1	130	121	80	7	17	15
78	268470	1	0	130	.	55	.	15	.
79	233981	.	1	.	120	.	50	.	12
81	287918	1	1	110	110	65	65	20	19
82	296853	2	1	145	90	55	55	20	17
84	275743	1	2	120	120	70	70	15	15
89	261458	1	1	130	115	60	55	20	15
95	135288	1	1	110	110	45	45	7	8
105	291785	1	1	130	105	70	70	25	25
108	229626	1	1	120	90	50	60	15	18
110	254644	1	1	145	120	65	60	20	15
111	258884	1	1	122	110	65	65	15	15
113	46339	2	2	120	120	55	50	5	5
115	207117	.	.	.	.	.	.	.	.
1	29792	1	1	150	140	60	65	12	11
3	87059	1	1	140	140	70	70	20	20
5	91892	1	1	130	110	80	80	20	20
6	125664	1	1	115	120	54	60	14	12
7	130036	1	.	105	.	60	.	10	.
8	97443	1	1	130	107	64	65	10	10
11	127899	1	.	115	120	55	50	20	20
13	99340	1	1	140	140	75	75	25	25
15	123740	1	1	130	130	60	60	20	20
16	32653	1	1	135	120	60	60	15	15
20	161873	1	1	120	120	60	60	19	20
23	184437	2	1	120	120	65	60	20	20
23	184437	2	1	140	140	65	65	20	15
25	45357	.	.	.	.	.	.	.	.
27	52855	2	1	130	130	80	80	19	19
28	163471	1	1	110	105	50	45	10	7
32	154872	.	2	.	.	.	.	.	.
33	142115	2	.	130	.	75	.	20	.
33	142115	2	1	130	130	75	75	20	20
34	118652	1	.	145	.	70	.	20	.
37	194689	1	.	145	.	70	.	20	.
40	161190	1	1	135	130	70	70	20	20
41	137456	1	1	130	130	65	65	15	15
42	199726	1	1	140	105	80	70	20	20
48	173096	.	.	.	.	.	.	.	.
49	262792	1	1	153	145	75	64	18	18
50	253436	1	1	150	122	60	63	15	17
52	160794	1	.	115	.	70	.	15	.
54	231847	.	1	135	120	80	80	20	15
55	214534	2	1	110	110	65	65	15	15
57	78426	1	1	155	122	65	65	22	20
60	32942	.	.	.	.	.	.	.	.
67	293302	2	2	130	130	65	65	6	6
69	256814	1	1	140	125	70	78	18	14
70	185995	1	1	125	125	70	65	16	16
74	267380	1	1	130	130	65	65	16	15
75	110503	1	1	115	105	60	70	15	20
83	206658	1	1	120	90	53	45	15	7
85	295398	2	1	150	110	60	50	15	15
86	253562	1	1	110	110	65	70	20	20
87	183931	1	1	120	120	70	70	20	20
88	240035	1	.	110	.	80	.	25	.
90	272860	1	1	115	100	60	65	15	15
91	34768	2	1	130	125	70	70	20	20
92	165628	1	.	160	.	80	.	20	.
93	141866	2	2	105	100	70	50	5	5

NUC	NUMHCL	U1	UT	TAL	TALT	TR	TRT	TC	TCT
97	92977	1	1	145	125	65	70	12	15
103	295268	2	.	140	.	70	.	9	.
104	250175	1	1	130	105	60	55	16	18
107	247859	2	1	120	120	60	60	8	8
109	51340	1	1	140	95	65	65	20	20
114	184710	2	2	125	115	60	60	5	5
5	91892	1	.	130	130	80	80	20	20
12	96434	.	1	125	125	55	55	15	15
14	116656	1	1	120	120	65	65	20	20
18	136409	2	1	120	120	60	60	16	15
19	99719	2	1	140	140	70	70	20	20
26	182802	1	.	140	.	60	.	17	.
39	181901	1	.	130	.	65	.	20	.
44	190150	1	1	140	129	70	45	20	14
45	161318	3	2	210	160	85	80	10	10
46	214351	1	.	144	.	65	.	20	.
47	223687	1	1	130	130	55	55	15	15
51	102566	2	1	105	85	70	55	11	10
58	22458	1	2	136	130	75	75	13	15
60	329	.	.	.	.	.	.	.	.
66	251066	3	.	150	150	90	90	15	15
68	255070	1	.	130	.	60	.	20	.
71	293989	1	1	130	115	70	69	17	15
94	123121	.	2	.	125	.	75	.	10
96	104456	1	1	135	140	60	55	25	15
98	143395	2	.	120	.	60	.	10	.
99	10114	1	.	115	.	50	.	15	.
100	195180	1	.	114	.	75	.	15	.
106	260093	2	1	120	110	60	60	12	12
111	258884	1	1	130	115	75	70	20	11
21	118018	1	.	130	.	60	.	19	.
29	136654	2	.	135	.	75	.	10	.
36	145363	1	1	135	140	70	60	15	18
43	115359	1	1	140	100	70	60	19	15
61	239581	1	1	140	120	60	60	6	6
63	215040	1	.	135	.	75	.	20	.
72	207552	2	1	130	130	60	60	15	15
73	265573	1	2	115	105	60	60	10	10
101	214019	1	1	130	90	70	70	15	11
112	256057	1	.	155	.	60	.	16	.
24	158753	2	2	125	125	65	60	15	15
36	145363	1	1	145	130	70	60	15	15
38	207232	2	.	120	.	70	.	18	.
61	239581	1	1	130	120	55	55	10	10
94	123121	1	2	143	150	80	70	15	16
102	200912	2	.	184	.	99	.	20	.

NUC	NUMHCL	ED	S	R	I	TP	O	P	KS	W	T	U	C	TII	M	L	B	TAM	TAMT	TAI	TAIT
2	85539	22	2	2	1	4	2	2	12	3	2	4	5	12	1	2	2	120	110	70	60
4	58650	37	2	2	1	5	1	7	14	6	2	4	5	22	1	2	1	160	150	100	90
9	129822	51	1	2	1	2	2	2	14	1	2	4	5	30	1	2	2	120	100	60	80
10	132481	62	1	2	1	1	1	2	17	1	1	4	5	20	1	2	2	150	140	90	80
17	161190	26	2	2	1	4	2	2	11	4	1	4	5	27	1	1	2	110	110	60	70
22	141252	50	2	1	0	6	2	2	22	6	2	4	5	34	1	2	1	120	130	80	80
30	1	66	2	2	1	5	2	2	15	2	1	4	5	53	1	2	2	120	120	70	70
31	140249	30	2	1	1	5	2	2	19	3	2	4	5	106	1	1	2	120	110	60	80
35	76952	30	2	1	1	4	2	2	15	1	2	4	5	54	1	2	2	110	100	80	60
53	229658	28	2	1	1	1	1	1	13	6	1	4	5	26	1	2	1	125	115	70	70
56	242126	50	2	1	1	8	1	2	9	1	1	4	5	15	1	2	2	160	170	95	90
59	240749	39	1	2	1	3	2	2	10	3	1	4	5	15	1	2	2	120	110	70	70
62	234192	65	1	2	1	6	2	2	18	6	1	4	5	50	1	2	1	130	140	80	80
64	207717	36	2	2	1	8	1	2	12	3	1	4	5	20	1	2	2	100	.	60	.
65	91526	60	2	1	1	4	1	2	19	4	1	4	4	54	1	2	1	120	140	75	85
73	265763	67	2	2	1	5	1	1	26	3	1	4	4	35	1	1	2	100	125	60	70
76	254037	35	2	2	1	4	1	2	20	3	1	4	4	50	1	2	2	110	120	70	80
77	268438	29	2	1	1	4	1	2	22	4	1	4	5	40	1	1	2	110	145	60	90
78	268470	48	1	1	1	4	2	2	7	3	1	4	5	35	1	2	2	130	130	80	70
79	233981	37	2	1	1	4	1	2	18	4	1	4	5	65	1	2	2	.	120	.	80
81	287918	39	2	2	1	4	2	2	13	3	1	4	5	45	1	2	.	90	100	70	70
82	296853	33	2	2	1	1	1	1	35	6	1	4	5	40	1	2	2	120	105	75	65
84	275742	44	2	2	1	4	1	2	16	6	1	4	1	55	1	2	2	130	120	90	80
89	261458	33	2	2	1	1	1	2	15	4	1	4	5	45	1	2	2	110	100	60	60
95	135288	34	2	1	1	5	1	2	15	5	1	4	5	53	1	2	2	110	100	60	60
105	291785	30	1	2	1	7	2	2	9	6	2	4	5	31	1	2	1	170	130	120	80
108	229626	47	1	1	1	6	2	2	12	6	1	4	5	40	1	2	1	130	145	70	75
110	254644	39	2	2	1	3	1	2	10	6	1	4	5	39	1	2	1	140	130	85	80
111	258884	37	2	1	1	3	1	2	16	6	1	4	4	47	1	2	1	120	150	75	80
113	46339	52	1	2	1	4	1	2	14	5	2	4	5	75	1	1	2	120	130	80	70
115	207117	62	2	1	1	5	1	2	15	2	1	4	3	70	1	2	2	.	.	.	.
1	29792	29	2	2	1	3	1	2	12	4	1	4	5	13	1	2	2	140	100	88	70
3	87059	55	2	1	1	4	1	2	12	3	2	4	1	30	1	2	2	110	100	80	70
5	91892	50	2	2	2	3	1	2	15	6	2	4	5	34	1	2	2	125	140	60	80
6	125668	37	1	1	1	3	2	2	15	3	1	4	5	15	1	2	2	140	130	80	70
7	130036	43	2	1	1	3	2	2	15	1	1	4	5	7	1	2	2	140	110	80	80
8	97443	33	1	1	1	1	2	2	10	4	1	4	5	20	1	2	2	110	130	60	70
11	127899	32	2	1	1	3	2	2	15	4	1	4	5	13	1	2	2	120	110	90	70
13	99340	67	2	1	1	4	2	2	17	1	1	4	5	15	1	2	2	160	150	90	80
15	123740	46	2	1	1	1	1	2	14	1	1	4	5	5	1	2	2	120	100	80	80
16	32653	43	2	2	1	4	2	2	9	4	1	4	1	20	1	2	2	170	160	100	90
20	161873	26	2	2	1	5	2	2	21	3	2	4	5	37	1	1	2	100	100	60	70
23	184437	45	1	1	1	8	1	2	16	3	2	4	5	42	1	2	2	120	.	70	.
23	184437	48	1	1	2	4	1	2	24	3	1	3	4	64	1	2	2	130	130	80	70
25	45757	45	2	2	1	3	2	2	8	1	1	4	5	55	1	2	2	170	160	95	100
27	52855	19	2	2	1	3	1	2	16	3	1	4	5	80	1	2	2	110	110	80	70
28	163471	47	1	1	1	5	2	2	15	5	2	4	5	80	1	2	2	110	120	60	80
32	154872	38	2	1	1	5	1	2	14	3	1	4	5	45	1	1	2	110	100	70	70
33	142115	33	2	1	1	5	2	2	15	1	1	4	5	19	1	2	2	110	.	70	.
33	142115	34	2	1	2	5	1	2	12	6	1	4	5	52	1	2	2	120	120	70	80
34	118652	60	2	2	1	4	1	2	21	3	2	4	5	75	1	2	1	160	.	90	.
37	194689	27	2	2	1	5	1	2	15	3	1	4	5	40	1	2	2	130	120	80	70
40	161190	26	2	2	1	4	1	2	11	1	1	4	5	27	1	2	2	100	100	70	65
41	137456	40	2	1	1	8	2	2	11	1	1	4	5	5	2	2	2	125	110	80	70
42	199726	54	2	2	1	4	1	2	9	3	1	4	5	20	1	2	1	150	160	90	100
48	173096	44	2	2	1	3	1	2	12	1	1	4	5	28	1	2	1	130	115	85	70
49	262792	24	2	1	1	1	1	2	12	2	1	4	5	21	1	2	1	100	100	50	60
50	253436	38	2	2	1	3	1	2	13	1	1	4	5	28	1	2	2	120	120	90	80
52	160794	34	2	1	1	6	2	2	16	6	1	4	5	48	1	2	1	120	110	60	70
54	231847	55	2	1	1	3	2	2	28	3	1	3	1	60	1	2	1	130	130	90	80
55	214534	38	2	1	1	3	1	1	35	6	1	4	5	40	1	2	1	120	110	65	70
57	78426	51	1	1	1	3	2	2	75	6	1	4	5	15	1	2	2	120	120	70	75
60	32942	43	2	2	1	5	1	2	16	3	1	4	4	65	1	2	2	100	100	70	70
67	293302	67	2	1	1	4	1	1	23	3	1	4	3	45	1	2	2	110	90	60	65
69	256814	46	1	2	1	2	2	2	16	1	1	4	5	21	1	1	2	130	170	100	80
70	185995	29	2	1	1	3	1	2	12	4	1	4	5	20	1	2	2	130	110	80	75
74	267380	52	1	1	1	5	1	2	15	4	1	4	5	35	1	1	2	160	110	90	60
75	110573	41	2	1	0	3	2	1	12	6	1	4	5	25	1	2	2	100	100	60	60
8	206658	42	2	1	1	4	2	2	9	3	1	4	5	80	1	2	2	130	140	80	70
85	295398	30	2	2	1	5	1	2	14	4	1	4	5	95	1	2	2	120	110	85	70
86	253562	44	2	2	1	3	1	2	36	3	2	4	5	43	1	1	2	110	110	70	80
87	183931	38	2	2	1	1	1	2	13	2	1	4	5	28	1	2	2	110	110	60	70
88	240035	50	2	1	1	3	1	2	9	2	1	4	1	31	1	2	2	180	130	100	85
90	279860	50	2	2	1	4	1	2	14	4	1	4	5	23	1	2	2	130	120	80	80
91	34768	54	1	1	1	8	1	2	13	3	1	4	5	30	1	1	2	115	120	80	70
92	165628	33	2	1	1	5	2	2	15	5	1	3	4	80	1	2	2	120	120	80	70
93	141866	19	1	1	1	8	2	2	20	5	2	4	5	60	1	1	1	105	115	60	80

NUC	NUMHCL	ED	S	R	I	TP	O	P	ES	W	T	U	C	TII	M	L	B	TAM	TAMT	TAI	TAIT
97	92977	50	1	1	1	5	2	2	18	5	1	4	5	20	1	2	2	160	130	100	70
103	295268	67	2	2	1	4	1	2	17	4	1	4	4	82	1	2	2	130	120	70	70
104	250175	45	2	2	1	3	1	2	12	6	1	4	5	35	1	2	1	120	120	80	80
107	247857	60	1	1	1	3	1	1	26	5	1	4	3	80	1	1	2	110	120	80	80
109	51340	47	1	1	1	6	2	2	18	6	1	4	5	30	1	2	1	130	110	90	60
114	184710	52	2	1	1	5	1	2	12	5	1	4	5	70	1	2	2	115	110	80	70
5	91892	46	2	2	1	4	2	1	15	1	2	4	5	8	1	2	2	140	125	85	60
12	96434	28	2	1	1	3	2	2	13	3	2	4	5	20	1	2	2	110	110	70	80
14	116656	53	2	1	1	4	1	2	19	1	1	4	5	15	1	2	1	115	110	70	60
18	136409	66	2	1	1	5	1	1	14	4	1	4	5	30	1	2	2	140	130	80	70
19	99719	37	1	2	1	5	2	2	15	1	1	4	5	35	1	2	2	120	.	80	.
26	182802	38	1	2	1	3	2	2	10	6	1	4	3	55	1	2	2	130	130	80	80
39	181901	50	2	2	1	5	1	2	10	3	1	4	5	30	1	2	2	120	110	70	80
44	190150	50	2	1	1	4	2	2	12	4	1	4	5	35	1	2	2	100	.	60	.
45	161318	40	1	1	1	8	2	2	21	1	2	4	3	60	1	2	2	180	170	120	110
46	214351	43	2	1	1	3	1	2	9	1	1	4	5	25	1	2	2	120	110	60	85
47	223687	31	2	1	1	5	1	2	10	3	1	4	5	30	1	2	2	110	110	60	60
51	102566	56	1	2	1	7	1	2	23	6	1	4	5	45	1	2	1	150	150	70	100
58	224583	30	2	2	1	4	2	2	10	4	1	4	5	36	1	2	2	100	110	60	60
60	32942	43	2	1	1	3	1	2	20	4	1	4	3	20	1	2	2	110	100	70	70
66	251066	50	1	2	1	8	1	2	16	3	2	4	5	50	1	2	2	140	150	95	90
68	255070	57	2	2	1	5	1	2	10	2	1	4	5	68	1	2	2	150	.	80	.
71	293989	52	1	1	1	8	2	2	13	6	1	4	5	50	1	2	1	130	130	90	80
94	123121	26	2	2	1	5	2	2	16	5	1	4	4	72	1	2	2	120	120	75	70
96	104456	53	2	1	1	5	1	2	14	5	1	4	5	72	1	2	1	145	145	90	80
98	143395	55	2	1	1	5	1	1	12	5	1	4	5	100	1	2	2	110	140	70	75
99	10114	23	2	1	1	5	1	2	21	5	1	4	5	75	1	2	2	150	150	80	90
100	195180	47	2	1	1	5	2	2	14	5	1	4	5	75	1	2	2	120	110	80	60
106	260093	51	2	2	1	5	1	2	10	5	2	4	5	54	1	2	2	130	160	90	100
111	258884	36	2	2	1	3	1	2	10	6	1	4	3	48	1	2	1	120	150	70	80
21	118018	32	2	2	1	4	1	2	23	3	2	4	5	38	1	2	2	110	120	60	80
29	136654	61	2	1	1	5	1	2	21	3	2	4	4	40	1	1	2	120	120	70	80
36	145363	32	2	1	1	5	1	1	15	3	2	4	3	100	1	2	2	120	115	80	70
43	115359	48	2	1	1	4	1	2	14	3	2	4	5	98	1	1	1	115	110	70	70
61	239581	45	1	1	1	5	1	2	24	6	1	4	3	98	1	2	2	110	100	70	80
63	215040	54	2	2	1	5	1	2	26	5	2	4	5	94	1	2	1	130	130	80	90
72	207552	53	1	2	1	3	1	2	11	4	1	4	5	38	1	2	1	110	120	70	80
73	265573	66	2	1	1	3	1	1	17	5	1	4	3	47	1	2	2	130	125	90	70
101	214019	33	2	1	1	5	2	2	12	5	1	4	5	49	1	2	1	120	100	80	70
112	256057	59	2	2	1	5	1	2	18	5	1	4	1	85	1	2	2	115	110	70	70
24	158753	58	2	2	1	3	1	1	23	3	2	4	3	47	1	2	2	140	120	80	75
36	145363	32	2	2	1	5	1	2	17	3	1	4	3	87	1	2	2	110	115	70	70
38	207232	56	2	1	1	5	1	2	9	3	1	4	5	95	1	2	2	100	110	60	70
61	239581	45	2	2	1	5	1	2	23	3	1	4	4	85	1	1	2	90	100	60	80
94	123121	25	2	1	1	5	1	2	22	5	2	4	4	75	1	2	2	115	120	75	70
102	200912	64	2	2	1	5	1	2	24	5	1	2	.	65	1	1	2	125	165	70	100

NUC	NUMHCL	URE	URET	CRE	CRET	FPRT	FPK1	FPK	FPMT
2	85539	4	6	117	138	.	.	.	.
4	58650	3	4	8	80	.	555	.	116
9	129822	7	6	88	70	.	.	.	.
10	132481	3	4	79	80	.	.	.	.
17	161190	4	5	72	134	539	758	302	364
22	141252	4	5	80	75	.	717	.	351
30	1	6	8	100	140	492	577	266	283
31	140249	5	6	90	100	685	539	150	216
35	76952	4	4	90	80	.	582	.	250
53	229658	5	4	89	110	496	561	277	280
56	242126	3	4	60	70	.	.	.	.
59	240749	4	5	80	90	792	650	277	310
62	234192	55	31	500	542	230	113	78	32
64	207717	5	4	85	50	.	904	.	271
65	91526	4	4	97	133	331	395	301	363
73	265763	.	12	141	159	282	340	62	76
76	254037	5	6	105	100	552	.	226	.
77	268438	4	4	93	58	817	829	383	439
78	268470	7	5	89	70	1042	763	594	414
79	233981	.	4	.	70	.	631	.	371
81	287918	5	5	86	70	684	.	307	.
82	296853	5	5	108	82	.	754	.	166
84	275743	8	8	97	85	691	640	332	199
89	261458	5	6	85	80	584	.	281	.
95	135288	5	5	75	85	.	607	.	243
105	291785	7	7	100	95	670	634	190	159
108	229626	6	6	86	87	.	.	.	.
110	254644	6	6	75	79	609	606	238	291
111	258884	5	5	94	87	887	679	364	305
113	46339	6	8	70	60	650	790	260	268
115	207117	32	15	338	300	141	214	90	167
1	29792	7	4	53	75	.	861	.	387
3	87059	7	6	70	78	.	.	.	.
5	91892	5	7	60	68	.	.	.	.
6	125668	4	4	70	75	.	.	.	.
7	130036	4	4	96	80	.	568	.	91
8	97443	3	.	88	86	.	.	.	.
11	127899	3	3	79	80	.	.	.	.
13	99340	5	6	79	73	.	.	.	.
15	123740	3	5	80	90	.	.	.	.
16	32653	4	6	80	80	460	.	253	.
20	161873	5	7	63	75	636	670	314	301
23	184437	10	8	186	137	.	436	.	436
23	184437	6	6	133	124	496	320	496	320
25	45357	4	.	65	70	785	1195	320	622
27	52855	4	7	66	100	870	.	420	.
28	163471	5	7	104	100	648	571	194	170
32	154872	6	6	95	80	750	631	225	146
33	142115	6	5	80	58	.	636	.	232
33	142115	6	7	90	91	636	.	232	.
34	118652	3	5	70	90	.	491	.	192
37	194689	4	3	54	60	661	954	278	477
40	161190	4	5	72	80	539	565	302	320
41	137456	4	4	70	60	.	764	.	435
42	199726	7	4	72	82	.	.	.	.
48	173096	9	7	92	96	584	544	251	267
49	262792	4	5	69	72	.	.	.	.
50	253436	4	.	81	70	985	.	380	.
52	160794	4	4	67	70	1114	811	601	422
54	231847	17	8	298	124	.	.	.	.
55	214534	3	4	85	80	507	500	258	270
57	78426	5	5	87	85	.	.	.	.
60	32942	7	8	100	102	475	.	257	.
67	293302	12	12	156	140	323	332	223	233
69	256814	5	4	98	65	.	1280	.	451
70	185995	5	6	124	100	547	560	257	25
74	267380	9	6	78	80	.	688	.	300
75	110503	5	6	62	70	663	.	338	.
83	206658	5	.	87	75	694	552	375	259
85	295398	6	6	88	80	544	678	218	265
86	253562	6	6	71	70	719	.	346	.
87	183931	4	5	70	75	771	693	447	395
88	240035	7	8	99	10	655	600	386	370
90	279860	4	6	90	85	675	.	210	.
91	34768	6	6	70	80	.	.	.	.
92	165628	6	6	73	50	.	671	.	671
93	141866	6	7	110	137	642	824	327	247

NUC	NUMHCL	URE	URET	CRE	CRET	FPRT	FPRTT	FPM	FPMT
97	92977	5	6	80	105	.	.	.	.
103	295268	8	6	107	80	318	458	178	298
104	250175	5	6	97	80	1061	.	541	.
107	247859	8	5	103	80	616	635	418	362
109	11340	5	6	82	70	.	.	.	.
114	4710	3	5	79	60	647	502	174	155
5	91892	4	5	65	60	.	.	.	.
12	96434	3	5	61	70	.	.	.	.
14	116656	8	4	58	70	.	611	.	313
18	136409	8	9	88	90	395	.	169	.
19	99719	5	5	142	100	.	.	.	.
26	182802	8	7	111	122	628	549	238	275
39	181901	4	4	90	44	651	.	508	.
44	190150	5	7	70	80	528	.	217	.
45	161318	8	6	110	90	.	.	.	.
46	214351	4	5	55	65	821	866	280	364
47	223687	5	6	75	80	641	560	333	295
51	103566	10	6	143	97	.	.	.	.
58	224583	6	6	80	97	1101	.	550	.
60	32942	4	8	106	102	754	.	363	.
66	251066	6	6	98	100	670	.	134	.
68	255070	5	5	73	80	536	536	200	230
71	293989	5	5	86	85	.	529	.	233
94	123121	7	5	99	88	824	555	445	206
96	104456	20	16	453	319	238	296	143	290
98	143395	6	6	80	96	.	366	.	165
99	10114	6	6	189	94	718	759	258	235
100	195180	5	6	66	80	714	714	164	164
106	260093	6	6	90	95	566	490	255	215
111	258884	4	5	84	87	633	679	342	374
21	118018	6	5	70	69	.	408	.	171
29	136654	9	7	105	89	325	206	107	119
36	145363	4	7	76	80	798	681	400	266
43	115359	5	6	80	71	591	.	313	.
61	239581	4	5	78	90	456	.	214	.
63	215040	5	5	82	84	759	737	197	96
72	207552	6	6	96	90	614	.	257	.
73	265573	13	12	130	159	306	340	162	234
101	214019	3	4	62	69	822	.	427	.
112	256057	6	7	110	115	482	313	328	313
24	158753	6	8	98	115	.	357	.	357
36	145363	3	7	70	80	748	681	449	415
38	207232	6	6	87	80	638	561	344	235
61	239581	4	5	90	90	575	.	275	.
94	123121	5	5	86	88	.	555	.	349
102	200912	12	10	230	253	.	183	.	183