

HOSPITAL "CMDTE. MANUEL FAJARDO"

Dificultades en el diagnóstico del hipernefroma

Por los Dres.:

ROLANDO PEREIRAS COSTA,³⁴ LUIS R. LLERENA ROJAS³⁵

Pereiras Costa, R. et al. *Dificultades en el diagnóstico del hipernefroma*. Rev Cub Med 15: 4, 1976.

Se señala que el diagnóstico radiográfico de hipernefroma se hace, en la mayoría de los casos, con la ayuda del urograma descendente y la aortografía abdominal, al demostrarse la infiltración del sistema excretor del riñón o la presencia de zonas de neoformación vascular. Aproximadamente un 10% de los hipernefomas muestran una imagen avascular en la aortografía, y como el diagnóstico diferencial con los quistes resulta difícil, hay que recurrir a otros procedimientos como la arteriografía renal selectiva, la inyección intrarterial de epinefrina y a la punción, aspiración y opacificación percutáneas del proceso expansivo. Se expone en este trabajo la experiencia acumulada con el estudio de 28 pacientes, a los que se les realizó nefrectomía, y el resultado anatomopatológico fue de hipernefroma. De estos pacientes, 6 presentaron imágenes avasculares en el estudio arteriográfico. También se incluyen 5 casos de quistes renales, estudiados con punción, aspiración y opacificación del proceso expansivo.

El adenocarcinoma renal, más comúnmente llamado hipernefroma, es el tumor renal más frecuente. El solo constituye, aproximadamente, el 85% de todos los tumores renales.¹ Los estudios radiográficos que nos permiten diagnosticarlo, en la mayoría de los casos, son: el urograma descendente y la aortografía abdominal. Pocas veces se indican la pielografía ascendente y el retroneumoperitoneo. En el urograma descendente suele detectarse un proceso expansivo intrarrenal, que puede distorsionar el sistema excretor o dejarlo indemne, siendo difícil por este solo estudio hacer el diagnóstico diferencial con otros procesos expansivos intrarrenales o pararrenales.

Si existen calcificaciones, lo cual ocurre aproximadamente en el 10% de los pacientes, las características de las mismas orientan hacia el

diagnóstico.²⁻³ Si hay infiltración del sistema excretor, el diagnóstico presuntivo es tumor maligno, y es difícil precisar si se origina en el sistema excretor con invasión secundaria del parénquima, o *viceversa*. La aortografía es útil para el diagnóstico en la mayoría de los casos, sobre todo, si se trata de un tumor hipervascularizado; pero del 6 al 10% de los hipernefomas son poco o nada vascularizados y, por tanto, el diagnóstico diferencial con los quistes y tumores benignos resulta difícil.^{4,5,6} En estos casos debe recurrirse a estudios más selectivos, con el objetivo de establecer el diagnóstico definitivo. Entre estos estudios contamos con la nefrotomografía, la

³⁴ Especialista de segundo grado en radiología. Profesor y jefe del departamento de radiología del hospital "Comandante Manuel Fajardo", Zapata y D, Vedado, La Habana.

³⁵ Especialista de primer grado e instructor de radiología del hospital "Comandante Manuel Fajardo".

CUADRO I

Pacien- te	Edad	Sexo	Síntomas al examen físico	Calcifi- caciones	Diagnóstico diológico	ra-	Anatomía patológica
1	58	M	Tumor palpable	No	Tumor		Hipernefroma con necrosis 16 cm
2	47	M	Hematuria Tumor palpable	Si-	Tumor		Hipernefroma sin necrosis 15 cm
3	67	F	Hematuria Tumor palpable	No	Quiste		Hipernefroma con necrosis 8 cm
4	61	M	Hematuria	No	Quiste		Hipernefroma sin necrosis 5 cm
5	63	M	Tumor palpable Cólicos nefríticos	Sí	Tumor		Hipernefroma sin necrosis 10 cm
6	73	M	Hematuria Tumor palpable	Sí	Tumor		Hipernefroma sin necrosis 10 cm

arteriografía renal selectiva con repetición, caso de ser necesaria la misma, previa administración de epinefrina y la punción del proceso expansivo, con aspiración e inyección de contraste

11,12

MATERIAL Y METODO

Se revisa el archivo del departamento de rayos X del hospital "Comandante M. Fajardo". En los últimos 10 años hemos estudiado 28 pacientes, a los que se les ha realizado nefrectomía, la mayoría de ellos en el servicio de urología de nuestro hospital, dirigido por el profesor *Julio C. Morales*, y el diagnóstico anatomopatológico, realizado por el Dr. *A. Paramio*, fue tumor maligno renal: 26 hipernefomas y 2 sarcomas. A todos se les ha realizado urograma descendente y aortografía abdominal o arteriografía renal selectiva, o ambos estudios. También se estudiaron 2 pacientes que presentaban zonas de neoformación vascular renal,

pero resultaron irresecables en el acto quirúrgico, y el informe anatomopatológico fue: carcinoma indiferenciado. Hay 7 pacientes más con estudios angiográficos realizados, en los que aparecen zonas de neoformación vascular con el aspecto franco de tumores malignos renales, pero que no fueron operados pues tenían metástasis pulmonar o encefálica, o se negaron a ser operados, lo que hace un total de 37 tumores malignos del rU ñón con estudios vasculares. En nuestro trabajo, sólo tomamos en consideración los casos comprobados anatomopatoló- gicamente como hipernefomas.

De los 27 hipernefomas, 6 no presentaron hipervascularización en la aortografía (22%).

Hacemos un análisis de las características de los mismos, así como de los últimos 5 procesos expansivos avasculares estudiados, a los cuales se les ha



Figura 1. Urograma descendente. Proceso expansivo sin infiltración del sistema excretor.



Figura 1-A. Aortografía abdominal. No hay zonas de neoformación vascular.

les ha realizado, además del urograma y la aortografía, una punción con aspiración simultánea y opacificación, y hemos diagnosticado por este método la existencia de quiste renal.

RESULTADOS

Cuadro 1

La edad promedio es de 61 años.

Sólo un paciente pertenece al sexo femenino.

Del total, 4 pacientes presentaron hematuria, y en 5, se palpó una masa tumoral; 1 paciente presentó, además, cólicos nefríticos.

Observamos en 3 pacientes calcificaciones intratumorales, las que por su aspecto y localización nos sugieren la posibilidad de tumores.

En 2 pacientes se diagnosticó erróneamente un quiste renal (figuras 1, 1A, 1B; 2, 2A y 2B).

El estudio anatomopatológico demostró, en dos tumores, zonas de necrosis.

El tamaño promedio (diámetro mayor) fue de 10,6 cm.

Los 3 tumores con calcificaciones no presentaron zonas de necrosis.

En el paciente No. 6 se comprobó, en el estudio arteriográfico, obstrucción de la arteria renal por ateromatosis (figura 3).

A la pieza quirúrgica, extirpada al paciente No. 5 (figuras 4, 4A y 4B), se le realizó una arteriografía [Dr. Francisco Alonso], y en la misma se comprobaron zonas de neoformación vascular.

Les hemos realizado a los 5 últimos pacientes con procesos expansivos —estudiados en nuestro departamento—, simultáneamente con el estudio vascular, una punción y aspiración, mediante la cual se extrajo un líquido amarillo cetrino, característico de los quistes, y su contenido ha sido enviado al departa-

Figura 1-B. Base nefrográfica: proceso expansivo avascular.



Figura 2. Urograma descendente. Proceso expansivo sin infiltración del sistema excretor.

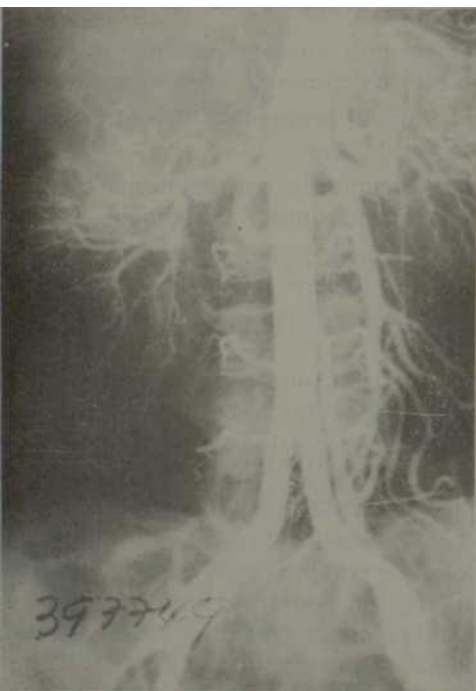


Figura 2-A. Aortografía abdominal. Tumor avascular.



Figura 2-B. Fase nefrográfica: no hay vasos de neoformación. Buena delimitación entre el tumor y el parénquima renal normal.



Figura 3. Arteriografía. Gran hiperefróma avascular del riñón izquierdo. Obstrucción de la arteria renal.



Figura 4. Aortografía abdominal. Proceso expansivo avascular del polo inferior del riñón izquierdo. Pequeñas calcificaciones intratumorales.



Figura 4-A. Fase nefrográfica.



Figura 4-B. Arteriografía realizada a la pieza quirúrgica.

mentó de anatomía patológica y al de bacteriología, pero no encontramos en el mismo células neoplásicas ni gérmenes. Inmediatamente se ha inyectado, mediante control bajo la pantalla de televisión, la misma cantidad de sustancia de contraste que de líquido extraído, que varía de acuerdo con el tamaño y oscila entre 15 y 40 ml, y se les han hecho estudios radiográficos (figura 5). Todos han presentado el aspecto de una cavidad redondeada, de contornos regulares y densidad homogénea. Proyectamos un estudio evolutivo con estos pacientes para determinar más adelante el estado de tales quistes.

DISCUSION

La edad promedio de los pacientes estudiados, y otros datos de la sintomatología, excepto el franco predominio del sexo masculino, no llaman mayormente la atención.

Resulta llamativo que el 50% de los tumores presentan calcificaciones. Sólo 2 tumores presentaron zonas de necrosis que es el factor más relacionado con la falta de vascularización en los hipernefomas.⁴ También se ha señalado como avascular un tipo de tumor incluido entre los hipernefomas, que histológicamente corresponde a un adenocarcinoma papilar tubular.¹²

Uno de nuestros pacientes —el No. 6— presentaba obstrucción de la arteria renal, y por ello consideramos que ésta fuera la causa del estado avascular.

En el estudio vascular se debe realizar primero la aortografía abdominal, y después, el estudio selectivo. Al realizar primero la aortografía, podemos estudiar mejor las características de la arteria renal desde el mismo *ostium*, lo cual, además, facilita el estudio selectivo posterior al permitirnos apreciar sus características, así como el número de arteras. La aortografía es de gran utilidad, pues nos permite diagnosticar la existencia de afección en el otro riñón, inclusive la existencia de otro tumor, así

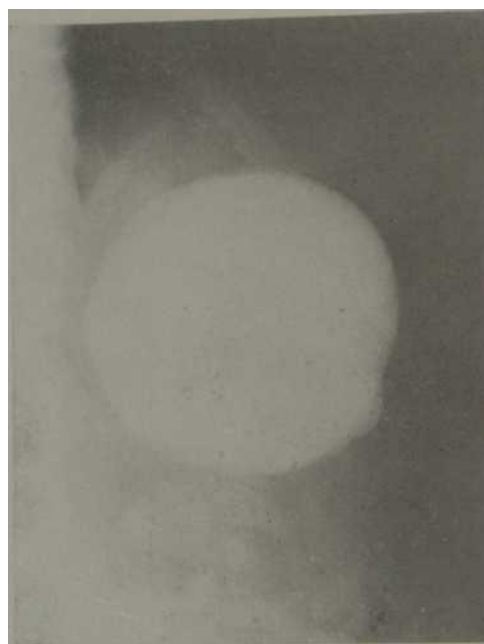


Figura 5. Radiografía contrastada del quiste. Grueso quiste del polo superior del riñón izquierdo.

como la posibilidad de su vascularización extrarrenal.¹⁵

La exclusión del estudio selectivo puede poner en dudas la ausencia de vascularización, como sucedió en el paciente No. 5, lo que fue demostrado en la arteriografía realizada a la pieza quirúrgica.

Un segundo estudio selectivo, previa administración de epinefrina en la misma arteria renal, es recomendado por muchos autores, aunque se han registrado fracasos.^{10,11,12} No tenemos experiencia con este procedimiento.

No dudamos de las ventajas de una nefrotomografía,⁷ pero por razones técnicas no hemos podido instituirlo como estudio habitual.

Hemos considerado más práctico en nuestro medio la *punción-aspiración* de todo proceso expansivo avascular, con análisis del material y administración simultánea de contraste.^{7,8}

En los últimos 5 pacientes estudiados, por presentar procesos expansivos intra-

CUADRO II SIGNOS RADIOGRAFICOS MAS IMPORTANTES

Quistes	Tumores
Ausencias de vasos	Vasos intratumorales
Tumor de mayor transparencia	Tumor de igual o mayor densidad
Aspecto uniforme	Tumor no homogéneo
Delimitación nítida	Delimitación imprecisa
Tumor trazado con compás	Tumor no uniforme
Signo del ángulo agudo	Ausencia del ángulo agudo
Pared delgada y regular	Pared gruesa e irregular
Sistema excretor no infiltrado	Sistema excretor infiltrado
Calcificaciones periféricas y semilunares	Calcificaciones centrales e irregulares
Avasculares	Neoformación vascular

renales, los resultados fueron quistes renales.

En la práctica, por lo frecuente de los dos procesos, y por la conducta distinta que se sigue, el diagnóstico diferencial obligado que se debe realizar ante todo proceso expansivo renal, es entre un tumor maligno y un quiste. En el cuadro II aparecen resumidos los signos radiográficos más importantes de los quistes y tumores malignos.

Si el urograma es demostrativo de infiltración en el sistema excretor, el diagnóstico de tumor maligno puede hacerse con este estudio, aunque la arteriografía no demuestre zonas de neoformación vascular (figuras 6, 6A y 6B).

En estos casos es imposible radiográficamente hacer el diagnóstico diferencial entre hipernefoma y tumor de las cavidades pielocaliciales.

En casos que no se demuestre infiltración en el urograma o existan dudas, la arteriografía es decisiva si se confirma neoformación vascular (figuras 7, 7A, 8 y 8A).

La inyección intrarterial de adrenalina está indicada en los pacientes en que la vascularización es ligera o dudosa, (figuras 9 y 9A).

El aspecto de las calcificaciones (fi-

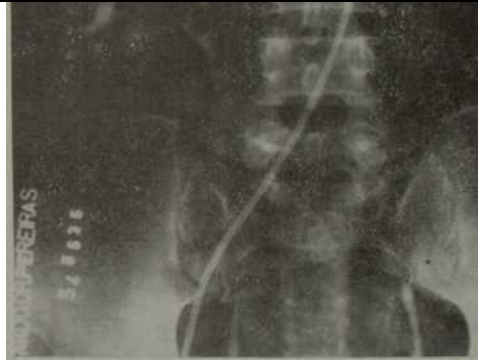


Figura 6. Urograma descendente (posoaortografía), Gran hipernefoma del polo superior del riñón derecho. Hay infiltración del sistema excretor.

gura 10) o de algunos procesos expansivos avasculares muchas veces sugiere la presencia de quiste renal (figuras 11, 11A y 11B).



Figura 6-A. Aortografía. Fase arterial.



Figura 6-B. Fase nefrográfica.



Figura 7. Urograma descendente. Marcada distorsión pielocaliclar.

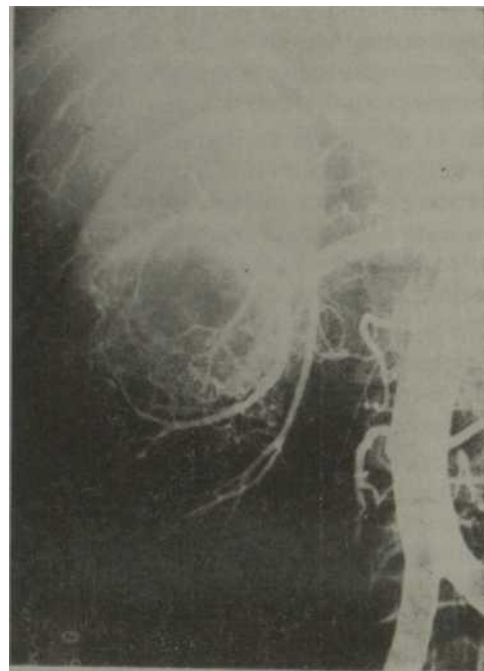


Figura 7-A. Aortografía. Zonas de neoformación vascular.



Figura 8. Urograma descendente. Cálices medios e inferiores comprimidos, pero no infiltrados.



Figura 8-A. Aortografía. Gran hipernefroma. Extensas zonas de neoformación vascular, fistulas arteriovenosas y lagos venosos. Nótese el mayor calibre de la arteria renal izquierda.



Figura 9. Hipernefroma del polo superior del riñón derecho. Aortografía-Fase arterial: poca vascularización.



Figura 9-A. Fase nefrográfica.



Figura 10. Estudio simple previo a la aorto- grafía (catéter en la aorta). Calcificaciones periféricas semilunares en un grueso quiste del polo inferior del riñón derecho.



Figura 11. Urograma descendente. Proceso expansivo renal. Distorsión pielocalicial.

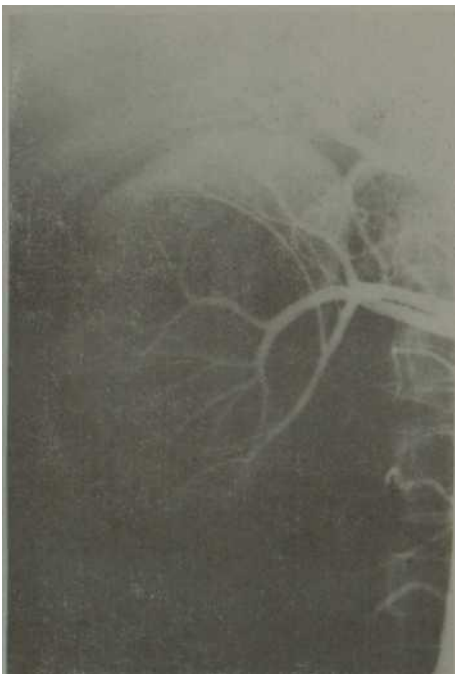


Figura 11-A. Aortografía. Fase arterial: vasos intrarrenales comprimidos y elongados. No hay neoformación vascular.



Figura 11-B. Fase nefrográfica: proceso expansivo trazado con compás. Perfecta delimitación con el parénquima renal normal. Angulo agudo. Aspecto típico de quiste.

CONCLUSIONES

Ante todo proceso expansivo intrarrenal, diagnosticado mediante un urograma descendente, debe realizarse una aortografía abdominal. Si hay zonas de neoformación vascular extensas, es casi seguro de que se trate de un tumor maligno. Si las zonas de neoformación vascular son escasas o dudosas, debe hacerse un estudio selectivo, y si aún persisten las dudas, aunque no tenemos experiencia con el procedimiento, podría valorarse otra inyección de contraste previa administración de

epinefrina. Sólo en algunas ocasiones se han comprobado zonas de neoformación vascular en la evolución de procesos inflamatorios renales.

Si el proceso expansivo es avascular, debe recurrirse al estudio selectivo y seguir el mismo procedimiento anterior o recurrir a la punción, aspiración e inyección de contraste en el proceso expansivo; esto se hace el mismo día que se realiza el estudio angiográfico, y es el procedimiento que seguimos en nuestro departamento.

SUMMARY

Pereiras Costa, R. et al. *Difficulties in the diagnosis of hypernephroma*. Rev Cub Med 15: 4, 1976.

It is pointed out that radiographic diagnostic of hypernephroma is made in most cases with the aid of descending urogram and abdominal aortography, when infiltration of the kidney excretory system or presence of vascular neoformation zones are demonstrated. About 10% of hypernephromas show an avascular image in the aortography, and as the cyst differential diagnosis is difficult, it is necessary to use other techniques such as selective renal aortography, interarterial injection of epinephrine and to the percutaneous puncture, aspiration and opacification of the expansive process. The existence accumulated with the study of 28 patients who underwent nephrectomy with the anatomopathological result of hypernephroma is presented in this work. Six of these patients showed avascular images in the arteriographic study. Also included there are five cases of kidney cysts, studied with puncture, aspiration and opacification of the expansive process.

RESUME

Pereiras Costa, R. et al. *Difficultés dans le diagnostic de l'hypernéphrome*. Rev Cub Med 15: 4. 1976.

Les auteurs signalent que le diagnostic radiographique d'hypernéphrome se réalise, dans la plupart des cas, à l'aide de l'urogramme descendant et de l'aortographie abdominale, car on démontre l'infiltration du système excréteur du rein ou la présence de zones de néoformation vasculaire. A peu près le 10% des hypernéphromes montrent une image avasculaire dans l'aortographie, et comme le diagnostic différentiel avec les kystes devient difficile, il faut utiliser d'autres procédés comme l'artériographie rénale sélective, l'injection intraartérielle d'épinéphrine, et la ponction, l'aspiration et l'opacification percutanées du processus expansif. L'expérience obtenue à partir de l'étude de 28 patients qui ont subi une néphrectomie, et dont le résultat anatomo-pathologique a été d'hypernéphrome, est exposée dans ce travail. Six de ces patients ont présenté des images avasculaires dans l'étude artériographique. De même, 5 cas de kystes rénaux, étudiés avec ponction, aspiration et opacification du processus expansif sont inclus.

PE3IOME

Ilepenpac KocTa P., h sp. TpyflHOCTH b ,nna:rH03THKe rraiepHe))poMH.«ev Cub Med
15:4,1976.

OTMe^aeTCH.MTO paiHorpañii-iecKKll jugarnos rnnspeHe\$poMM ycTaHaajñfBaeTCJi b
zoiLfleHCTBe cjiy^aesc noMomro cxojwuisif yporpaMMti ji oprankOH aopTorpa \$rnipii
noKa3aHini HH\$iuTpamai sulsjifncuieft cECTSMbi nora.: vwiz np^cycTBic:
y^acTKOB cocyJE-CToro :-;OD00lip°.30BaH:iH.rip;iBJiG3-ITSJIBHO 10% riiti^pHe\$poM0B
oTpa*2BT Hecocyiciyio ii30BpaxeHiiK> npii aopTorpa\$.iiij :: TaK ksk pc.-: m'ajiBHan
raarHO37:iKa C k:c?3m:: oksxsteh TpyflHHM .npimeicfl no.tisoBaTCfl nOTTiiMii
n'Don3jrypaMi: KaK ::36:ipaTejiBHaH noHSHHaH aop.:orpaip/-H,BHy'rp.'ap're
puajjBHoe HHBeKij [e*pHHU k nyHKiiH,BoachBaHHe ji nepKyTaHTHoe sa- TEMHSHKe eKcna:-
;c:3Horo ripoucca. B c?a?e HSJioraDTCfl noJTHEFHue jtaHHue npii n3yqeHKH 28
naiuiSHTOB noflBepaiuiix k h£(())P£ktoM;;k) k pesyBca- ana- TOMonacojionni óhji
naiepHe\$poMH. U3 3^:ix nanHeHTOB y 6 ohjei Hccocyfl.:c- Tiie H3otipaK:KHil npK
apTepKOrpa\$;r>iecKOM jisy^en::: . Tanate aaioTCa *samme* o 5 cjiy^aes noue'iHHX k::ctob
.i3y-J6HHHX non nyHKii.:aM ,Beach3aE:ieM 3a TeMnemieM eKcnaacüBHoru npoucca .

BIBLIOGRAFIA

1. *Emmctt, J. L.* Clinical urography. II Edition
Saundersers, Philadelphia and London, 1964.
2. *Daniel, W. N. et al.* Calcified renal masses. A
review of ten years experience at the Mayo Clinic.
Radiology 103: 503, 1972.
3. *Philips, T. L.* Calcification in renal masses. An
eleven year survey. Radiology 80: 786, 1963.
4. *Ranninger, K.* Selective renal arteriography
appearance of necrotic hypernephroma. Radiology
83: 414, 1964.
5. *Young, P. A.* Problems in interpretation of
angiograms in renal mass lesions. J Urol 107: 995,
1972.
6. *McAninch, L. R. et al.* The radiologic diffe-
rentiation of benign and malignant tumors of the
kidney. J Urol 107: 550, 1972.
7. *Lang, E. K. et al.* Assessment of avascular renal
mass lesions. The use of nephrotomo- graphy,
arteriography, cyst puncture, double contrast study
and histochemical and histo- pathologic
examination of the aspirate. South Med J 65: 1,
1972; Abstract in Radiology 103: 733, 1972.
8. *Thronbury, R. J. et al.* Needle aspiration of
avascular renal lesions. Radiology 105: 299,
1972.
9. *Pollak, H. M et al.* A systematized approach to the
differential diagnosis of renal masses. Radiology
113: 653, 1974.
10. *Abrams, H. L.* The response of neoplastic renal
vessels to epinephrine in man. Radio- logy 82:
217, 1964.
11. *Kahn, P. C.* The use of epinephrine in selective
angiography of renal masses. J Urol 99: 133,
1968.
12. *Me/ss, R. M. et al.* Angiographic appearance of
renal papillary t ibular adenocarcinoma. J Urol
102: 661, 1969.
13. *Sondag, T. J.* Hypernephromas with parasitic
blood supply derived from the superior and inferior
mesenteric arteries. Radiology 103: 509, 1972.