

NEFROSTOMIA PERCUTANEA: EXPERIENCIA CON 25 PACIENTES

Dr. Muiño, Gustavo; Dr. Amuchástegui, Gerardo;
Dr. Crespo, Emilio; Dr. Ruiz, Diógenes;
Dr. Ruiz Lascano, Esteban

*Servicio de Radiodiagnóstico.
Departamento de Diagnóstico por Imágenes.
Hospital Privado - Córdoba*

RESUMEN

Se presentan 25 pacientes que fueron sometidos a 29 nefrostomías percutáneas (NP). De ellas, 84% fueron unilaterales simples (NUS) y 16% bilaterales simples (NBS). El propósito fundamental de las mismas fue: a) lograr un drenaje transitorio rápido en 21 pacientes (84%); b) desfuncionalizar la vía urinaria en 4 (16%); c) servir como vía de acceso para otra finalidad, en cinco casos del grupo (a). De la serie estudiada, 21 pacientes (84%) tuvieron una obstrucción ureteral, 3 (12%) una fistula urétero-vaginal, y 1 (4%) una ruptura traumática del uréter. La obstrucción ureteral correspondió al tercio superior en 9 casos (43%), al tercio medio en 4 (19%) y al tercio inferior en 8 (38%). La etiología que determinó la obstrucción correspondió en más del 50% de los casos (15/25) a patología neoplásica y anomalías de implatación urétero-piélicas, siendo mayor el promedio de edad para el grupo portador de neoplasias.

Se definen los aspectos técnicos del procedimiento y se analiza la morbi-mortalidad. Se concluye que la Nefrostomía Percutánea (NP) es: a) un procedimiento no quirúrgico de bajo riesgo; b) resultó efectivo para el drenaje rápido en el 84% de los casos y desfuncionalizó la vía urinaria en el 16%; c) sirvió como vía de acceso para colocación de prótesis doble cola e intento de disolución de cálculos; d) su sola aplicación favoreció la curación definitiva en dos casos; e) redujo el tiempo de recuperación en 12 pacientes que fueron sometidos a cirugía correctora; f) mejoró la calidad de vida en los pacientes con neoplasias terminales.

INTRODUCCION

La Nefrostomía Percutánea es un procedimiento de la radiología intervencionista que asegura un drenaje temporario rápido en los casos de obstrucción del tracto urinario. La misma se practica toda vez que condiciones tales como sepsis, infección o azotemia impiden la corrección quirúrgica de urgencia.

El propósito del presente trabajo es comunicar la experiencia recogida con 25 pacientes que fueron sometidos a una nefrostomía percutánea, evaluar los resultados obtenidos y de su análisis crítico final se derivan conclusiones referidas a la serie y al procedimiento en general.

MATERIAL Y METODO

Veinticinco pacientes fueron sometidos a un total de veintinueve nefrostomías percutáneas en el Departamento de Diagnóstico por Imágenes del Hospital Privado Córdoba, entre abril de 1984 y junio de 1986. La edad de los mismos estaba comprendida entre 3 y 81 años, con una media de 46,1 años. El 72% (18/25) eran varones y 28% (7/25) mujeres. La nefrostomía fue practicada con los pacientes en decúbito prono, bajo control fluoroscópico y monitoreaje electrocardiográfico continuo. En todos los casos se trabajó con neuroleptoanalgesia y se infiltró con xilocaína el trayecto de punción, hasta la cápsula renal. La punción se hizo por vía subcostal, a nivel de la línea axilar posterior, salvo en tres casos en los que se utilizó la vía intercostal. Para ello se usó una aguja rígida N° 18, de 15 cm de largo. Previamente se efectuó en todos los pacientes una pielografía percutánea anterograda por vía paravertebral, utilizando una aguja Chiba calibre N° 22.

Para la nefrostomía se empleó material angiográfico compuesto de: a) catéteres "cola de chancho" (pigtail) 8F de poliuretano, b) guías telefonadas "038", tipo "J", c) dilatadores rígidos 7 - 8 y 9 French. En todos los casos se obtuvo inicialmente una muestra de orina para cultivo. Por último, el catéter fue fijado con puntos a la piel y abocado al sistema recolector.

En los casos que fue necesario llegar a vejiga, la cateterización del uréter se hizo colocando, primero un catéter angiográfico multipropósito, el cual permitió franquear la obstrucción para introducir posteriormente el extremo distal del catéter elegido (prótesis doble cola). La documentación radiológica se obtuvo durante y veinticuatro horas después del procedimiento.

RESULTADOS-COMPLICACIONES

La nefrostomía percutánea (NP) fue practicada veintinueve veces en veinticinco pacientes (22 adultos y 3 niños) de las cuales (84%) fueron unilaterales simples (NUS) y cuatro (16%) bilaterales simples (NBS). Tabla 1.

TABLA 1
TIPO DE NEFROSTOMIA EN LA POBLACION ESTUDIADA

	Nº Pacientes	%
Unilaterales simples (NUS)	21	84
Bilaterales simples (MBS)	4	16
(Total Nefrostomías = 29)		
TOTAL	25	100

El modo de presentación de los pacientes por orden de frecuencia, fue como sigue: dolor lumbar (44%), pérdida de orina (16%), infección urinaria (16%), y el 24% restante (6/25) presentaron IRA, anuria, masa renal y polaquiuria, en orden decreciente. Tabla 2.

TABLA 2
MODO DE PRESENTACION

	Nº Pacientes	%
Dolor lumbar	11	44
Pérdida de orina	4	16
Infección urinaria	4	16
I.R.A.	2	8
Anuria	2	8
Masa renal derecha	1	4
Polaquiuria	1	4
TOTAL	25	100

El objetivo principal de la nefrostomía fue: a) lograr un drenaje transitorio rápido en 21 pacientes (84%), b) desfuncionalizar la vía urinaria en 4 pacientes (16%). En cinco pacientes del grupo a) la nefrostomía sirvió también como vía de acceso para otra finalidad ya que en 3 casos se colocó un catéter doble cola y en 2 se intentó una disolución de cálculos.

FIGURA 1: Pielografía derecha por nefrostomía. Hidronefrosis secundaria a doble obstrucción ureteral. (Tercio superior e inferior).



La causa que motivó la nefrostomía fue, en veintiún pacientes (84%) una obstrucción ureteral (Figura 1); en tres (12%) una fistula uréterovaginal, y en uno (4%) una ruptura traumática de uréter (Figura 2). De las obstrucciones ureterales, diecisiete casos (81%) fueron unilaterales y

TABLA 3
MOTIVO DE LA NEFROSTOMIA

	Nº Pacientes	%
Obstrucción ureteral	21	84
- Unilateral 17 (81%)		
- Bilateral 4 (19%)		
Fistula uréterovaginal	3	12
Ruptura traumática del ureter	1	4
TOTAL	25	100

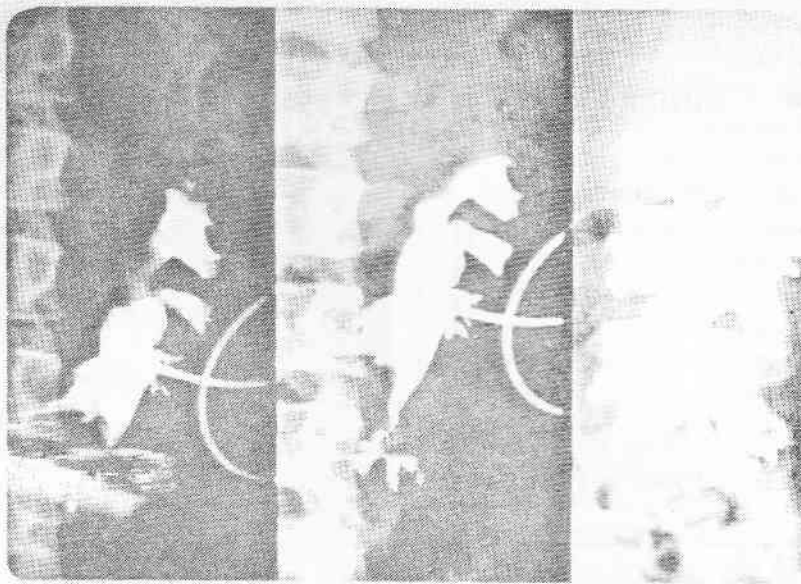


FIGURA 2: Ruptura del uréter por herida de bala. (Nótese el desplazamiento y rotación del riñón debido a urinoma).

cuatro (19%) bilaterales (Tabla 3), requiriendo éstas últimas una nefrostomía bilateral simple (NBS).

El sitio de la obstrucción ureteral se evaluó dividiendo los uréteres en tercios y así correspondió al tercio superior nueve casos (43%), al tercio medio cuatro (19%) y al tercio inferior ocho (38%). Tabla 4.

TABLA 4
SITIO OBSTRUCCION URETERAL

	Nº	%
	Pacientes	
1/3 Superior.....	9	43
1/3 Medio.....	4	19
1/3 Inferior.....	8	38
TOTAL.....	21	100

La imagen radiológica obtenida en la población estudiada fue de hidronefrosis en el 72% de los casos, como se detalla en la Tabla 5. La etiología correspondió en más del 50% de los casos (15/25) a patología neoplásica y anomalías de implantación urétero-piélicas. Además, el promedio de edad fue mayor en el primer grupo, como lo muestra la Tabla 6.

El lado y tipo de nefrostomía practicada, lo mismo que el promedio de duración en días se detalla en la Tabla 7. En aquellos pacientes que presentaron insuficiencia renal obstructiva (7/25)

TABLA 5
IMAGEN RADIOLOGICA

IMAGEN	Nº	%
	Pacientes	
HN D.....	5	20
HN I.....	9	36
HN ²	4	16
EU.....	1	4
EUP D.....	2	8
EPC D.....	1	4
EUPC I.....	1	4
TF.....	2	8
TOTAL.....	25	100

H.N.D.: Hidronefrosis derecha. HN I: Hidronefrosis izquierda. HN²: Hidronefrosis bilateral: EU: Ectasia ureteral. EUP: Ectasia ureteropiélica. EPC D: Ectasia Pielocolical derecha. EUPC I: Ectasia ureteropielocolical izquierda. TF: Trayecto fistuloso.

TABLA 6

Etiología	Nº	%	Prome- dio edad
	Pacien- tes		
Neoplásica.....	8	32	56,6
Anomalías de Implantación			
Urétero-Piélica.....	7	28	29
Litiasis.....	4	16	62
Traumática Quirúrgica.....	3	12	48
Otros.....	3	12	62
TOTAL.....	25	100	

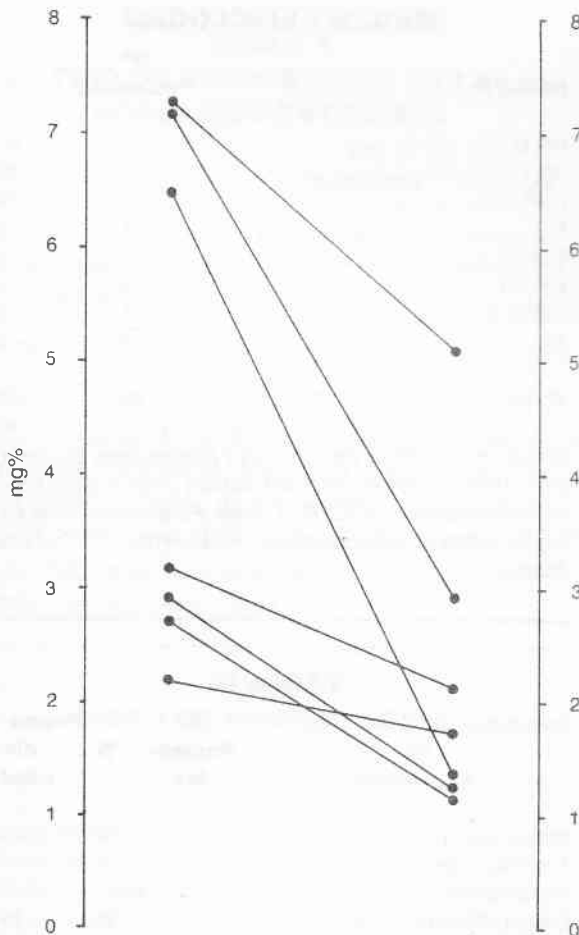
TABLA 7
NEFROSTOMIAS PRACTICADAS

TIPO DE NP	NUMERO NP	% PROMEDIO		RESULTADO	
		DURACION EN DIAS	PALIATIVO	CURATIVO	
NE D	10	34	38	14	
NE I.....	17	59	52	11	2
NI-E D.....	2	7	11	2	
TOTAL	29	100		27	2

NP: Nefrostomía Percutánea. NE D: Nefrostomía externa derecha. NE I: Nefrostomía externa izquierda. NI-E D: Nefrostomía interna-externa derecha.

por obstrucciones uni o bilaterales, el nivel de creatinina en el momento de la nefrostomía descendió, dentro de las dos semanas subsiguientes, a valores como lo muestra el gráfico N° 1.

GRAFICO 1



Comportamiento de la creatinina antes y después de la NP en 7 pacientes con Insuficiencia Renal Obstruictiva.

No hubo mortalidad debido al procedimiento. Las complicaciones fueron divididas en mayores y menores, considerando mayor a aquella que requirió cirugía o puso en peligro la vida del paciente. La hematuria transitoria que ocurrió en las primeras 24 hs. no fue considerada complicación ya que la misma se presentó como hecho habitual y se resolvió espontáneamente. Tampoco hubo fracasos en el intento inicial de la nefrostomía; sin embargo, en dos pacientes no fue posible colocar una prótesis doble cola debido a fibrosis alrededor de la obstrucción. Del mismo modo fracasó el intento de disolución de cálculos en otros dos pacientes. En tres casos, la infección fue atribuida al procedimiento; en tanto que otros 6 pacientes presentaban infección en el momento de la nefrostomía. Los primeros se curaron con la administración de antibióticos, en tanto que los segundos mejoraron con la nefrostomía y antibióticos. Hubo una perforación de pelvis renal, la cual se produjo como consecuencia de la elección de un catéter recto y grueso para drenar el contenido purulento espeso de la pelvis distendida; no fue necesario cirugía para lograr su corrección.

Como complicaciones mayores hubo un absceso retroperitoneal que requirió cirugía, y otro paciente con septicemia grave que remitió con tratamiento médico.

Un paciente presentó neuritis intercostal, la cual cedió con infiltración metamérica troncular.

Los problemas mecánicos ocurridos en la serie, fueron los siguientes: obstrucción del catéter en un caso y descolocación del mismo en otro caso; en ambos se introdujo otro catéter por igual vía.

Una ruptura de catéter en vejiga ocurrió en un tercer caso, retirando el fragmento distal por

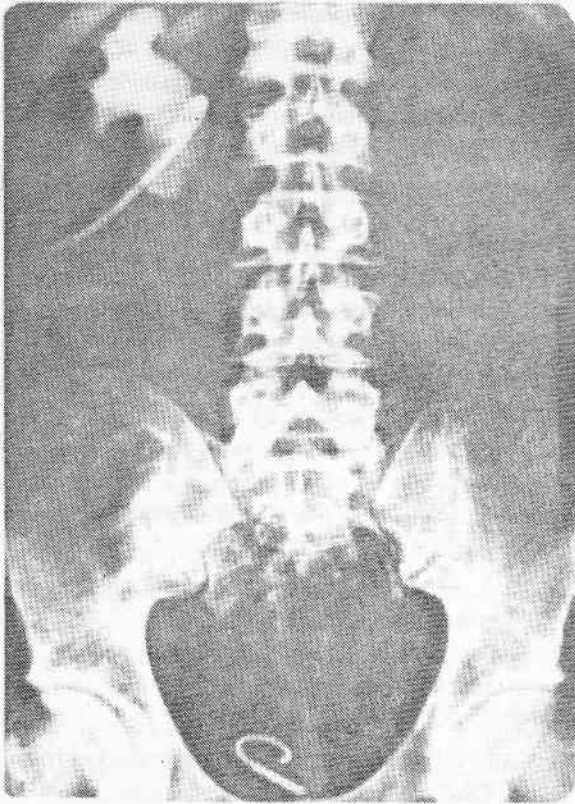


FIGURA 3: Fragmento de catéter en vejiga por ruptura del mismo.

cistoscopia y colocando una nefrostomía externa en su reemplazo (figura 3).

Cuando se evaluó la respuesta clínica inmediata, se encontró que la misma fue favorable en 17 pacientes (68%), no hubo cambios en 5 (20%) y fue desfavorable en 3 (12%).

Del total de la serie, 15 pacientes (60%) fueron intervenidos quirúrgicamente (12 de los cuales mantuvieron la nefrostomía después de la cirugía). Cuatro (16%) recibieron radioterapia mientras portaban la nefrostomía, y otros 4 (16%) mantuvieron la nefrostomía hasta el óbito. En 2 casos (8%) el procedimiento fue curativo (figura 4).

DISCUSION

Más de tres décadas han pasado desde que Goodwin y col. (1) en 1955 publicaron la técnica de la nefrospiostomía, aplicada a un grupo de pacientes a quienes colocaron tubos de drenaje bajo anestesia local. Luego de diez años de latencia, aparece el segundo trabajo en el que Bartley y col. (2) modifican la técnica inicial aplicando el método de Seldinger bajo control fluoroscópico, control que fue cambiado años más tarde por Pedersen y col. (3) empleando por primera vez el ultrasonido como guía. A partir de

entonces se desgranaron lentamente los trabajos, hasta que en 1977 -poco más de veinte años de la comunicación original- Barbaric y col. (4) muestran su experiencia con 34 pacientes y revisan la literatura de 257 casos publicados.

Estos primeros veinte años no sólo sirvieron para depurar los aspectos técnicos de las nefrostomías (5) sino que también contribuyeron a ampliar el espectro de sus indicaciones y a vislumbrar nuevos enfoques terapéuticos. Sólo un año después, Stables y col. (6) en 1978, presentan 53 casos y revisan la literatura de 516 procedimientos comunicados, comprobando que la mayoría de los mismos habían sido practicados en los últimos cinco años. Es a partir de entonces que la nefrostomía percutánea y técnicas relacionadas -dice Stables- han hecho eclosión en el mundo, y el número de procedimientos efectuados va más allá de lo contable.

La nefrostomía percutánea en la actualidad, no sólo es un procedimiento pre-operatorio temporario, sino también un acceso conveniente al tracto urinario superior. Esta vía permite la inserción de prótesis ureterales permanentes (8), y la disolución, tripsia y extracción de cálculos ureterales. Posibilita la administración de drogas, el

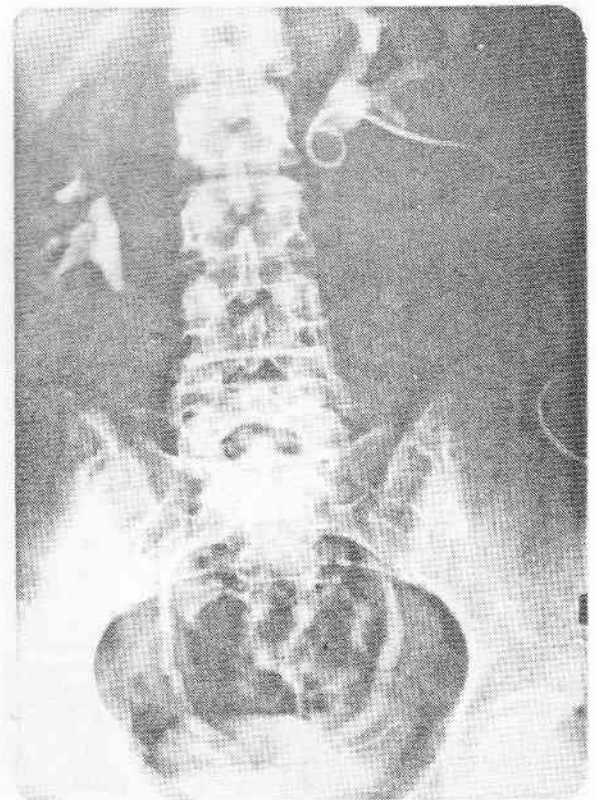


FIGURA 4: Ectasia del uréter distal izquierdo en fistula uretero-vaginal.

cierre de fistulas y la introducción de instrumental para biopsia y nefroscopia (9).

El éxito de la nefrostomía -en el sentido de lograr colocación adecuada- fue conseguido en la totalidad de los casos; en tanto que el mismo fue menor cuando la nefrostomía fue la vía para intentar otra manipulación, como ocurrió en otras series (10). La tasa de complicaciones mayores (8%) ocurrida en nuestra serie resultó sensiblemente elevada, posiblemente como consecuencia del criterio adoptado para su definición.

Por otra parte, los resultados de las diferentes series publicadas muestran que la nefrostomía percutánea es un procedimiento no quirúrgico de bajo riesgo, especialmente si se lo compara con la mortalidad de la nefrostomías quirúrgicas (11).

En nuestra experiencia, la nefrostomía, percutánea resultó un procedimiento útil ya que permitió un drenaje transitorio rápido en el 84% de los casos; desfuncionalizó la vía urinaria en el 16% y sirvió como vía de acceso para la colocación de prótesis doble cola en el 12% (Figura 5), e intento de disolución de cálculos en 8%. Además, su sola aplicación posibilitó la curación definitiva, como ocurrió en una fistula urétero-vaginal y en una pionefrosis grave en un paciente diabético.

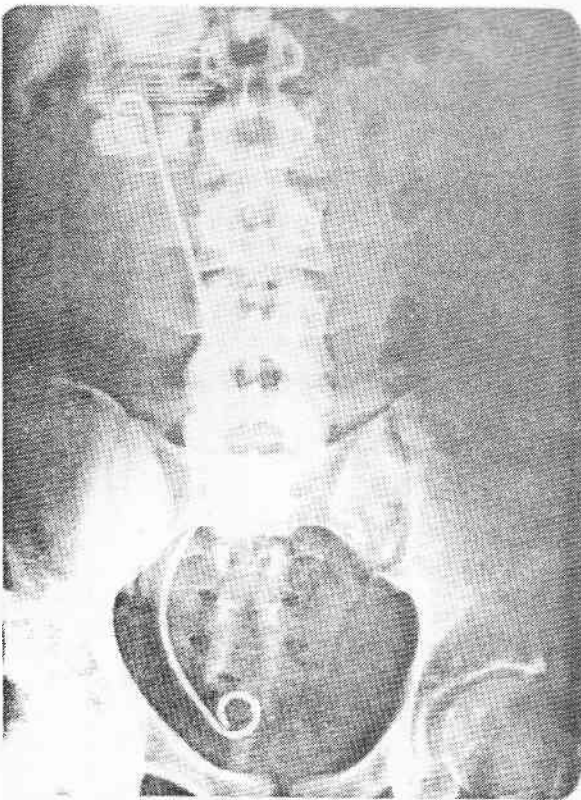


FIGURA 5: Prótesis doble cola en paciente con teratoma retroperitoneal y obstrucción del uréter superior.

Favoreció el tiempo de recuperación en los 12 pacientes (48%) que mantuvieron la nefrostomía después de la cirugía correctora. Finalmente, tanto la nefrostomía como la prótesis doble cola contribuyeron a mejorar la calidad de vida de los pacientes con neoplasias en estado terminal.

SUMMARY

25 patients whom underwent 29 percutaneous nephrostomy are presented. Eighty four per cent of them were unilateral and sixteen per cent bilateral. The main purpose of them was: a) to obtain a fast drainage in 21 patients (84%), b) to obtain urinary diversion in four (16%), c) to provide access for other purpose in five cases of the group (a). From the series studied, 21 patients (84%) had a ureteral obstruction, three (12%) a uretero-vaginal fistula, and one patient (4%) a traumatic rupture of the ureter.

The ureteral obstruction corresponded to the upper third in 9 cases (43%), to the middle third in 4 (19%) and to the lower third in 8 (38%). The etiology of the obstruction corresponded in more than 50% of the cases (15/25) to neoplastic pathology and anomalies of implantation, being the age's average higher for the group with neoplastic pathology.

The technical aspects of the procedure are defined and the morbimortality is analyzed.

The conclusion for percutaneous nephrostomy, is: a) a non surgical procedure of low risk, b) It was a succesful procedure for the rapid drainage in 84% of the cases, and efficient to obtain diversion of the urinary tract in 16% of the cases, c) A convenient access for the placement of double pigtail protesís and attempt of disolution of calculi. d) Shortenedd the time of recuperation in 12 patients underwent corrective surgery. g) A procedure that improved the quality of life in patients with neoplasia in final stage, and f) by it self favoured the healing in two cases.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Goodwin W.E., Casey W.C., and Woolf W.,: Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. JAMA 157: 891-894, 1955.
- 2) Bartley O., Chidekel N., Radberg C.: Percutaneous drainage of the renal pelvis for uraemia due to obstructed urinary outflow. Acta Chir. Scand. 129: 443-446, 1965.
- 3) Pedersen J.F.: Percutaneous nephrostomy guided by ultrasound. J. Urol. 112: 157-159, 1974.
- 4) Barbaric Z.L., and Wood B.P.: Emergency percutaneous nephrostomy: Experience with 34 patients and review of the literature. Am. J. Roentgenol., 128: 453, 1977.
- 5) Ogg C.S., Saxton H.M., Cameron J.S.: Percutaneous needle nephrostomy. Br. Med. J. 4: 675-660, 1969.
- 6) Stables D.P., Grinsberg, N.J., and Johnson, M.L.: Percutaneous nephrostomy: A series and review of the literature. Am. J. Roentgenol., 130: 75, 1978.
- 7) Stables, D.P.: Percutaneous Nephrostomy: Techniques, Indications, and Results. Symposium on Endourology. Urologic Clinics of North America. Vol. 9, N° 1, February 1982.
- 8) Jenkins A.D. and Tegtmeier C.J.: Percutaneous transrenal placement of indwelling ureteral catheters. J. Urol., 126:730-733, 1981.
- 9) Lang E.K., Price E.T.: Redefinitions of Indications for percutaneous Nephrostomy. Radiology. 147: 419-426, 1983.
- 10) Gunter R., Alken P., and Altwein J.E.: Percutaneous nephrostomy using a tine needle puncture set. Radiology. 132: 228, 1979.
- 11) Holden S., Mc Phee M. and Grabstald H.: The rationale of urinary diversion in cancer patients. J. Urol. 125: 19, 1979.