

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 NUMERO 4

EXPERIMENTACION 1322

PESO 9 KG. EDAD 9 MESES.

ANALITICA PREOPERATORIO : normal.

INTERVENCION: Anestesia general. Laparotomía media.

Liberación de ambos riñones y ambas arterias renales. Se procede a clampar la arteria renal derecha de forma intermitente en 4 tiempos de 15 minutos, con un intervalo de revascularización de 5 minutos. La arteria renal izquierda se clampa durante 60 minutos de forma continuada. Al término del clampaje, la recuperación de coloración y turgencia del riñón derecho es inmediata, tardando en normalizarse el izquierdo unos 80 segundos.

A los 40 días se practica:

ANALITICA GENERAL : BUN 7, Creatinina 0,6 mg%.

UROGRAFIA : Buena morfofunción renal bilateral.

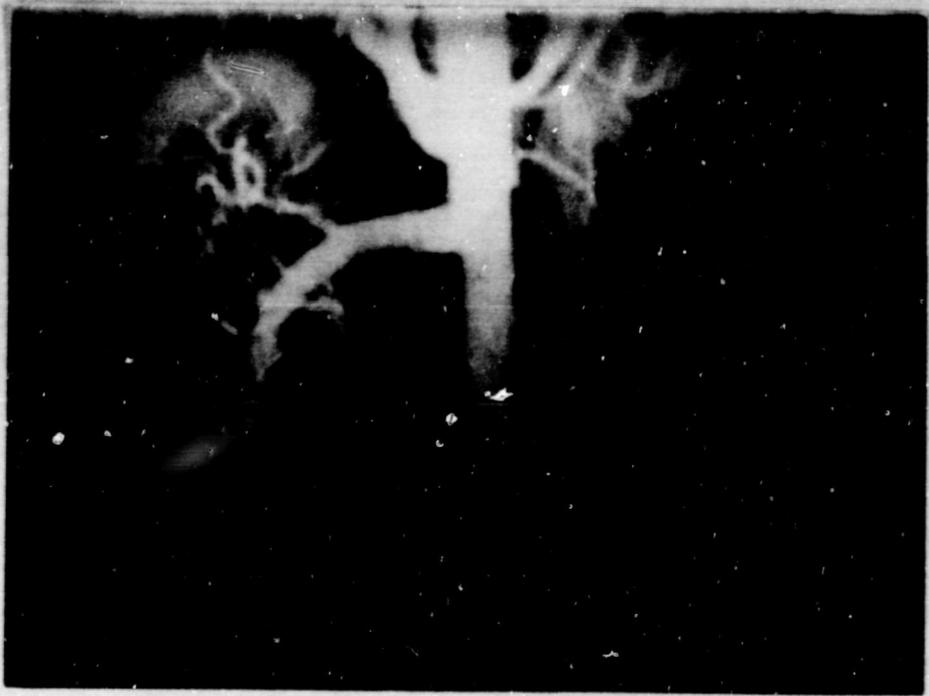
AORTOGRAFIA: Arterias renales de aspecto normal. Vascularización de ambos parénquimas simétrica y normal.

T.A. 95 / 70

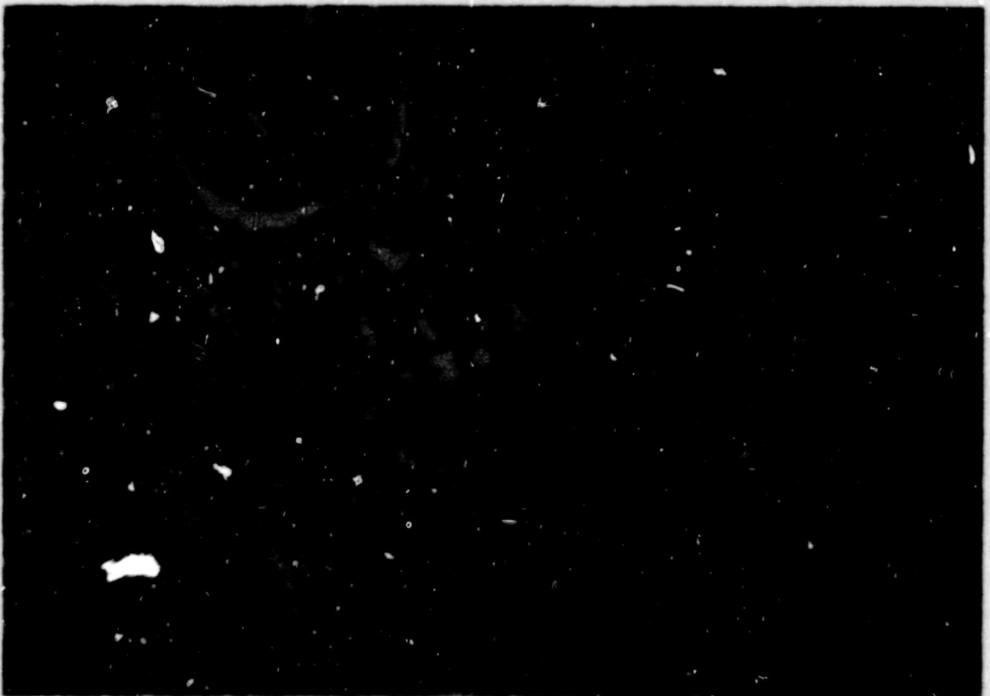
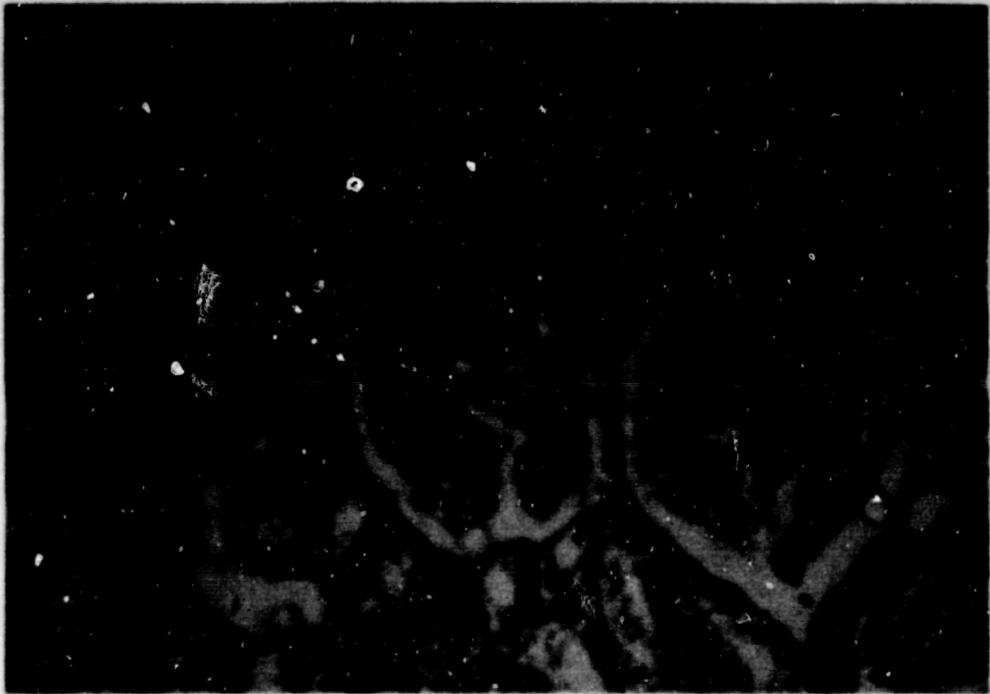
NEFRECTOMÍA BILATERAL.

ANATOMIA PATOLOGICA : Arterias renales sin lesiones morfológicas.

Ambos parénquimas renales no muestran lesiones histológicas destacables.



Figs 21-22 Aortografía y UIV del caso anterior en la que se observa normalidad absoluta de ambos parenquimas, arterias renales y vías excretoras.



Figs 22b y 22c.- Riñón derecho e izquierdo respectivamente. H. E. x 200. Parénquimas renales bien conservados.

CASO NUMERO 5

EXPERIMENTACION 1334

PESO 12 KG. EDAD 2 ANOS.

ANALITICA PREOPERATORIA : normal.

INTERVENCION : Anestesia general. Laparotomía media. Liberación de ambos riñones y sus correspondientes pedículos. Clampaje intermitente de arteria renal derecha en 4 tiempos de 15 minutos. Clampaje continuo de arteria 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 0,8 mgs.

AORTOGRAFIA: troncos arteriales renales principales normales. Buena vascularización de ambas corticales. R.I. algo más grande que el derecho.

T.A. : 80 / 80

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral.

ANATOMIA PATOLOGICA:

Riñón derecho 40 grs. Riñón izquierdo 50 grs. Ambos riñones no muestran lesiones histológicas valorables.



Figs 23-24 Aortografía normal del caso numero 5. Se aprecia buena irrigación de ambos parénquimas y normalidad de grandes vasos.

CASO NUMERO 6

EXPERIMENTACION 1337

PESO 14 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 en 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 15 BUN, Creatinina 1 mgrs%

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

T.A. 100 / 60

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral.

ANATOMIA PATOLOGICA:

Riñón derecho, 50 grs. riñón izquierdo, 55 grs.

Ambos riñones sin lesiones histológicas y sin diferencias microscópicas ostensibles.

CASO NUMERO 7

EXPERIMENTACION 1360

PESO 12 KG. EDAD 18 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.

A las 5 semanas se practica:

ANALITICA GENERAL: Urea 15 BUN, Creatinina 0,8. mgrs%

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

T.A. 80 / 50

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral .

ANATOMIA PATOLOGICA: Riñón derecho, 80 grs. riñón izquierdo, 75 grs. Ambos riñones sin lesiones histológicas y sin diferencias ostensibles.

CASO NUMERO 8

EXPERIMENTACION 1361

PESO 14 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 16 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 : Riñon derecho, 80 grs. riñon izquierdo, 70 grs. Ambos riñones sin lesiones histologicas y sin diferencias ostensibles en el estudio al M.O. En las siguientes laminas podemos observar los hallazgos en el estudio con microscopia electrónica.

CASO NUMERO 9

EXPERIMENTACION 1368

PESO 12 KG. EDAD 4 ANOS.

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:

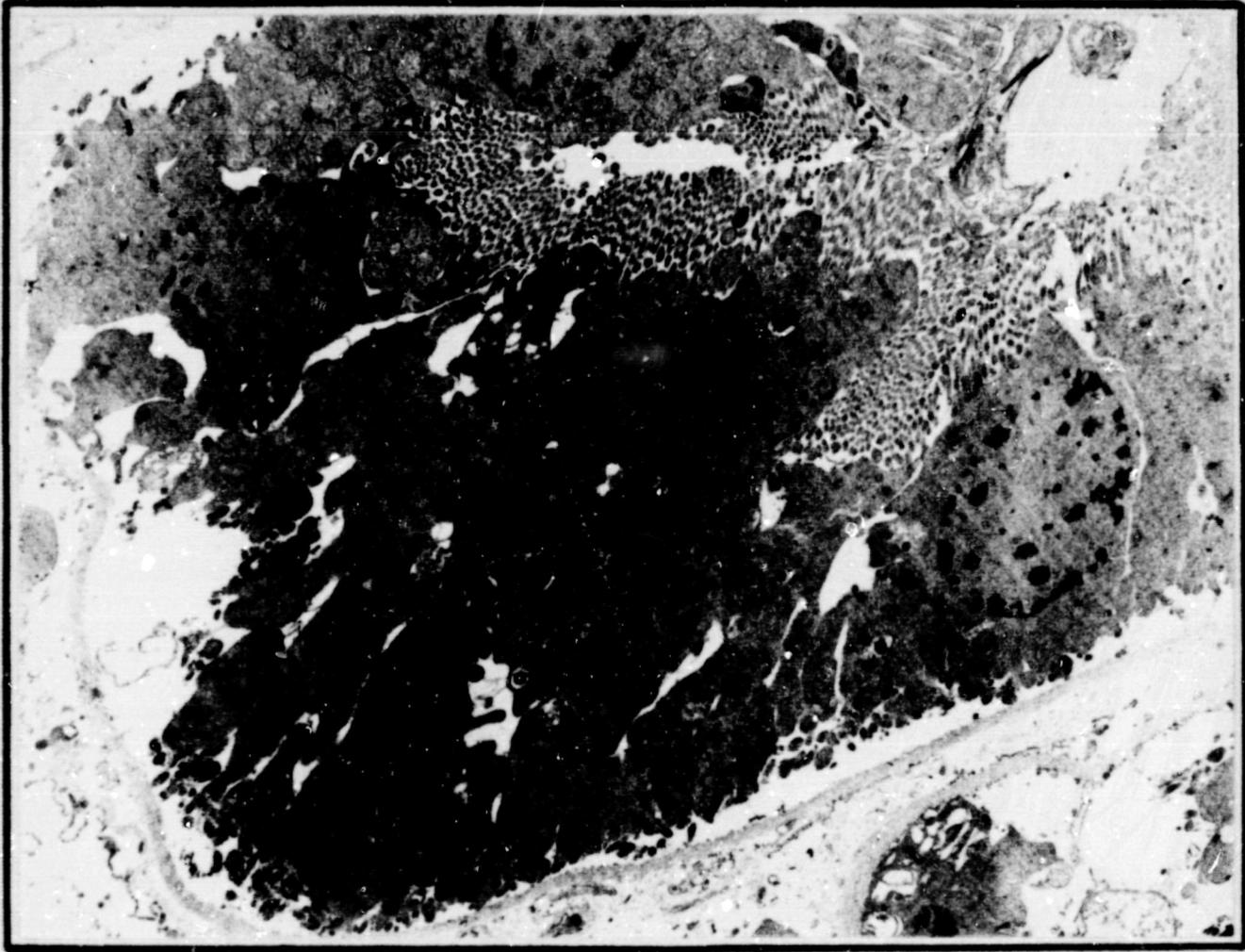
ANALITICA GENERAL: Urea 5 BUN, Creatinina 0,9 mgrs%

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

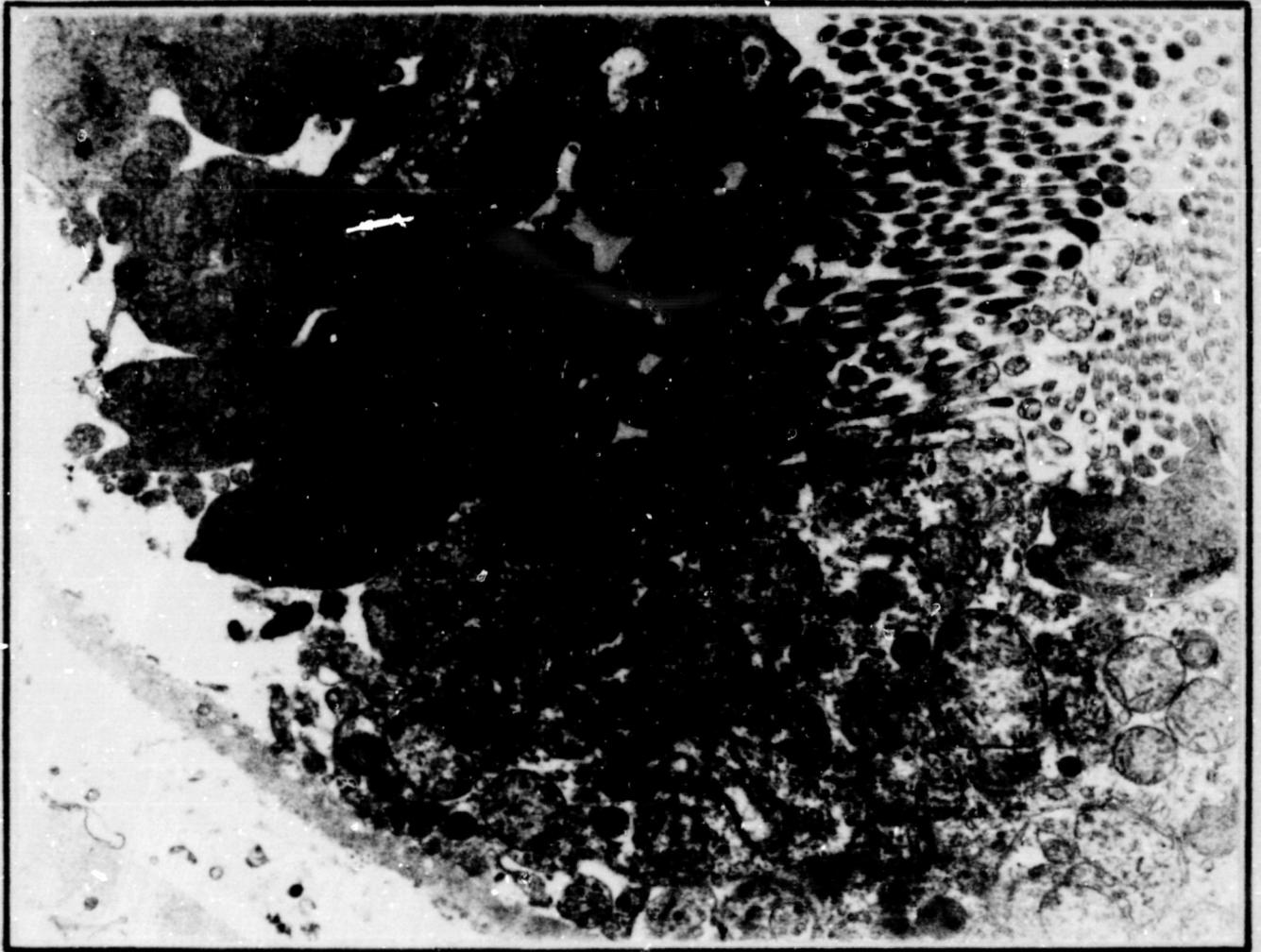
T.A. 100 / 50 .

Animismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral .

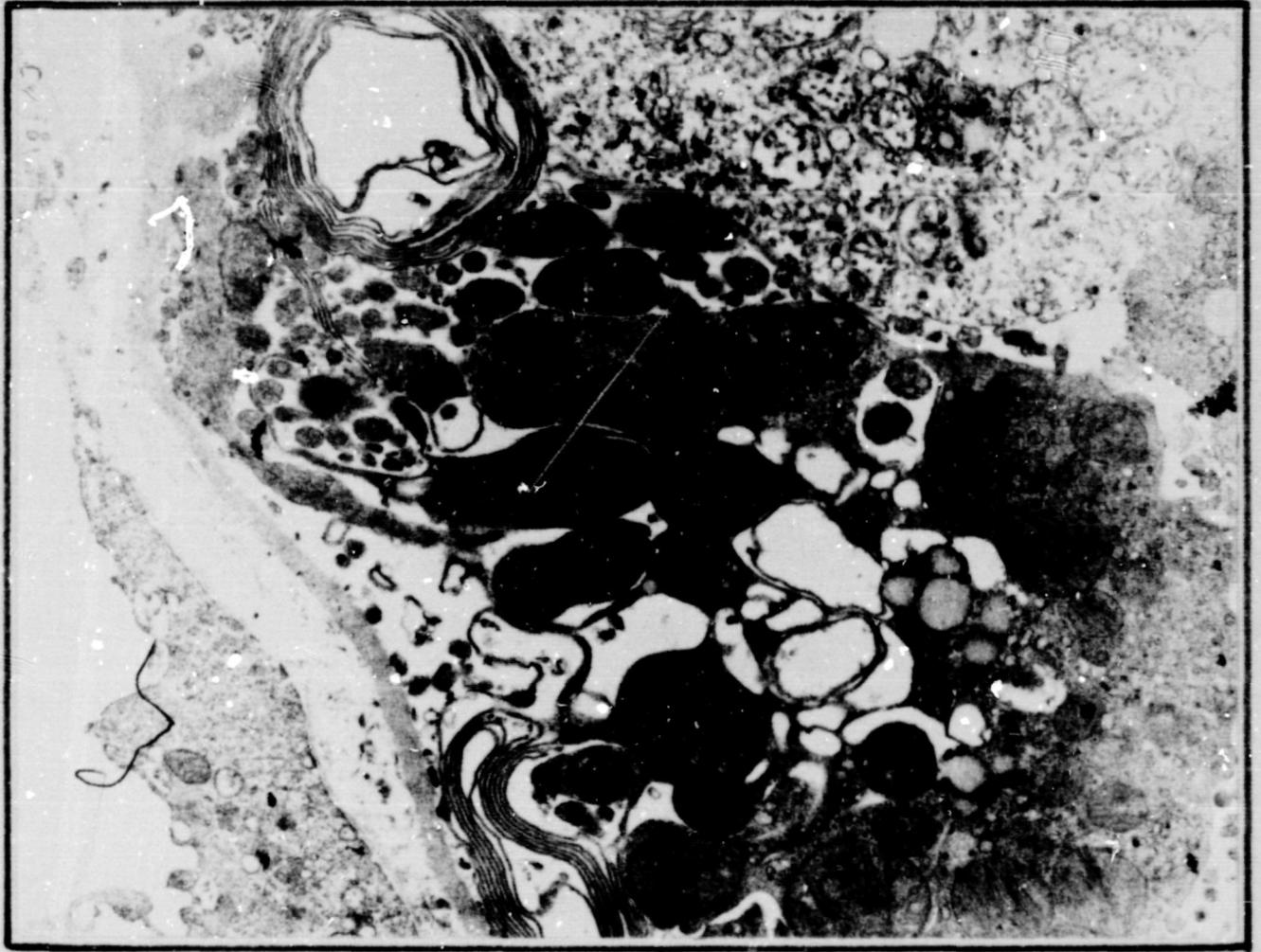
ANATOMIA PATOLOGICA : Riñon derecho 40 grs. Riñon izquierdo 50 grs. Ambos riñones sin lesiones histológicas y sin diferencias ostensibles.



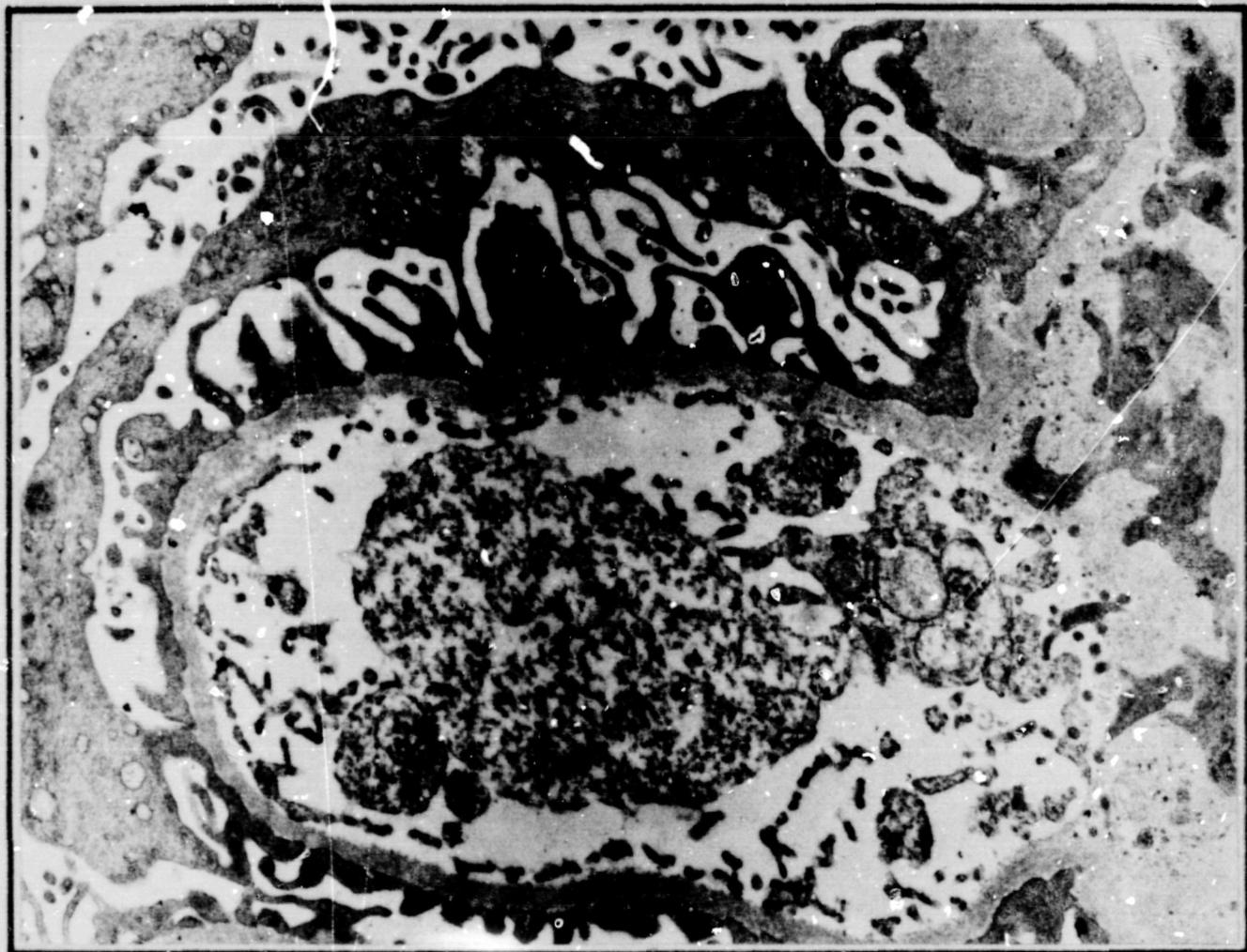
Caso num. 8. RINON DERECHO. Estudio al M.E. Túbulo proximal. Conservación del ribete en cepillo en el borde libre de las células tubulares. No se observan vacuolas citoplasmáticas, tanto en la zona apical como en la basal.



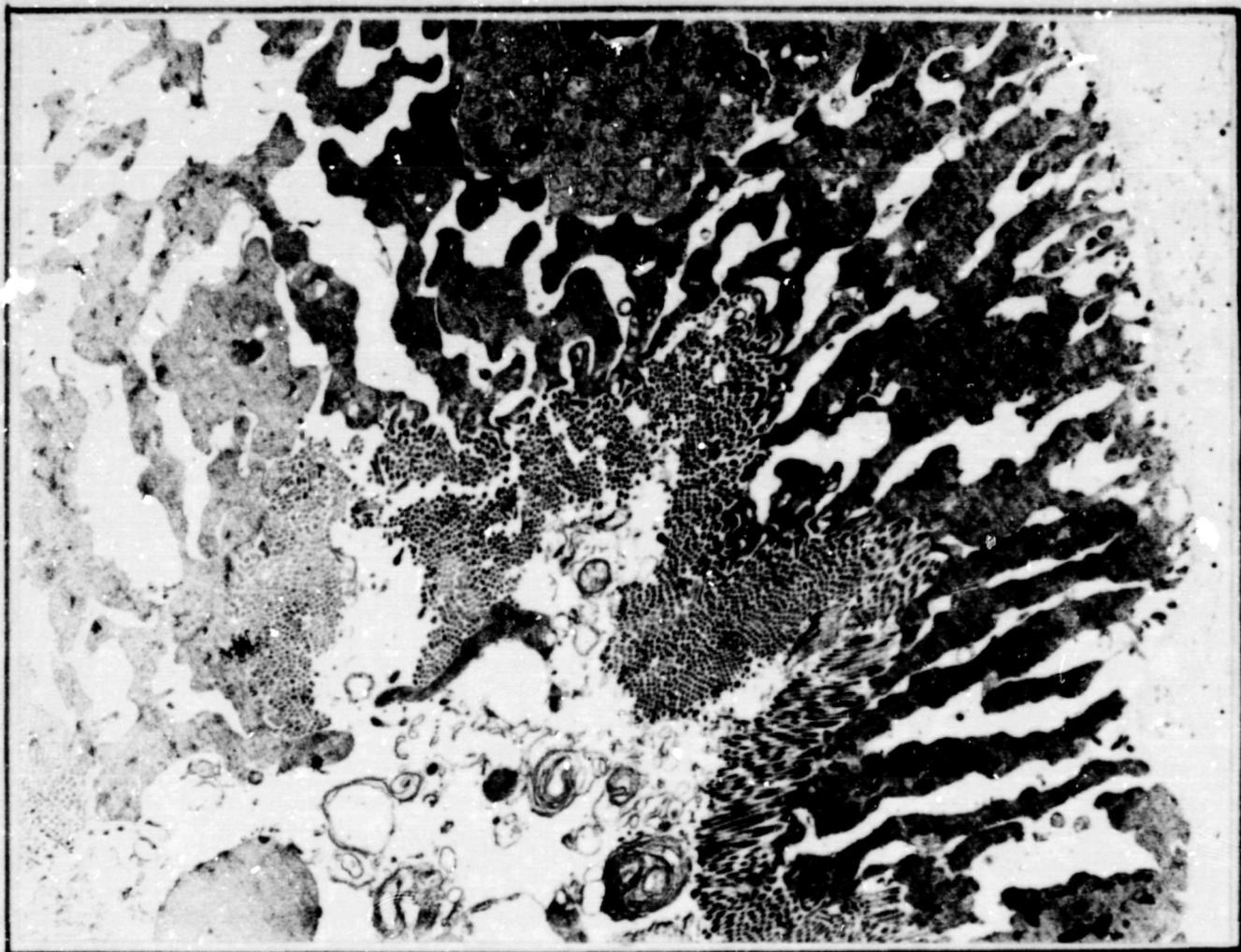
Caso num 8. RINON DERECHO. Estudio al M.E. Túbulo proximal. El ribete en cepillo está bien conservado en la luz tubular. Las mitocondrias son de tamaño normal (no tumefactas). Conservan las crestas en su mayor parte.



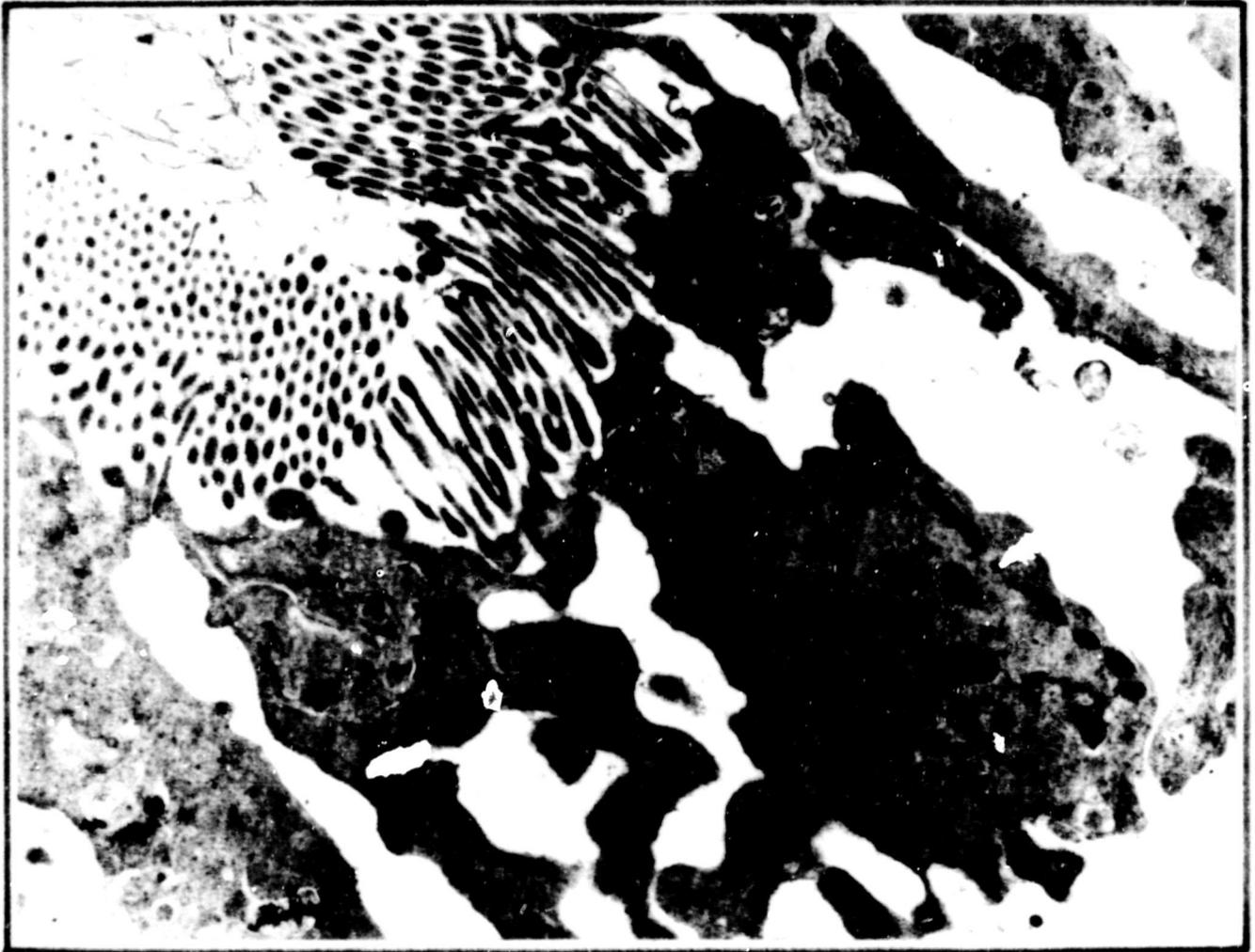
Caso num. 8. RINON DERECHO. Estudio al M.E. Túbulo distal. En la foto se observa una zona de unión entre una célula clara y una célula oscura. Vacuolización del citoplasma celular. Presencia de signos de necrosis, como son las "figuras mielínicas". Mitochondrias parcialmente conservadas.



Caso num. 8. RINON DERECHO. Estudio al M.E. Capilar glomerular. Conservación de los pies de los podocitos no fusionados. Aumento de las microvellosidades del epitelio visceral (podocitos). Conservación del endotelio y la "lamina fenestrata".



Caso num. 8. RINON IZQUIERDO. Estudio al M.E. Túbulo proximal. Microvillis conservados. Fragmentos de citoplasma y figuras mielínicas en la luz tubular. En algunos fragmentos de citoplasma, las mitocondrias se ven bien conservadas.



Caso num 8. RINON IZQUIERDO. Túbulo proximal: microvellosidades bien conservadas. Retracción del citoplasma celular.



Caso num 8. RINON IZQUIERDO. Estudio al M.E. Túbulo distal. Vacuolas apicales. Mala conservación de las crestas en las mitocondrias.

CASO NUMERO 10

EXPERIMENTACION 1389

PESO 12 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:

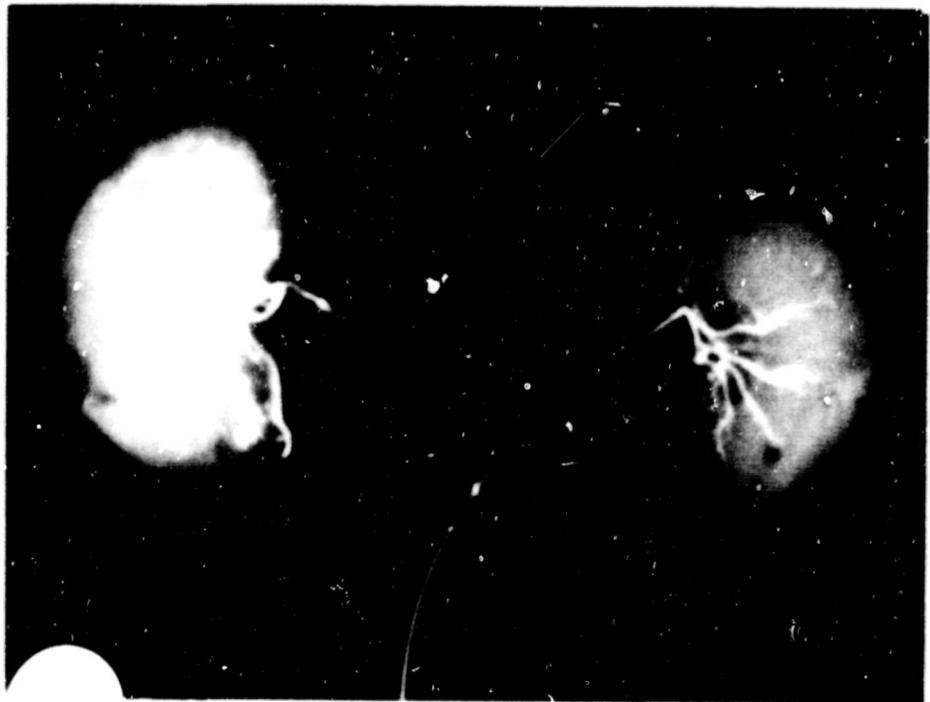
ANALITICA GENERAL: Urea 21 BUN, Creatinina 0,4 mgrs%

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

T.A. 100/70

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral.

ANATOMIA PATOLOGICA: Riñon derecho 45 grs. riñón izquierdo 55 grs. Focos de nefritis tubulo-intersticial crónica, con algún granuloma epitelioides. Sin diferencias valorables entre ambos riñones. Arterias renales sin lesiones valorables.



Figs.25-26 Aortografía y arteriografía de contacto del caso numero 10 . Indemnidad del sistema vascular. Tamaño y morfología normal del parénquima.

CASO NUMERO 11

EXPERIMENTACION 1372

PESO 10 KG. EDAD 2 ANOS.

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 0,7 mgrs%

AORTOGRAFIA: arterias renales de aspecto normal. Buena vascularización de ambos parénquimas.

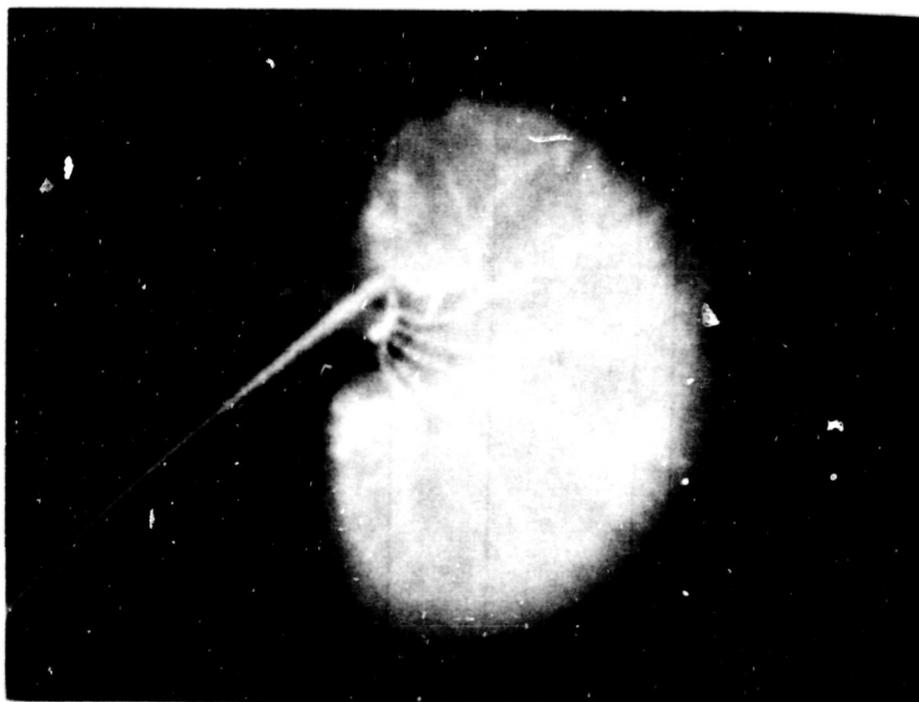
T.A. 90 / 50

Asimismo, a las cinco semanas se practica nefrectomía bilateral .

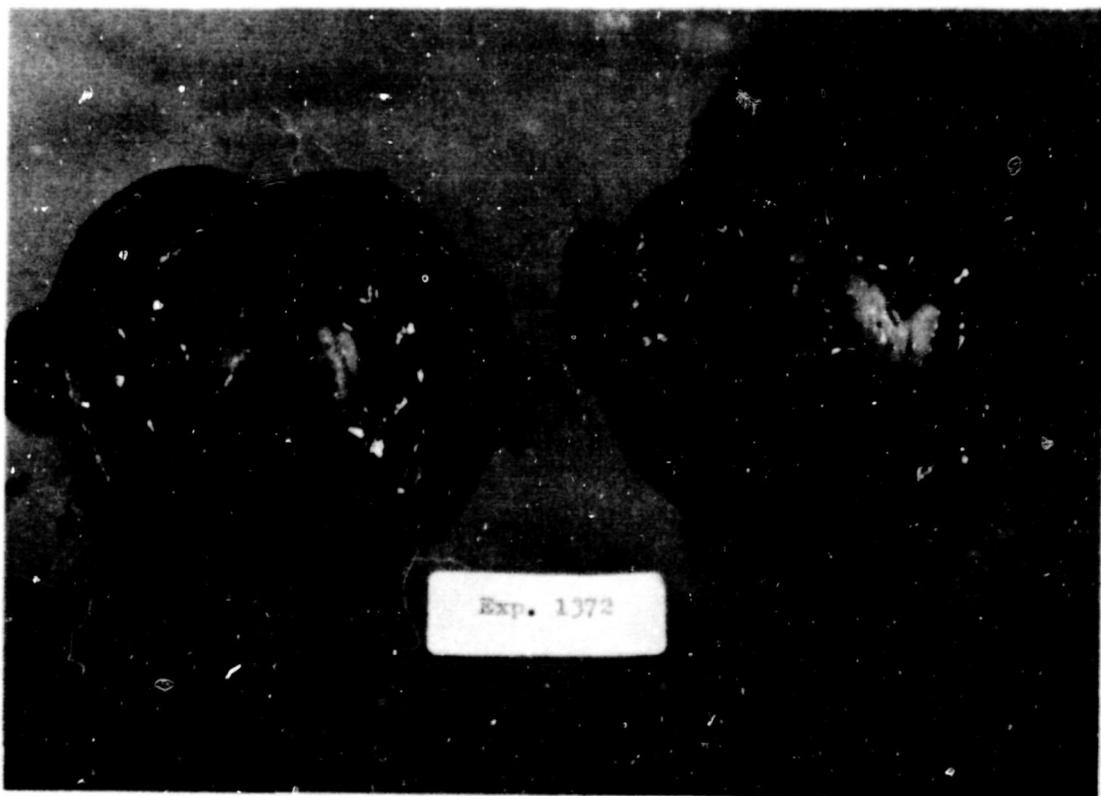
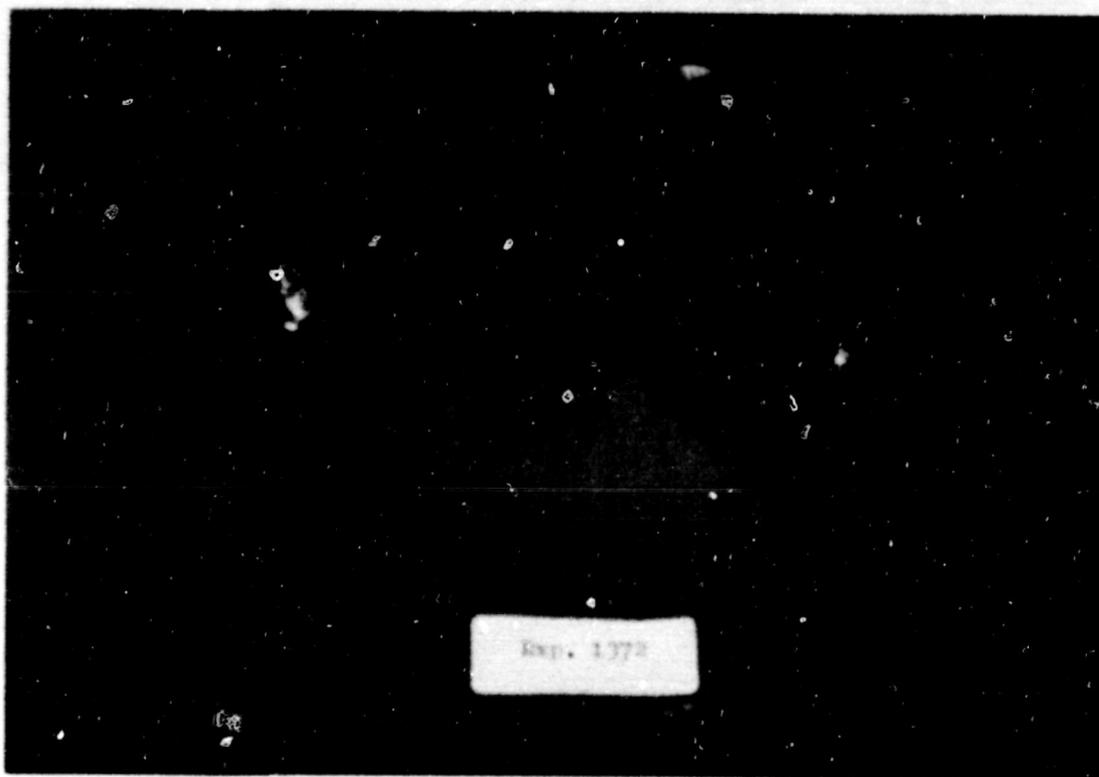
ANATOMIA PATOLOGICA : Riñón derecho 60 grs. riñón izquierdo 65 grs. Ambos riñones sin lesiones histológicas y sin diferencias ostensibles (en el estudio al m.o.).

Arterias renales sin lesiones valorables.

En las siguientes láminas, pueden observarse los hallazgos en el estudio al microscopio electrónico.



Figs. 27-28 Aortografía y arteriografía de contacto del caso numero 11. Indemnidad del sistema vascular. Tamaño y morfología normal del parénquima.



Figs. 29 - 30 Piezas operatorias del caso número 11. Obsérvese la indemnidad de ambos riñones y la conservación de la cortical.