

Incidencia epidemiológica y pronóstico de la insuficiencia renal crónica en programa regional*

DR. SALOMON FABIUS**

INTRODUCCION

Con el mejor conocimiento del manejo médico, eficacia y alcance de las dietas hipoproteicas (16), (17), (4), (5), advenimiento de programas de hemodiálisis crónica y/o de diálisis peritoneal crónica, (11), (3), (8), (18), (26), perfeccionamiento quirúrgico de accesos vasculares (Shunt Quinton-Scribner) (27) y fístula arterio-venosa subcutánea de Cimino - Brescia (9) y realización del tranplante renal (1), (8), el pronóstico de la insuficiencia renal crónica, ha mejorado notoriamente en el ámbito internacional.

En nuestro medio, y en especial en nuestra población adulta, usuaria del Hospital Central de las FF.AA., hemos asistido en los últimos 6 años, a 3 etapas bien delimitadas en cuanto a comportamiento asistencial y sobrevida de los insuficientes renales crónicos (IRC):

- 1) Desde 1974 a 1976 el manejo de estos pacientes fue exclusivamente médico dietético.
- 2) Desde 1976 hasta 1980 se asoció tratamiento dialítico.

3) Desde 1978 hasta la fecha se integró plan de Hemodiálisis Crónica y transplante renal.

Los objetivos de este trabajo han sido, el de evaluar la incidencia epidemiológica y pronóstico de los IRC asistidos con los recursos terapéuticos señalados.

MATERIAL y METODOS

PACIENTES: Desde enero de 1974 a diciembre de 1980, fueron hospitalizados 88 pacientes adultos. El motivo de su internación, fue la confirmación de una insuficiencia renal crónica (IRC), de grado moderado-severo o avanzado con síndrome urémico, agravada o no, por factores de descompensación aguda; asociada a otras manifestaciones como síndrome nefrótico, hipertensión arterial o integrante de una enfermedad sistémica con daño renal. Se señala su incidencia por edad y sexo (Fig. 1) así como los distintos tipos de nefropatía, responsables de su aparición (glomerulopatías, pielonefritis crónica, poliquistosis renal, etc.) (Fig. 2).

Desde el año 1977, se realizó un registro de IRC nuevos (IRCN) por un período de 4 años (hasta

* Trabajo realizado con la colaboración del Laboratorio de Análisis Clínicos, Jefe Dr. Armando Fattorusso y Laboratorio de Anatomía Patológica, Jefe Equip. May. Méd. (R) José Mautone del Servicio de Sanidad

de las FF.AA.

** Tte. 2do. Méd. Unidad de Hemodiálisis H.C.FF.AA. (Encargado: Tte. 1º Méd. Nelson Caporale)

En homenaje al Instituto de Investigaciones Médicas, Facultad de Medicina, Buenos Aires, Rca. Argentina y a su fundador Prof. Dr. A. Lanari.

1980 inclusive) evaluándose al fin del mismo, su número total, el número de IRCN/año y por millón de usuarios, así como su expectativa de aparición en el curso del tiempo (TABLA I).

CRITERIOS CLINICOS Y BIOLOGICOS

IRC: persistencia de la elevación de la creatinemia en más de 2 mg^o/o observado en varios controles, durante más de 5 semanas, en ausencia de todo síntoma clínico o biológico en favor de insuficiencia renal aguda orgánica o funcional (24).

IRCN: IRC confirmado, pero no conocido ni tratado previamente a la primera consulta nefrológica.

SOBREVIDA RENAL es definida por el mantenimiento de la vida del paciente gracias a la función de sus propios riñones hasta la muerte o primera hemodiálisis (23).

TIEMPO DE SOBREVIDA: mantenimiento de vida del IRC por debajo de un clearance de creatinina de 10 cc/min cualesquiera sean los tratamientos aplicados. El síndrome nefrótico es definido por una proteinuria superior a los 3 g/24 h y albuminemia inferior a los 30 g/l. La hematuria es considerada como patológica cuando el número de hematíes, es superior a los 5000/min. La hipertensión arterial es confirmada, en presencia de una presión arterial diastólica superior a 95 mm Hg y sistólica superior a 150 mm Hg. El diagnóstico de enfermedad renal crónica (con o sin IR) fue realizado en 80 pacientes, en base a Historia y Evolución Clínica, exámenes paraclínicos seriados (radiografías, humorales), incluyendo biopsia renal (por punción transcutánea, lumbotomía mínima y por autopsia).

Los criterios diagnósticos fueron los siguientes: La glomerulonefritis crónica (GNC) se diagnosticó clínica y radiológicamente en 11 pacientes, por asociación de hematuria, cilindruria, hipertensión

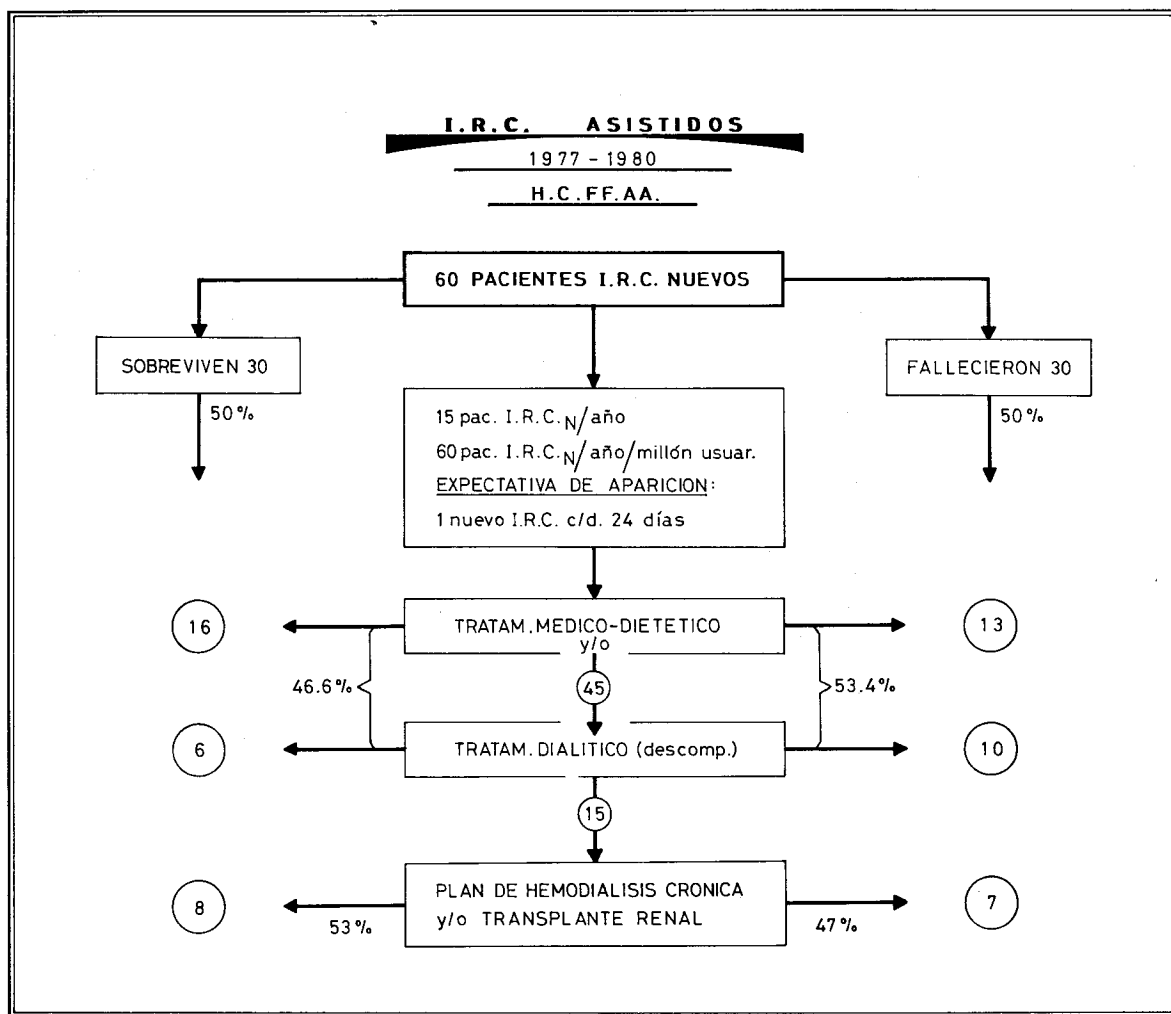


TABLA I

arterial, edemas y riñones pequeños, además de antecedentes de nefropatía previa, ej: GNDA; e histopatológicamente en 25 pacientes. Las glomerulonefritis secundarias a enfermedad sistémica (lupus) en 3 pacientes. La nefroangioesclerosis (NA) con IR progresiva con hipertensión maligna con sedimento urinario pobre en 3 casos e hipertensión arterial crónica en añosos con sedimento urinario similar en 5 casos.

La pielonefritis crónica (PNC) asociada o no a nefropatía obstructiva-prostatismo, litiasis coraliforme bilateral se diagnosticó clínica - radiológica y bacteriológicamente en 12 pacientes; la nefropatía diabética (ND) y la amiloidosis renal secundaria (AM) se confirmó en 6 y 2 casos respectivamente. La enfermedad renal poliquística bilateral (PR) por hallazgo físico -radiológico en 7 pacientes; enfermedad microquística de la medular (EMM) en uno (postmortem); riñón único por agenesia o hipoplasia renal contralateral en 4, riñón en herradura en 1 y mielomatoso en 1 (NM). En 28 IRC no se pudo determinar causa inicial de la insuficiencia renal crónica.

La predicción estimativa del grado de deterioro del Filtrado glomerular y por lo tanto de insuficiencia renal, con la sola determinación de la creatininemia relativa fue confirmada por el autor y colaboradores en estudio previo (13). Se realizaron determinaciones de la creatininemia por método fotocolorimétrico con Auto-Analizador MT2 (R. de Yaffé).

El criterio de evolutividad, en la enfermedad renal crónica progresiva fue tomado por la elevación de la creatininemia como indicador y correlacionada en función del tiempo, siguió un modelo matemático lineal calculado a partir de valores recíprocos de la creatininemia (ordenada) desde los 2 mg^o/o hasta los 18 mg^o/o (Fig. 3 y 4), (14), (25), (12).

Los factores de descompensación en la IRC y acaecidos durante evolución de nuestra población de IRC fueron considerados y jerarquizados (TABLA II).

CRITERIOS TERAPEUTICOS

1) MEDICO-DIETETICO: De acuerdo al grado de IR, nuestros pacientes fueron tratados con

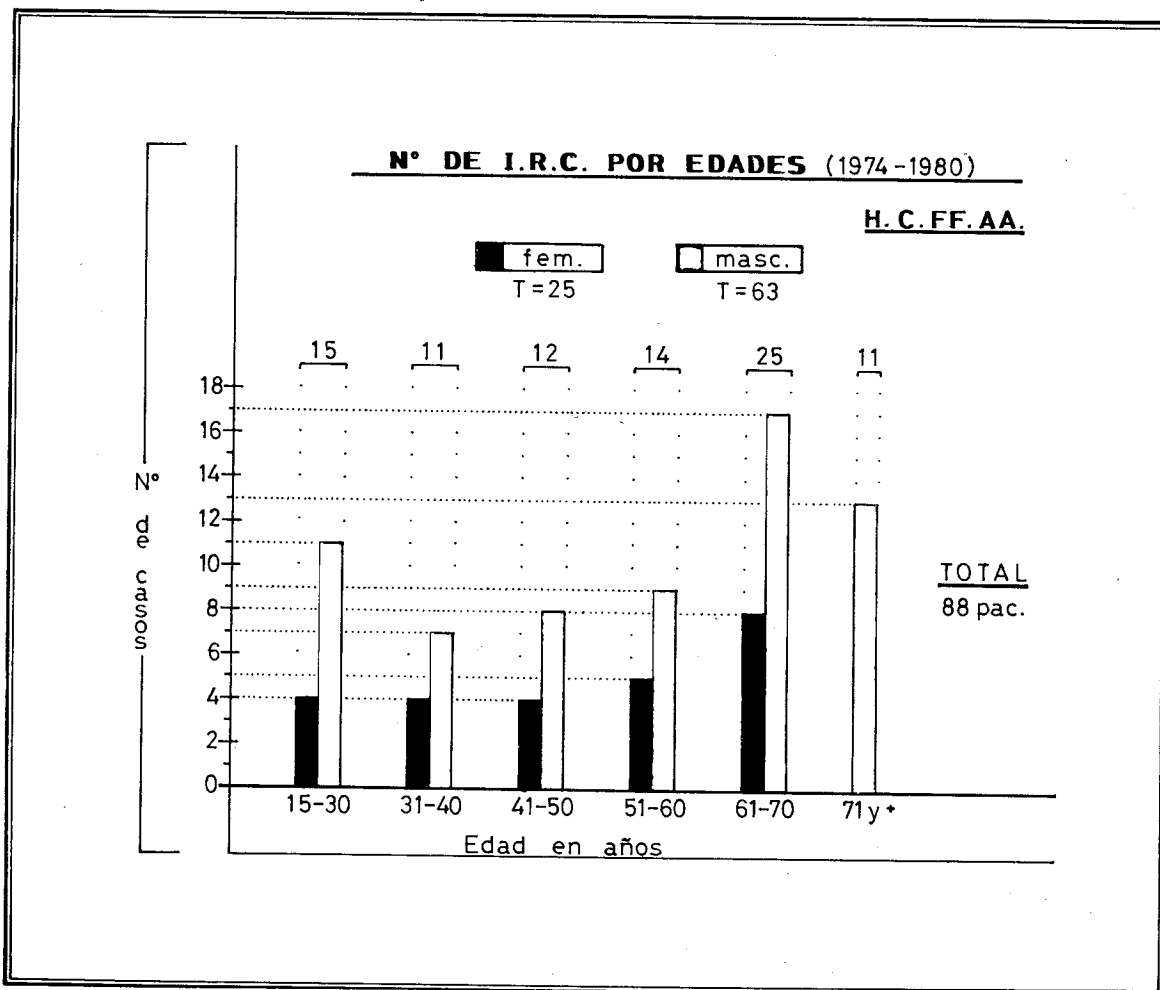


Fig. 1

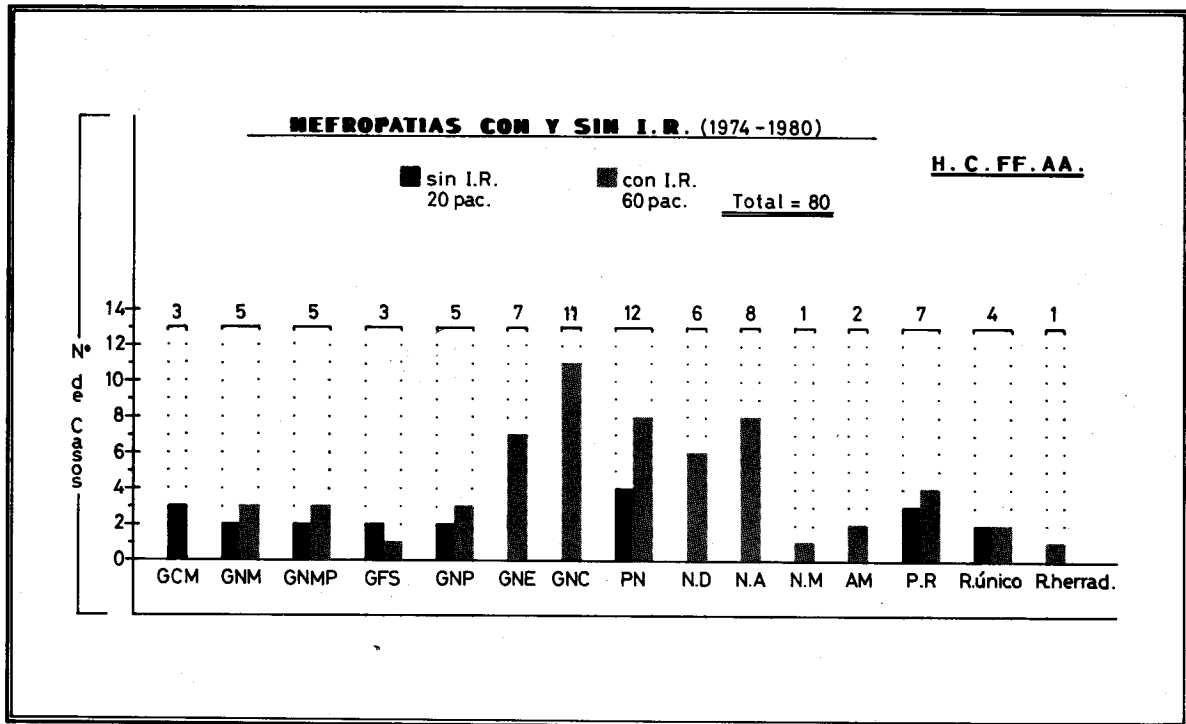


Fig. 2

dieta restringida en proteínas (0.3-0.8 g/kg/peso/24 h) enriquecida con aminoácidos esenciales, limitada en fosfatos, con aporte calórico 35-30 kcal/Kg/peso/24 h. El aporte de sal y agua fue lo más alto posible, de acuerdo a capacidad excretoria renal y niveles de creatinemia, siempre que no hubiera hipertensión arterial severa (o agravación de la misma), edemas, tercer espacio o insuficiencia cardíaca. Se midió la natruria en mEq/24 h, estableciéndose un equilibrio con la ingesta de sal (que se aumentó en forma progresiva y escalonada) hasta aparición de edemas, sobrepeso, agravación de hipertensión arterial, etc. Se asoció dosis altas de furosemide v/o (de hasta 400 mg/24 h).

Se determinó el tiempo de sobrevida de 16 de estos pacientes así tratados en función de su natruresis (espontánea o inducida):

A) *baja*: 30 mEq/24 h, B) *moderada*: 30 - 100, y C) *alta*: más de 100. (Fig. 5). Las alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico fueron tratadas además de la dieta, con adsorbentes de los fosfatos (geles de alúmina) y/o calcio. La asociación de vitaminoterapia y hierro fue indicada cuando se agregó la anemia.

Se controló la hipertensión arterial de acuerdo al grado de su evolutividad, al igual que la descompensación cardíaca con recursos médico-dialíticos. Cuando se presentó la infección urinaria se la trató, adecuándose la antibi-

coterapia, (selección - dosis) de acuerdo al grado de función renal residual.

Se corrigieron los factores pre- y post-renales de descompensación de la IRC (incluyendo la participación urológica cuando el obstáculo post-renal fue determinado) y cuando aún corregidos aquellos, mantuvieron cuadro urémico se los trató con DP o procedimiento hemodialítico.

2) DIALÍTICO

El plan de hemodiálisis crónica fue puesto en marcha a partir de 1978 para aquellos pacientes que con su evolutividad natural de la IR (con clearance de creatinina menor de 10 cc/min y con difícil manejo médico-dietético, llenaban los requerimientos médicos necesarios para su selección a dicho plan de tratamiento (12-15h semanales, 2 o 3 veces/semana) y teniendo en cuenta eventual trasplante renal, la existencia de dadores vivos y emparentados.

El número limitado de pacientes (quince) a este plan estuvo condicionado a la capacidad dialítica de la Unidad.

3) TRANSPLANTE RENAL

5 pacientes fueron transplantados, 2 de ellos lo fueron en Uruguay, en el Hospital Italiano, por el Equipo de Trasplante a cargo del Prof. Petrucci. La Fig. 6 evidencia tiempo de sobrevida de los 15 pacientes sometidos en

CONTROL EVOLUTIVO DE I.R.C. (adultos)

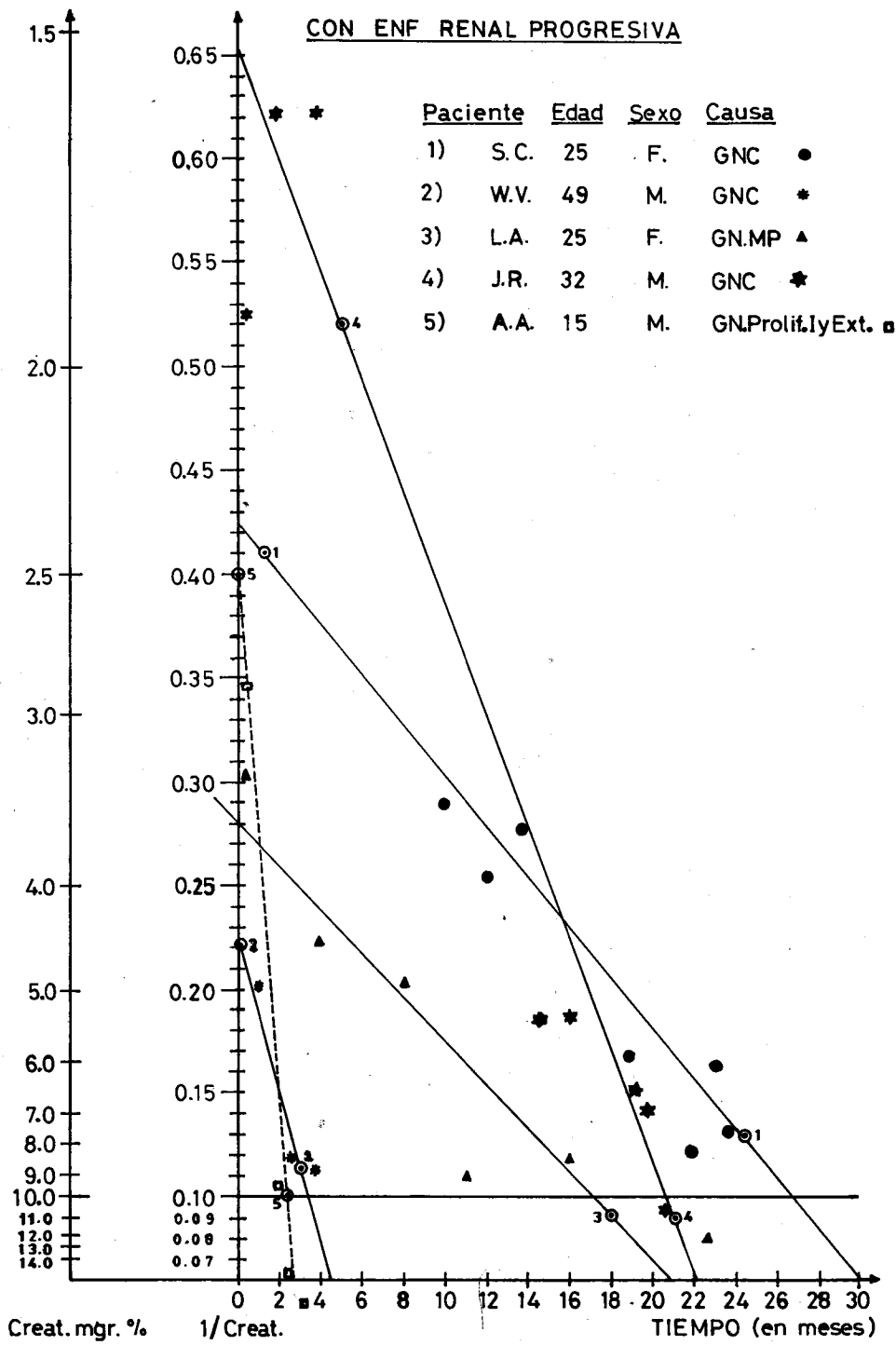


Fig. 3

Progresión de la IRC en 5 pacientes, estimada por la recíproca de la creatininemia en función del tiempo de observación (1ra. determinación: $t = 0$); con un grado de declinación lineal diferente en cada 1 de ellos (línea contínea). El caso (5), de evolución rápidamente progresiva se representa en línea quebrada.

forma simultánea y/o sucesiva a distintos tipos de tratamientos confirmada la irreductibilidad de su IR, sin tener en cuenta la causa original o primaria de su IRC.

CRITERIO PRONOSTICO:

- 1) VITAL: Se evaluó:
 - A) la sobrevida global (en $\%$) de los 60 IRCN teniendo en cuenta los tratamientos aplicados (TABLA I).
 - B) el tiempo de sobrevida de 15 pacientes que integraron plan HD y/o trasplante renal (Fig. 6).
 - C) causas de muerte (TABLA III)
- 2) FUNCIONAL - Se determinó:
 - A) la evolutividad de la IRC, grado de progresión de la misma (Fig. 3, 4) y causas de descompensación más frecuentes (TABLA.II).
 - B) el tiempo de sobrevida de IRC con creatininemia mayor de $10 \text{ mg}^{\circ}/\text{o}$ en función de capacidad natriurética (Fig. 5).

RESULTADOS:

Desde 1974 hasta 1980 inclusive, 88 IRC fueron asistidos en población usuaria adulta del Hospital Central de las FF.AA. de Uruguay, con mayor incidencia en pacientes mayores de 50 años, de sexo masculino (Fig. 1). Desde la misma fecha, el estudio de los distintos tipos de nefropatía (predominantemente glomerular, túbulo-intersticial crónica, poliquistosis renal, etc.) posibles de evolución hacia la IRC, evidencia mayor responsabilidad a las GNC y en segundo lugar, a la pielonefritis crónica (PNC) compartida con la nefroangioesclerosis (NA) (Fig. 2).

Durante 1 período de 4 años (1977 - 1980) fueron asistidos 60 IRCN, con un promedio anual de 15 IRCN/año. Tomando en cuenta la población asistencial hospitalaria, se estima la aparición de 60 IRCN/año/millón de usuarios adultos, previéndose la aparición de un IRCN cada 24 días (TABLA I).

De estos 60 IRCN sobreviven al cabo de 4 años, 30 pacientes ($50^{\circ}/\text{o}$), con un rango de mortalidad anual por millón de usuarios de 30.

Tomando en cuenta la sobrevida en el período considerado, vinculado con los distintos planes terapéuticos sucesivos o simultáneos se distinguen 2 grupos de pacientes .

GRUPO I: 56 IRC fueron asistidos con tratamiento médico-dietético y procedimiento dialítico (DP o HD) en fase de descompensación aguda potencialmente reversible. 11 pacientes de este grupo, pasaron al plan HD y/o trasplante renal con dador vivo. (GRUPO II).

La determinación de la creatininemia (en el curso del tiempo) fue realizada para cada uno de estos pacientes, para evaluar grado de IR y progresividad (o no) de la misma, diferenciándose 2 subgrupos:

A) IRC con creatininemia superior a los $2 \text{ mg}^{\circ}/\text{o}$ hasta $10 \text{ mg}^{\circ}/\text{o}$ (leve-moderado) con evolutividad.

a) *lenta o estacionaria:* 26 pacientes. Fallecieron 4, por causas extra renales. Determinantes de la mayor sobrevida renal del GRUPO I (2 - 4 años), vinculada s/t a patología nefro-urológica (8 PNC, 2 con riñón poliquístico, 2 con riñón único por agenesia o hipoplasia renal, 1 con tumor de Wilms, 1 con riñón en herradura); 6 con riñón diabético, 2 GNC, 3 nefroangioesclerosis benigna, 1 amiloidosis renal secundaria.

b) *con IRC progresiva:* 30 pacientes. La elevación de la creatininemia, tomada como indicador de enfermedad renal crónica progresiva correlacionada en función del tiempo, siguió un modelo matemático, expresada por una regresión lineal, calculada a partir de valores recíprocos de la creatininemia (desde 2 a más de $10 \text{ mg}^{\circ}/\text{o}$). Esta correlación fue confirmada en 14 de los 18 pacientes estudiados de este subgrupo b) (Fig. 3 y 4) y permitió:

- 1) Calificar el tipo de evolución hasta la insuficiencia renal avanzada (IRA).
 - lentamente progresivo: 1 PR, 1 GNC y AM
 - progresiva: 8 GNC; 1 EMM.
 - rápidamente progresiva: 1 GN proliferativa intra y extracapilar.
- 2) *predecir con anticipación la evolución de IRA*, siempre que no se intercalara en la misma, factores descompensadores circunstanciales (insuficiencia cardíaca, deshidratación, etc.)

B) IRC con creatininemia superior a los $10 \text{ mg}^{\circ}/\text{o}$ (proviene de b). El tiempo de sobrevida de estos pacientes en relación a su capacidad natriurética y respuesta diurética fue estudiada en 16 IRC, con manejo dietético hipoproteico más plan sal-agua-furosemide, siendo aquel mayor en IRC con natruresis alta (más de $100 \text{ mEq}/24 \text{ h}$) vinculado s/t a los pacientes nefrourológicos (PNC, PR). La Fig. 5 evidencia

T.A.B.L.A. I

PACIENTE () SEXO	CAUSA	Info. de DATOS	CREATININA mg. %		TIEMPO (meses)	COEF. ANGULAR	PREDE. TIEMPO para CREAT. 10 mg. %	LÍMITE DE CON- FIANZA 95 % (relativo %)	
			INICIAL	FINAL					
1	A. A. (m)	G. N. P.	5	2.5	15.9	2.5	- 7.70	2, 3	9
2	W. V. (m)	G. N. C.	4	4.5	9.0	4	- 31.35	4	8
3	J. R. (m)	G. N. C.	8	1.9	10.8	21	- 35.68	20	22
4	W. O. (m)	E. M. M.	6	6.7	18.0	3.5	- 39.90	1, 7	2
5	A. B. (m)	G. N. M.	6	1.7	13.0	23	- 46.20	21	11
6	M. B. (f)	G. N. M. P.	6	3.2	11.0	11	- 48.20	10	28
7	R. G. (f)	G. N. C.	6	6.0	15.0	5.5	- 51.77	4	10
8	S. C. (f)	G. N. C.	8	2.4	7.5	24	- 78.80	26	9
9	H. G. (m)	G. N. C.	9	4.6	11.8	10	- 79.93	9	6
10	L. A. (f)	G. N. M. P.	6	3.3	11.5	23	- 91.10	17	16
11	E. P. (m)	G. N. E.	9	3.1	12.7	27	- 121.10	27	15
12	J. C. B. (m)	G. N. C.	6	3.5	12.2	29	- 149.41	25	13
13	A. S. (m)	A. M.	8	3.0	7.6	43	- 184.82	41	14
14	A. L. (m)	P. R.	7	4.5	13.0	24	- 192.21	19	7
15	A. M. (m)	G. N. M.	5	1.1	16.0	59	---	---	---
16	J. A. (m)	P. R.	6	4.7	7.7	27	---	---	---
17	M. O. (f)	G. N. C.	10	1.5	18.0	46	---	---	---
18	D. Y. (f)	G. N. C.	6	3.6	10.2	13	---	---	---

* Límite de confianza 95% relativo a tiempo transcurrido entre valores de creatinina de 2 a 10 mg. %.
G. N. C.: glomerulo-nefritis crónica, G. N. P.: glomerulo nefritis proliferativa, G. N. M.: membranas
microscópicas de la médula, P. R.: poliquistosis renal, A. M.: amiloidosis renal.
Los casos 15, 16, 17, 18, no tuvieron regresión lineal.

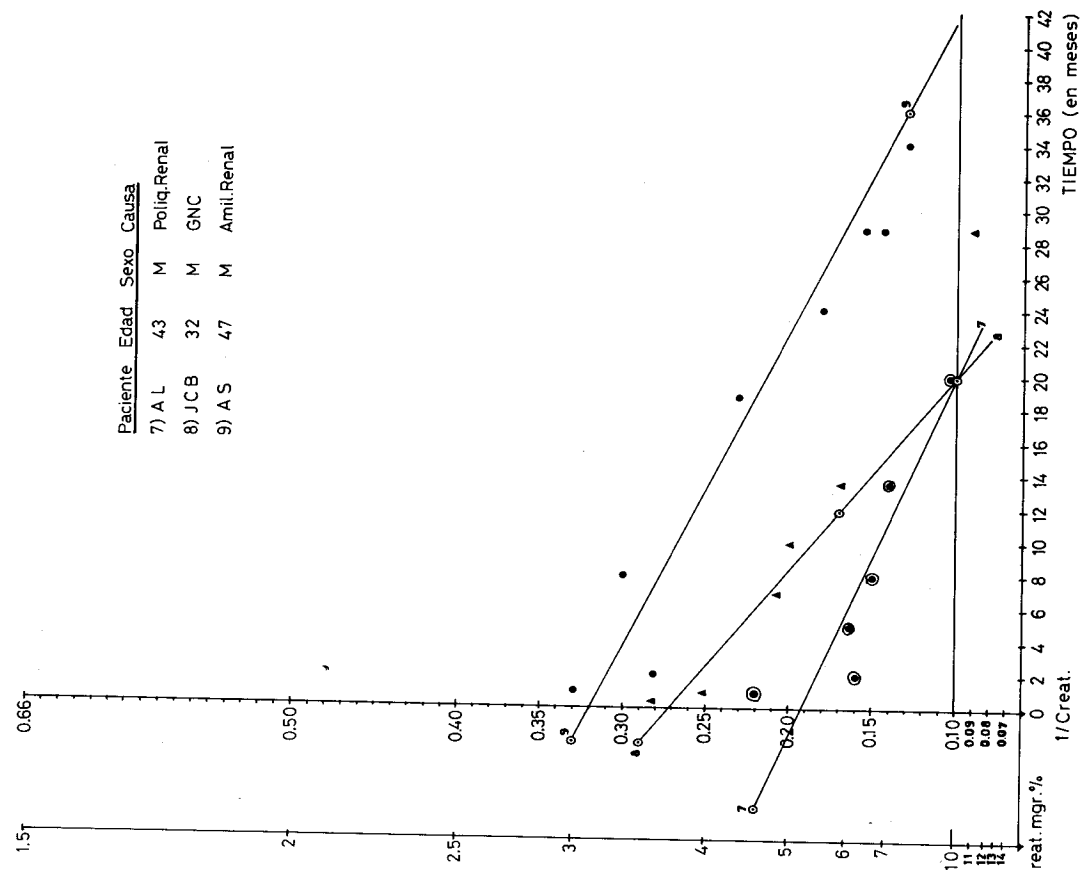


Figura 4. Regresión lineal calculada para 3 pacientes, a partir de la recíproca de la creatinemia en función del tiempo de observación (primera determinación t=0), con un grado menor de declinación que en Fig. 3.

**TIEMPO DE SOBREVIDA DE INSUFICIENTES RENALES CRONICOS CON
CLEARANCE DE CREATININA MENOR DE 10 cc./m.**

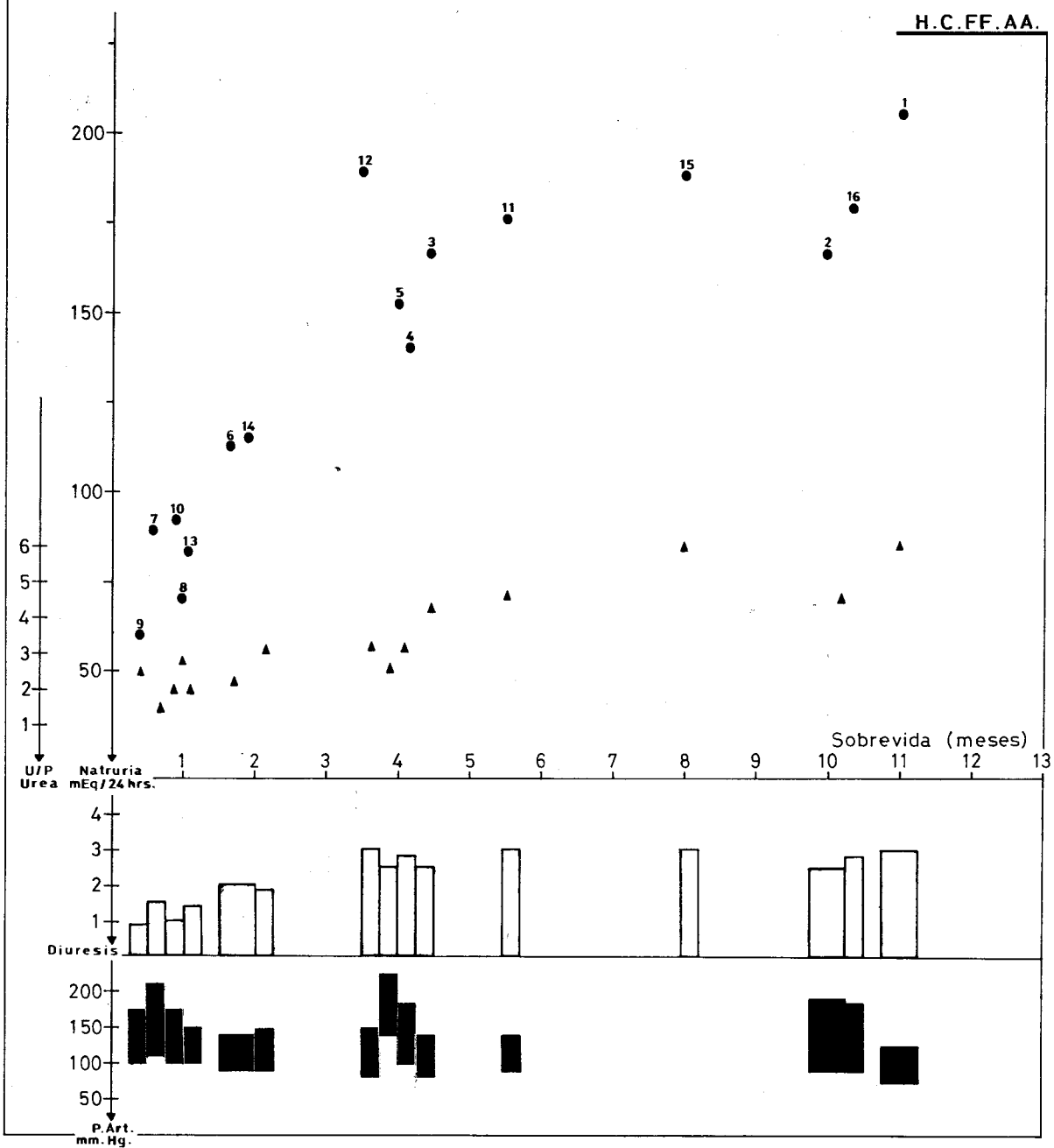


Fig. 5

Mayor tiempo de sobrevida de 11 pacientes con natruresis alta (más de 100 mEq/24 hs.) con U/P de urea menor de 10, independientemente de P. arterial. 7 pacientes son nefro-urológicos: PR: 1, y 11; PNC: 3, 5, 12, y 16; EMM: 4. Los 4 restantes: GNC: 2, 14, 15, y NA: 6.
Con natruresis moderada o baja (menos de 100 mEq/24 hs.) menor t. de sobrevida de 4 pacientes con GNC: 7, 8, 9, 13, y N.A.: malignas: 10.

la variabilidad en el tiempo de sobrevida (abscisas) en función de la natru-resis en mEq/24 h de cada paciente considerado, con una mínima de 18 días y una máxima de 390 días. Cuando la aplicación de la dieta fue inefectiva, 10 pacientes fueron asistidos con DP variando el tiempo de sobrevida de 20 días a 3 meses (con 2 o más procedimientos). De los 30 pacientes 19 fallecieron y 11 pasaron al plan del GRUPO II.

Seis pacientes del GRUPO I presentaron descompensación aguda reversible de causa diversa, que requirieron procedimientos dialíticos (DP o HD). Las causas de descompensación aguda potencialmente reversibles de los IRC asistidos (1977-1980) se destacan en la TABLA II: 49 pacientes tuvieron por lo menos 1 episodio de descompensación (81% del total) destacándose la mayor incidencia de factores pre y post-renales.

GRUPO II: De 15 pacientes que integraron plan de HD, crónica y/o trasplante renal (cinco sobreviven 53% de los mismos. 4 pacientes ingresaron directamente al plan. La Fig. 6 destaca la sobrevida total (renal y t. de sobrevida) de cada paciente de este grupo con manejo médico dietético predialítico, dialítico y trasplante renal así como la secuencia de aplicación de los distintos planes terapéuticos. Si bien no pueden sacarse conclusiones estadísticas por tratarse de una muestra pequeña, es posible vislumbrar un mayor tiempo de sobrevida: 8 pacientes sobreviven más de 1 año con un máximo de 54 meses.

Causas de muerte. para el GRUPO I: Hay clara dominancia de la uremia como causa responsable, seguidas de las de origen cardíaco.
para el GRUPO II: las de causa cardíaca son preponderantes y si se suman a las del GRUPO I, un

CAUSAS DE DESCOMPENSACION AGUDA EN I.R.C. ASISTIDOS (1977 - 1980)

H. C. FF. AA.

I) - POR FACTORES PRE-RENALES:

	<u>Nº de Pacientes</u>	<u>TOTAL</u>
A) - Factores Metabólicos:		
- Hidroelectrolíticos - Deplección Hidrosalina - Causa Digestiva o Iatrogénica.	8	8
- Hipopotasemia		
B) - Factores Hemodinámicos:		
- Hipovolemia Aguda Absoluta o Relativa.	4	
- Hipervolemia - Hipertensión Art. Volumen Dependiente - Falla Bomba	6	10
C) - Factores Infecciosos:		
- Sepsis.	4	4
D) - Factores Iatrogénicos:		
- Urografía de excreción.	2	2
		<u>24</u>

II) - POR FACTORES RENALES:

- N.T. Intersticial Aguda.	2	2
- Nefrotóxicos - Drogas.	2	2
		<u>4</u>

III) - POR FACTORES POST-RENALES:

- Litiasis Renal.	3	3
- Prostatismo - Infección.	6	6
- Sepsis.	8	8
- Maniobras.	4	4
		<u>21</u>

TOTAL = 49 Pacientes I.R.C. tuvieron 1 episodio de descompensación
(81% del total de I.R.C. en este mismo período)

TABLA II

SOBREVIDA GLOBAL DE I.R.C. (Clear. de Creat.< de 10 cc./m.) CON APLICACION DE TRATAMIENTO MEDICO-DIETETICO-DIALITICO y/o TRANSPLANTE RENAL.

H.C.F.F.AA.

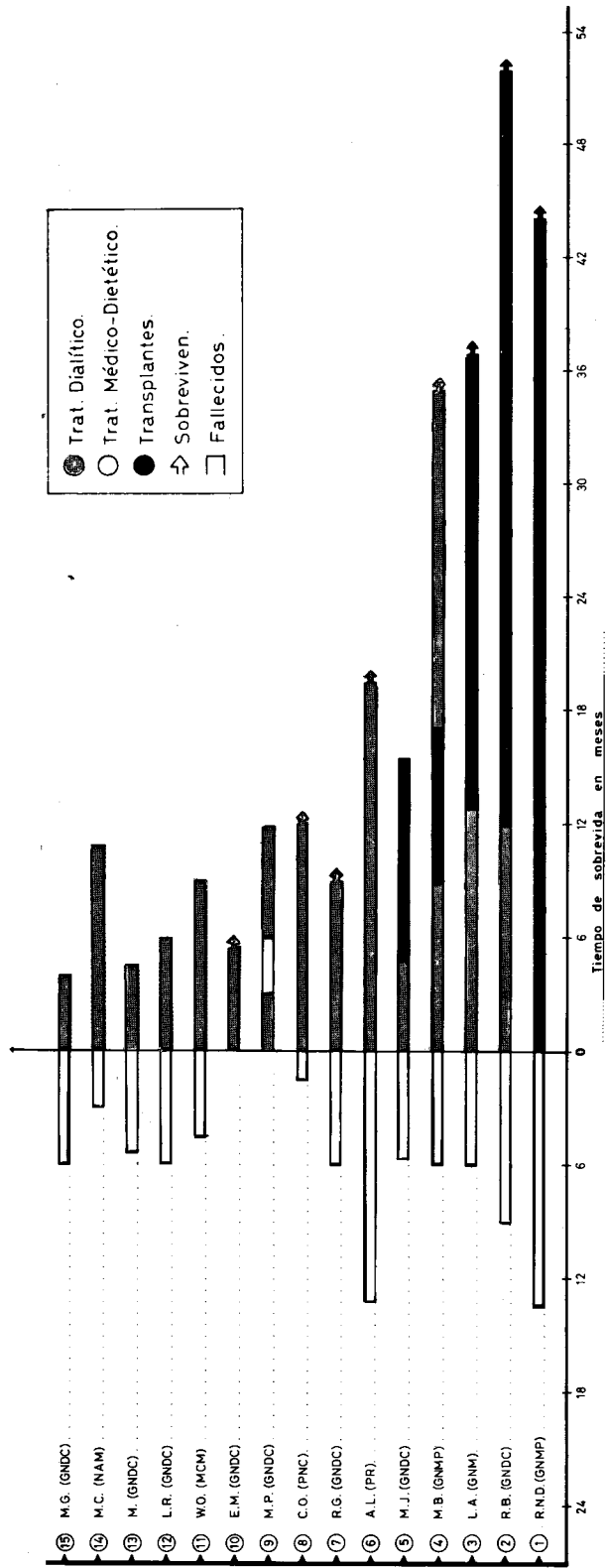


Fig. 6

Tiempo de supervida de los 15 pacientes del GRUPO II con aplicación simultánea y/o sucesiva de los tratamientos señalados. El tiempo cero señala inicio dialítico o realización del trasplante renal. El caso 1 fue transplantado sin diálisis previa. El caso 4 volvió al plan HD crónico post-rechazo de trasplante renal. 7 pacientes fallecieron.

48^o/o de los fallecidos, lo fueron por la misma causal.
Dentro de los transplantados: 1 caso fallece por sepsis post-perforación diverticular.

COMENTARIO:

La incidencia epidemiológica de la IRC, en población usuaria adulta del Hospital Central de las FF.AA. de Uruguay, resultó coincidente con la de otros países referida a población general. En Francia se estima cada año, la aparición de 60 IRCN por millón de habitantes; en Australia 50/millón/año y en U.S.A. 50/millón/año (21), (1), (8). Idénticos resultados son señalados en cuanto al predominio de la IRC en el hombre maduro y a la GNC como nefropatía inicial (11).

El seguimiento evolutivo de la IR en enfermedad renal crónica progresiva tomado por la elevación de la creatininemia como indicador (13) siguió un modelo matemático propuesto por otros autores (25), (12), expresado gráficamente por una regresión lineal calculada a partir de valores recíprocos de la

creatininemia en función del tiempo. Esta correlación fue confirmada por el autor y colaboradores (14) en más de 2/3 de los pacientes estudiados con IRCP. El 1/3 restante tuvo valores fluctuantes. Similares conclusiones son obtenidas en población infantil (12). Se confirmó el mejor pronóstico vital y funcional, con menor grado de IR y menor evolutividad de la misma, vinculado s/t con patología nefro-uro-lógica, siendo determinante de la mayor sobrevida renal (2-4 años) (24). En cambio, cuando la IR fue progresiva —incidencia predominante de GNC— la sobrevida renal fue notoriamente menor.

La hipertensión arterial sólo fue un claro determinante del curso evolutivo de la IR (acelerada o rápidamente progresiva) en 3 de nuestros pacientes con hipertensión maligna (24).

Con IR avanzada o terminal, la variabilidad en el tiempo de sobrevida fue vinculada al tipo de nefropatía causal, capacidad natriurética (y diuresis) (24) a la mayor incidencia de causas de descompensación, eficacia reducida de las dietas hipoproteicas y oportunidad y capacidad dialítica.

La eficacia y aplicación de las dietas hipoproteicas, ha sido ampliamente estudiada (16), (17), (18), (19), (20), (28), (30), (4), (5), reconociéndose la limitación

CAUSAS DE MUERTE EN I.R.C. (1977 - 1980)

H.C. FF. AA.

Grupo 1: Con clearance menor de 10 cc.
(con tratamiento dietético y/o H-D o D.P.)

<u>Causas:</u>	<u>N° de Pacientes</u>
1)-UREMIA	13
2)-CARDIACA	7
3)-INFECCION	2
	<hr/> 22

Grupo 2: Asistidos con plan de Diálisis Crónica
Hemodiálisis D.P.

<u>Causas:</u>			
1)-CARDIACA	6	-	6
2)-RESPIRAT. SEPSIS	-	1	1
			<hr/> 7

Grupo 3: Transplantados (5)

<u>Causas:</u>	
1)-SEPSIS	1
	<hr/> 1

Total: 30

TABLA III

de las mismas, cuando el filtrado glomerular alcanza clearances críticos de creatinina de 5 cc/min o menos.

A pesar de su indiscutible valor para prolongar el tiempo de sobrevida y retardar plan dialítico, se acepta (3) INICIO DE DIALISIS PRECOZ.

La aplicación de una dieta hipoproteica asociada a aportes progresivos de sal, agua y furosemide de acuerdo a capacidad natriurética de cada paciente —con limitaciones ya expuestas— prolongó la sobrevida de nuestros pacientes al elevar el clearance ureico y controlar uremia, especialmente en aquellos con patología nefrourológica (24). En la IRC, el mantenimiento de la homeostasis exige que cada uno de los nefrones residuales funcionantes, acreciente progresivamente sus posibilidades de excreción (Hipotesis de la reducción nefrónica) (7). El fenómeno de multiplicación (magnificación) (6) y la reducción adaptativa en la fracción de reabsorción del sodio filtrado (15) explicaría la capacidad natriurética mantenida, sea por reducción de la aldosteronemia (2) o por supuesta hormona natriurética elevada en el urémico (15).

Teniendo en cuenta los factores de descompensación en cualquier etapa de la evolución de la IRC, su frecuencia y patogenia, la vigilancia periódica de estos pacientes es imprescindible, el manejo médico debe ser adecuado (reposición hidroelectrolítica, ajuste medicamentoso, dosis - intervalo al grado de IR) y deben evitarse tratamientos o técnicas urológicas agresivas, salvo que sean estrictamente necesarios.

El plan de HD periódica aplicado a un número limitado de pacientes no permite aún sacar conclusiones estadísticas. Fue establecido para prolongar el tiempo de sobrevida de los mismos, con el máximo de rehabilitación posible y liberalización más amplia de la dieta o como etapa preparatoria para el trasplante renal y cuando éste fue posible (5 pacientes), se logró un reintegro familiar y social, además de su recuperación orgánica.

Este estudio no pretende evaluar la calidad y/o estrategia dialítica, pero, es evidente que con las terapéuticas nefrológicas disponibles, el tiempo de sobrevida se ha acrecentado notoriamente superando a la de las enfermedades malignas por otras causas. Sin duda, el trasplante renal sea con dador vivo o riñón cadavérico puede ser considerado la solución final de la IRC terminal, por ser más económico (10) comparándolo con HDC, por permitir una independencia del paciente del riñón artificial y lograr una rehabilitación más completa. La HD integra un programa donde es un complemento estrictamente necesario para el trasplante renal (21).

La muerte por uremia sigue siendo principal causa de muerte, siguiéndole las de causas cardiovascular (48^o/o del total de pacientes) cifras coincidentes obtenidas por otros autores (18).

Desde un punto de vista preventivo, tal como lo afirma M. Legrain (22), (29) el número de IRCN tratados, disminuirá bajo el efecto de medidas preventivas tal como el tratamiento de afecciones microbianas por antibióticos, (infecciones urinarias), indica-

ción de hipotensores, corrección de anomalías congénitas o adquiridas de la vía excretoria urinaria, evitar abuso de analgésicos y de hecho terapéutica eficaz de las glomerulopatías.

RESUMEN

Durante 4 años (1977-1980), 60 insuficientes renales crónicos nuevos (IRCN) fueron asistidos en población adulta del H.C.F.F.AA. (60 pacientes/año/millón) predominando en hombres de más de 50 años, siendo la glomerulonefritis crónica (GNC) junto con la pielonefritis crónica, la nefropatía más frecuente. La sobrevida global final fue de un 50^o/o y el rango de mortalidad anual de 30/millón de usuarios. Se evaluó el pronóstico vital y funcional de los 60 IRCN con las terapéuticas aplicadas según grado y evolutividad de la IRC y nefropatía causal con criterios ya señalados: 26 pacientes cursaron con insuficiencia renal leve-moderada de lenta progresividad o estacionaria vinculados fundamentalmente a patología nefrourológica y determinantes de la mayor sobrevida. Otros 34 pacientes (s/t GNC) alcanzaron la insuficiencia renal avanzada (creatininemia mayor de 10mg^o/o) y su tiempo de sobrevida estuvo condicionado al tipo de nefropatía causal, capacidad natriurética, severidad y/o reversibilidad de descompensación, e integración a plan de hemodialisis crónica (14 pacientes) y trasplante renal (5 pacientes).

SUMMARY

60 new cases of chronic renal failure from the adult population of the Armed Forces Central Hospital (60 patients/year/million) were assisted during 4 years (1977-1980) with a predominance in men over 50; chronic glomerulonephritis (CGN) together with chronic pyelonephritis being the most frequent nephropathy;

There was a 50^o/o final total survival and the annual mortality rate was 30/million of users. The vital and functional prognosis of the 60 patients with chronic renal failure was evaluated with the treatments applied, according to the degree and evolution of the CRF and the causal nephropathy, following the criteria mentioned: 26 patients presented mild to moderate renal failure with a slow or stationary progress mainly due to a nephro-urologic pathology; these 26 patients determined the highest survival rate. Other 34 patients (mainly with CGN) reached the terminal renal failure (creatininemia over 10mg^o/o) and their survival time was conditioned to the type of caudal nephropathy, natriuretic capacity, severeness and/or reversibility of the failure and integration to the chronic hemodialysis program (14 patients) and renal transplant (5 patients).

RESUME

Pendant 4 années d'études 1977-1980, 60 insuffisantes chroniques nouveaux (adultes) furent traités à l'Hôpital C. des Forces Armées. 60 malades/année/million, hommes de plus de 50 ans ayant constaté que la glomérulonéphrite chronique et la pyélonéphrite chronique étaient la néphropathie la plus courante.

La survie fut d'un 50^o/o et la mortalité annuelle de 30/millions de personnes qui bénéficient des soins hospitaliers.

On a procédé à faire l'évaluation du pronostique Vie et fonctionnelle des 60 I R C N avec les thérapeutiques appliqués d'après le degré et l'évolution de la IRC et de la Néphropathie cause, avec des critères déjà vus: 26 patients ont subi avec prédominance une affection Rénale modérée, de lente progression, parfois stationnaire en relation à une Pathologie Nephrourologique, déterminants d'un plus grand nombre de survie.

34 patients (surtout GNC) sont arrivés à un degré avancé d'insuffisance rénale (créatinémie plus élevée de 10 mg^o/o), et le temps de survie fut conditionné en rapport à la néphropathie cause, capacité de la décompensation et leur association au plan de hémodyalise chronique (14 malades) et transplant rénal (5 malades).

Agradecimiento: al Sr. Edison Cuesta por la diagramación y dibujo; a la funcionaria Sra. Cristina Boada por la transcripción dactilográfica del manuscrito; a la Biblioteca Biomédica por la recopilación bibliográfica actualizada; al Dpto. de Registros Médicos por el aporte del archivo clínico y en especial al personal técnico—médico y de enfermería integrantes de la unidad de hemodiálisis (todos pertenecientes al H.C.F.F.AA) sin cuyo apoyo este trabajo no se hubiera podido realizar.

BIBLIOGRAFIA

1. **Atkins, R C., M.B., B.S., M.S.C., F.R.C.P.:** Transplante renal. Med. J. Austr. T 1: 230-233, 1976.
2. **Berl T., Katz F.H. Henrich W.L., de Torrente A., Schrier R.W.:** Papel de la aldosterona en el control de excreción sódica en pacientes con avanzada I.R.C.-Kidney Int. 14: 228, 1978.
3. **Bonomi, V., Evangelista, A., Stefoni, S.:** Temprana diálisis en programas renales sustitutivos. Kidney Int. Vol. 13, Supp 8: 112 - 116, 1978.
4. **Blumenkrantz, J. M.** Son útiles las dietas hipoproteicas? - Controversias en Nefrología, Schreiner, M. D., Winchester, J.F. Mattern, W. Mendelson, F.B., Editores. Vol. 1: 381 - 386, 1979.
5. **Blumenkrantz, J. M.** Papel de la dieta con aminoácidos y cetoácidos en el tratamiento de la I.R.C. Controversias en Nefrología, Schreiner, M.D. Winchester, J.F., Mattern, W., Mendelson, F.B., Editores - Vol. 1: 414 - 421, 1979.
6. **Bricker, N.S., Fine, L.G. y colab.** Fenómeno de magnificación en enfermedad renal Crónica. New Eng. J. of Med. 299 (23): 1287, 1978.
7. **Bricker, N.S.** - Significado de la Hipótesis de Nefrones intactos: American J. Méd. 46:111, 1969.
8. **Cestero, U.M.R., Jacobs, O. M., Freeman, B.R.** Un programa regional para enfermedad renal terminal: 12 años de experiencia. Annals of Int. Medicine, 93: 494 - 498, 1980.
9. **Cimino, J.E., Brescia, M.S.,** Venopunción simple en hemodiálisis. New Eng. J. Med. 267:608, 1962.
10. **Dausset, J.** La asociación de hemodiálisis - transplante, permite economizar cada año, el gasto de un Hospital. La Nouvelle Presse Medicale - T. 4,6: 373 - 452, 1975.
11. **Degoulet, P., Rozembaum, R.W., Aime F, Devries, C., Berger, C., Rosa, P., Jacobs y Legrain, M.** Programa Diálisis-informática VI - Sobrevida y Factores de Riesgo. Soc. de Nefrología. Journal D'Urologie et de Nefrologie - Nro. 12:909 - 962, 1979.
12. **Ekkerhard, W.R.-** Uso de la Creatinemia para predecir el fallo renal terminal, en enfermedad renal crónica progresiva en niños. Kidney Int. Abstracts. U. 14. 6: 659, 1978.
13. **Fabius, S., Cerviño, J. H.,** Predicción del filtrado glomerular por determinación de la Creatinemia. Estudio correlativo Creatinemia - Clearance de Creatinina. Rev. del Serv. de San. de las FF.AA. T6, Nro. 2, p. 31, 1980.
14. **Fabius, S., Bortagaray, G.,** Estudio preliminar de la evolución de la I.R.C. progresiva por determinación de la creatinemia (en prensa).
15. **Fine I., G., Bourgoign, E. J. J., Weber H., Bricker N.S.:** Respuesta aumentada del riñón urémico a un factor natriurético. Kidney Int., 10:364, 1976.
16. **Giovanetti, S., Maggiore, Q.** Dieta hipoproteica con proteínas de alto valor biológico con I.R.C. severa. Lancet 1; 1000 - 1003, 1964.
17. **Giordano, C.,** Son útiles las dietas hipoproteicas? Controversias en Nefrología Schreiner, M.D. Winchester, J. F., Mattern, W., Mendelson, F.B. editores. Vol. 1: 390-400, 1979.
18. **Gurland, H.J., Brunner, F.P., Chantler, C. y colab.** Combinado Reporte sobre Diálisis regular y transplante en Europa, VI, 1975. Progs. Europ. Dialys, Transplant. 13 - 3. 1976.
19. **Kopple, J.D., Coburn, J.W.,** Estudio metabólico de dietas hipoproteicas en uremia - Nitrógeno y potasio. Medicine, 52: 583, 1973.
20. **Kopple, J.D.** Metabolismo anormal de aminoácidos y proteínas en Uremia. Kidney Int. U. 14: 340, 348, 1978.
21. **Kreis, H.** Selección de H.D. Transplante renal. Kidney Int. U. 13; Supp. 8: 91 - 94, 1978.
22. **Legrain, M., I.R.C.** evolutiva: logística del tratamiento en Francia. La Nouvelle Presse Medicale. T. 10, Nro. 7: 453 - 532, 1981.
23. **Legrain, M., Salam, M., Beaufits, H., Esteves, L., Guedon, J.** Pronóstico de glomerulonefritis primitivas del adulto. La Nouvelle Presse Medicale. T. 7. Nro. 7, 533 - 538, 1978.
24. **Maher, F.J., Bryan, C.W., Aherain, J.D.** Pronóstico de

- la Insuficiencia renal crónica. Arch. Inter. Med. V.1; Nro. 3: 135:273 - 278, 1975.
25. **Mitch, w., E., Walser, M., Buffington, G., A., Leman, J.** Un simple Método de estimación de la progresión de la I.R.C. Lancet 1326 - 1328, 1976.
26. **Oreopoulos, D., G.,** Renovado interés en diálisis peritoneal crónica, Kidney Int. Vol. 13. Supp. 8: 117, 1978.
27. **Quinton, W.E., Dillarch, D.H., Scribner, B.H.** Canulación de vasos sanguíneos para hemodiálisis prolongada. Trans. Amer. Soc. Artif. Intern. Organs, 6: 104, 1960.
28. **Slatopolsky, E. Bricker, N.S.** Papel del fósforo en la prevención del hiperparatiroidismo secundario en enfermedad renal crónica. Kidney Int. 4: 141 - 145, 1973.
29. **Traegers, S., My, H.** Insuf. renales crónicas evitables. La Revue de Praticien T. 30, Nro. 39: 2585 - 1980.
30. **Walser, M.,** Ceto análogos de aminoácidos esenciales en el tratamiento de la I.R.C. Kidney Int. V 13. Supp. 8:180;184,1978.
31. **Walser, M., Mitch, W., E., Collier, U., U.,** Aminoácidos esenciales y sus análogos nitrogenados libres en el tratamiento de la I.R.C. Controversias en Nefrología Vol. 1:404 - 412 - 1979.