

# Diez años de hemodiálisis en Uruguay. Condiciones de ingreso, características del tratamiento y resultados

E. Schwedt, J. Fernández, F. González, P. Ambrosini y N. Mazzuchi

Registro Uruguayo de Hemodiálisis. Sociedad de Nefrología. Montevideo (Uruguay).

## Introducción

Desde 1980 existe en Uruguay un sistema nacional que financia los tratamientos sustitativos de la función renal. La SUN cuenta con un registro de pacientes cuyos datos son recogidos en dos tipos de formularios: uno de datos básicos, que informa sobre las condiciones de ingreso a plan de hemodiálisis (HD), y otro de datos evolutivos, que se recoge anualmente para los pacientes vivos y los salidos de plan.

Entre diciembre de 1980 y diciembre de 1990 ingresaron 1.868 pacientes a HD. El ingreso de nuevos pacientes por año continúa en aumento, llegando a 279 en 1990 (93/millón de habitantes) (fig. 1), con 316 pacientes vivos/millón en el mismo año (fig. 2), ubicando a Uruguay dentro de los países con mayor cobertura de América, lue-

go de EE. UU. de Norteamérica y de Puerto Rico. A diciembre de 1990 existían 25 centros de HD: 15 en Montevideo y 10 en el interior del país.

## Material y método

En este informe se analiza:

- I. Las condiciones de ingreso en tres períodos: 1.º, 1980-1984; 2.º, 1985-1987, y 3.º, 1988-1990.
- II. La situación de los pacientes vivos a diciembre de 1984-1986-1988 y 1990.
- III. Las causas de muerte y curvas de sobrevida según edad, sexo, nefropatía, período de ingreso, presencia o no de hipertensión arterial (HTA) al ingreso, comparándo-

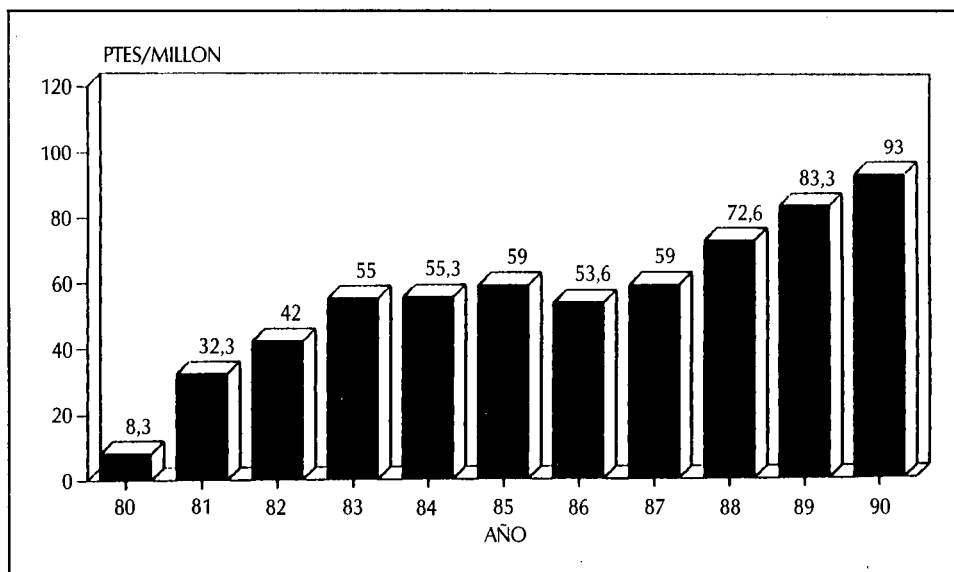


Fig. 1.—Ingresos por año/millón de habitantes.

Correspondencia: Dr. Pablo M. Ambrosini.  
Duvimioso Terra, 1681.  
Montevideo (Uruguay).

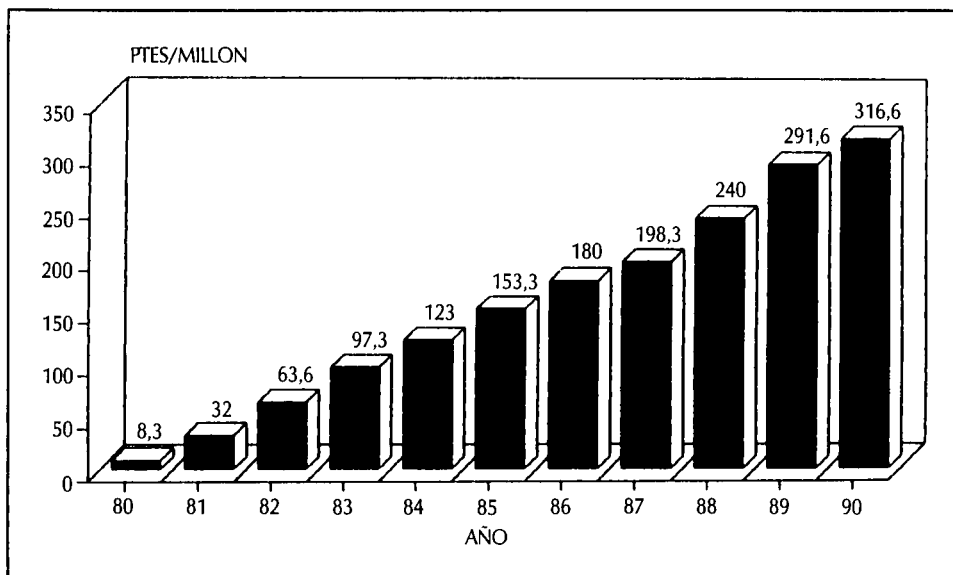


Fig. 2.—Pacientes en HD/millón de habitantes.

las por el test de Mantel Cox y análisis multivariado de riesgo proporcional de Cox. Se consideró significativo una  $p < 0,05$ .

### Resultados

#### Análisis de las condiciones de ingreso

Predomina el ingreso de hombres en los períodos considerados, siendo su frecuencia en 1990 del 62,7 %, significativamente mayor que mujeres ( $p < 0,001$ ).

La edad media de mujeres es de  $49 \pm 17$  años, y la de hombres, de  $51,7 \pm 17$  años.

La distribución por décadas muestra el ingreso de pacientes cada vez más añosos ( $p < 0,0001$ ), con un pico entre 50 y 70 años en los dos últimos períodos considerados e ingreso de pacientes mayores de 80 años (fig. 3).

Las nefropatías determinantes de la insuficiencia renal se han ido modificando en forma significativa en estos 10 años ( $p < 0,0001$ ), con disminución de las glomerulopatías y aumento de la nefroangiosclerosis, y ello es concordante con el ingreso de pacientes más añosos (fig. 4).

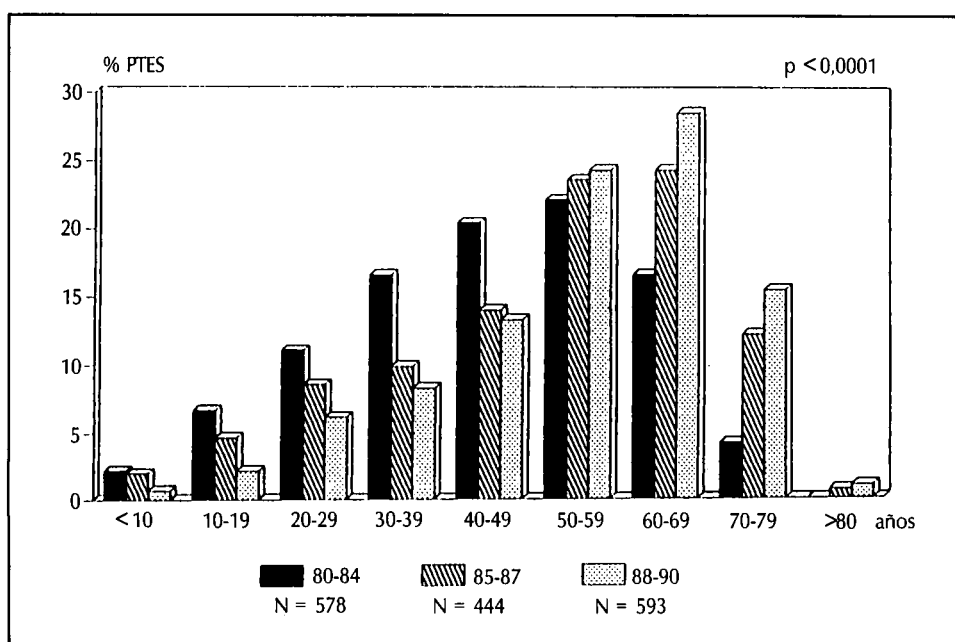


Fig. 3.—Edad al ingreso a hemodiálisis.

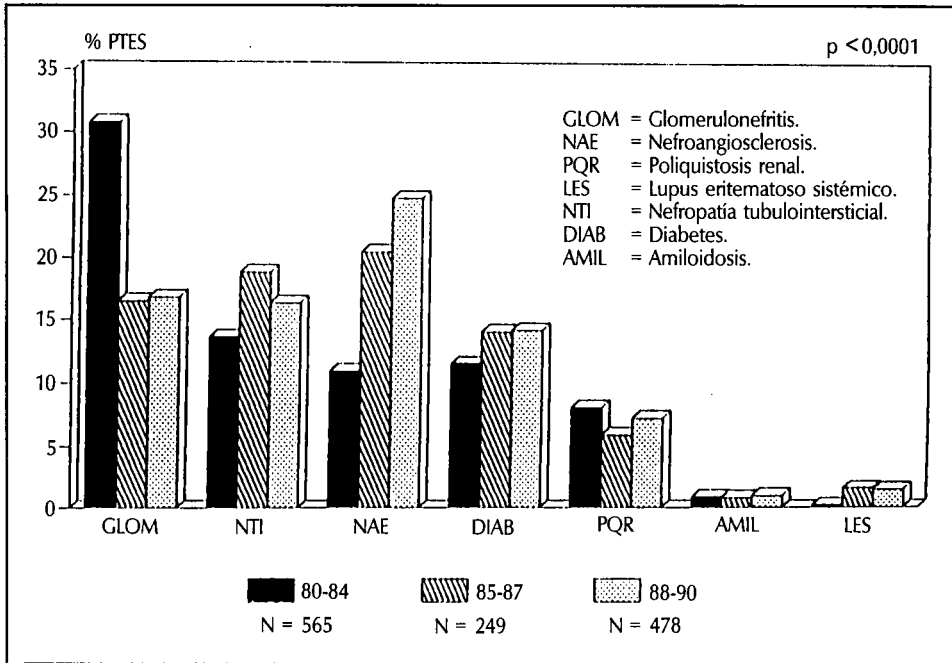


Fig. 4.—Etiología de la insuficiencia renal.

La mayoría de los pacientes requieren internación en el período de ingreso a HD, lográndose disminuir las internaciones prolongadas entre 31 y 90 y > de 90 días (25,6 y 19,2 %, respectivamente, en el último período) ( $p < 0,0001$ ) (fig. 5).

Todos los pacientes ingresan a HD con determinación del virus B de la hepatitis, existiendo áreas separadas para

pacientes portadores de dicho virus. El porcentaje de estudio completo de marcadores del virus B fue del 22,3 % en el primer período, 72,1 % en el segundo y 95,5 % en el tercer período. El ingreso de portadores disminuyó significativamente: 18,1, 7,1 y 5,7 %, respectivamente ( $p < 0,0001$ ) (fig. 6). La alta prevalencia de susceptibles es consecuencia de no disponer de financiación para la va-

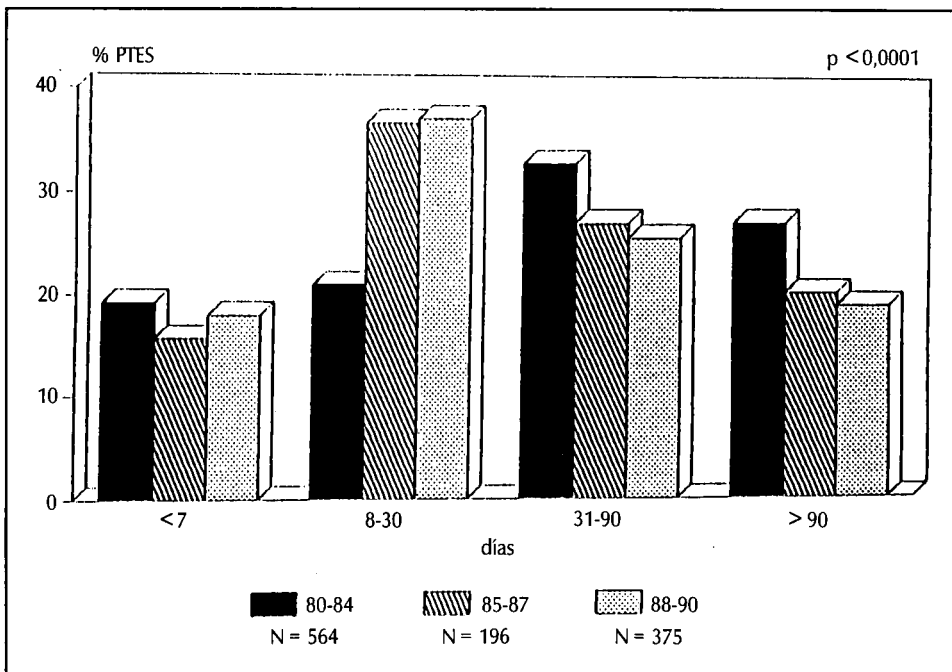


Fig. 5.—Hospitalización al ingreso a HD.

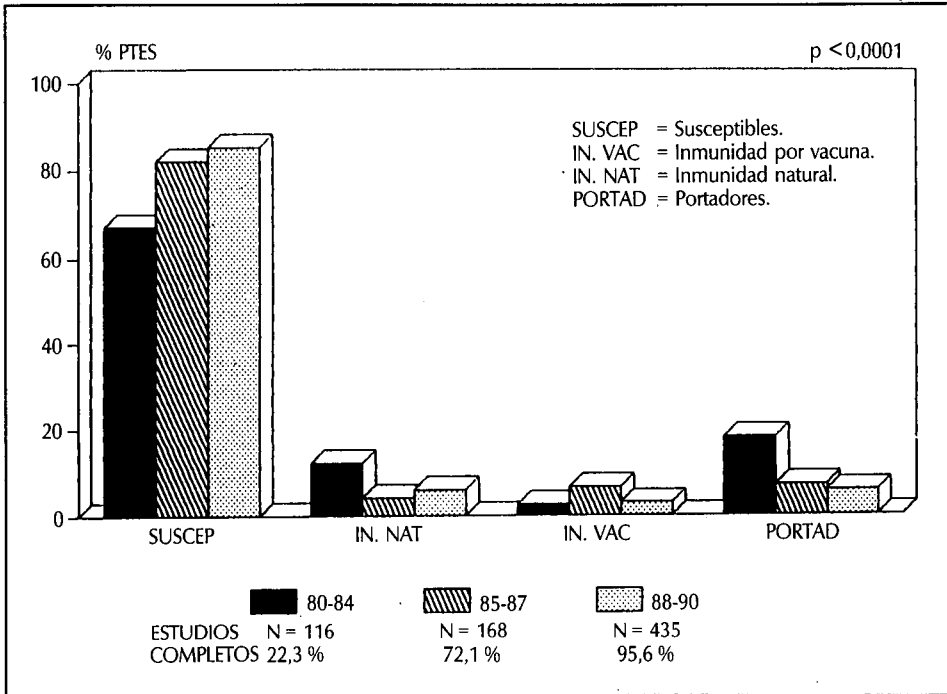


Fig. 6.—Marcadores de hepatitis B al ingreso.

cuna contra el virus B de la hepatitis en etapa predialítica. La mayoría de los pacientes ingresan con hipertensión arterial: 72,9, 73,7 y 76,3 % en los tres períodos considerados. Aparte de la HTA, las principales complicaciones por

paciente al ingreso a HD se ven en la figura 7, y las variaciones de las mismas en los tres períodos han sido significativas ( $p < 0,0001$ ). Se destaca que las complicaciones cardiovasculares continúan siendo las más frecuentes, que se observa un aumento de las complicaciones infecciosas

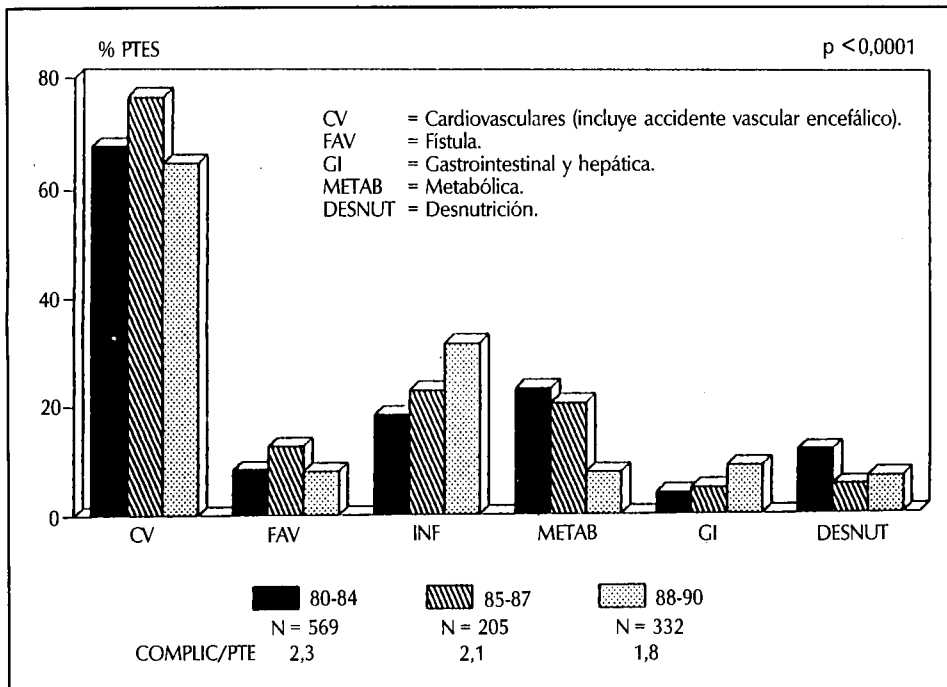


Fig. 7.—Principales complicaciones al ingreso.

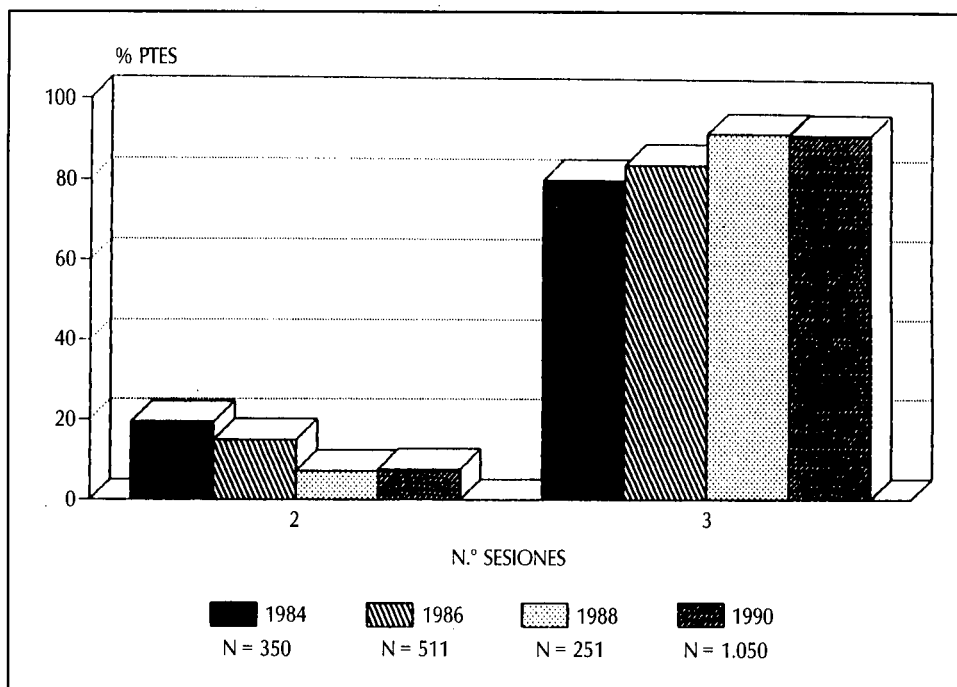


Fig. 8.—Pacientes vivos. Plan de diálisis.

y que el número de complicaciones por paciente ha ido disminuyendo.

Respecto a la ocupación de los pacientes al ingreso, se observa una disminución del porcentaje de pacientes que trabaja: 67,2, 60,6 y 53,6 % en los tres periodos, seguramente consecuencia del ingreso de pacientes más añosos, sobre todo jubilados.

*Análisis de la situación de los pacientes vivos en diferentes cortes*

El plan de HD y el tratamiento del agua se analizaron en cuatro cortes evolutivos: 1984-1986-1988 y 1990. La frecuencia de pacientes dializándose 12 horas semanales y en tres sesiones aumentó significativamente (figs. 8 y 9),

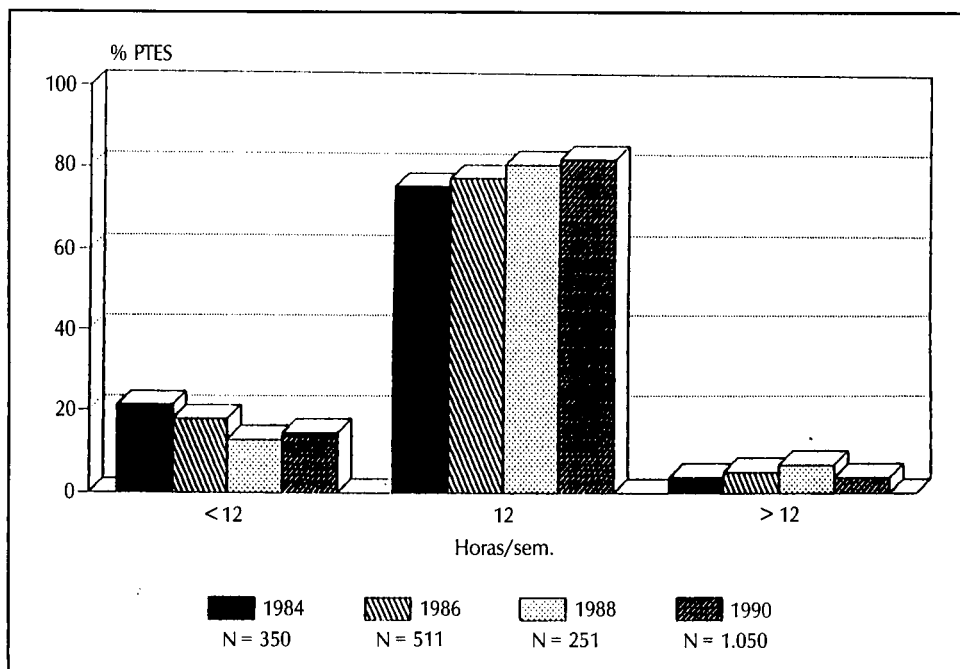


Fig. 9.—Pacientes vivos. Plan de diálisis.

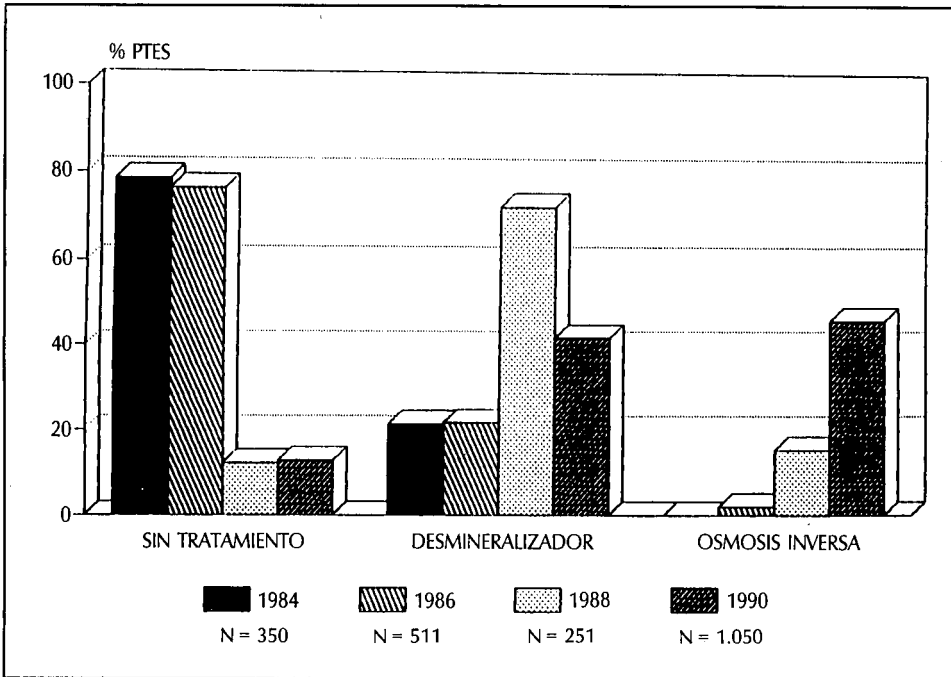


Fig. 10.—Pacientes vivos. Tratamiento del agua.

siendo de 82,1 y 91,5, respectivamente, en 1990. El porcentaje de pacientes sin tratamiento del agua cae del 78,6 al 12,9 % en 1990, y el aumento de ósmosis inversa pasa de 0 al inicio al 45,7 % en 1990. Con desmineralizador está el 41,5 % de los pacientes en 1990 (fig. 10). El porcentaje de pacientes portadores del virus de la hepatitis B pasa del 9,8 % en 1984 al 4,1 % en 1990; el porcentaje de pacientes con AchBc(+) cae del 30,6 al 16,5 % en los mismos años, y el de AchBs(+) pasa del 19 al 47,4 %

(12,2 % por inmunidad natural y 35,5 % por inmunidad por vacuna) ( $p < 0,0001$ ) (fig. 11).

En cuanto a la rehabilitación, se observa una caída significativa del porcentaje de pacientes que trabaja total o parcialmente: 61,7, 46,1 y 47 % ( $p < 0,001$ ), debido a la entrada de pacientes más añosos y a envejecimiento de la población (fig. 12).

Las principales complicaciones por paciente se ven en la figura 13. Las complicaciones cardiovasculares conti-

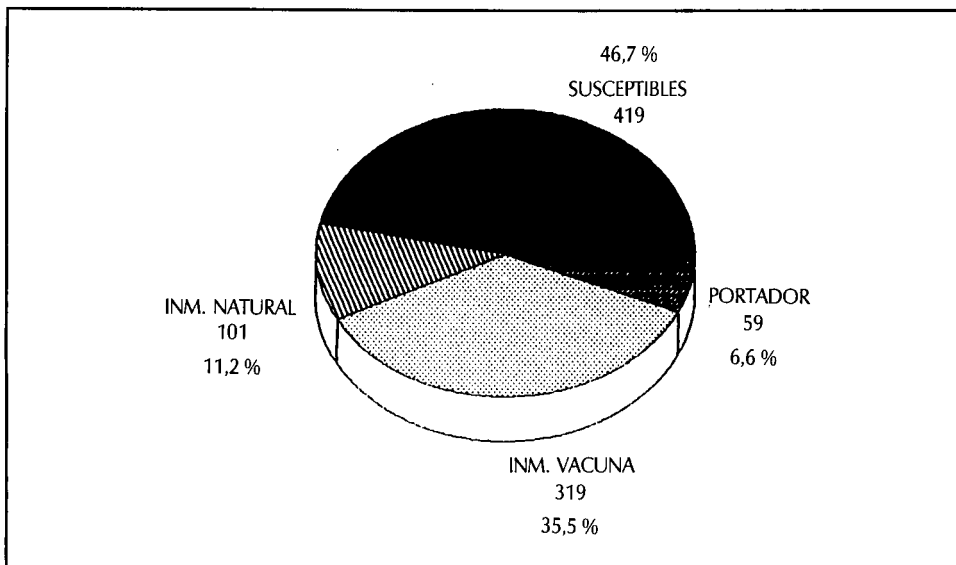


Fig. 11.—Marcadores de hepatitis B en 1990.

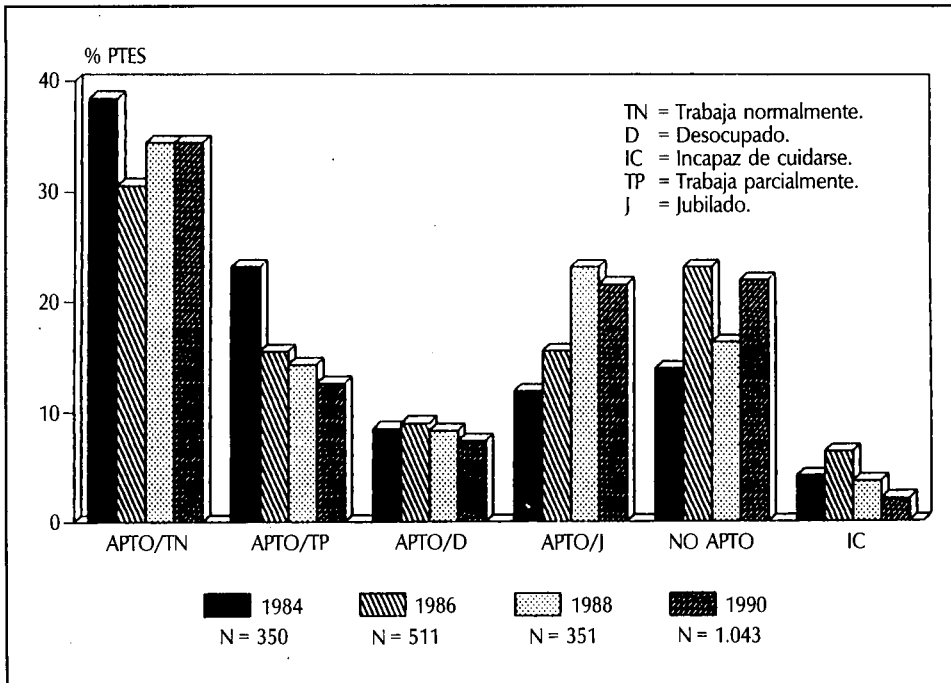


Fig. 12.—Aptitud para trabajar.

núan siendo las más frecuentes. Las complicaciones por paciente han ido disminuyendo.

*Análisis de causas de muerte, sobrevida actuarial acumulativa y factores de riesgo*

Las causas de muerte fueron analizadas en tres períodos: 1.º: 1980-1984; 2.º: 1985-1987, y 3.º: 1988-1990. Las

principales causas son las cardiovasculares y han ido en aumento. En segundo lugar, la muerte brusca, y en tercer lugar, la infecciosa (fig. 14). Las causas CV más frecuentes fueron: arritmias, accidente vascular encefálico e infarto agudo de miocardio. Las causas CV también fueron la principal causa contribuyente de la muerte, y la desnutrición pasa del segundo al cuarto lugar (17,2 a 9,4%).

La sobrevida actuarial acumulativa de la población ge-

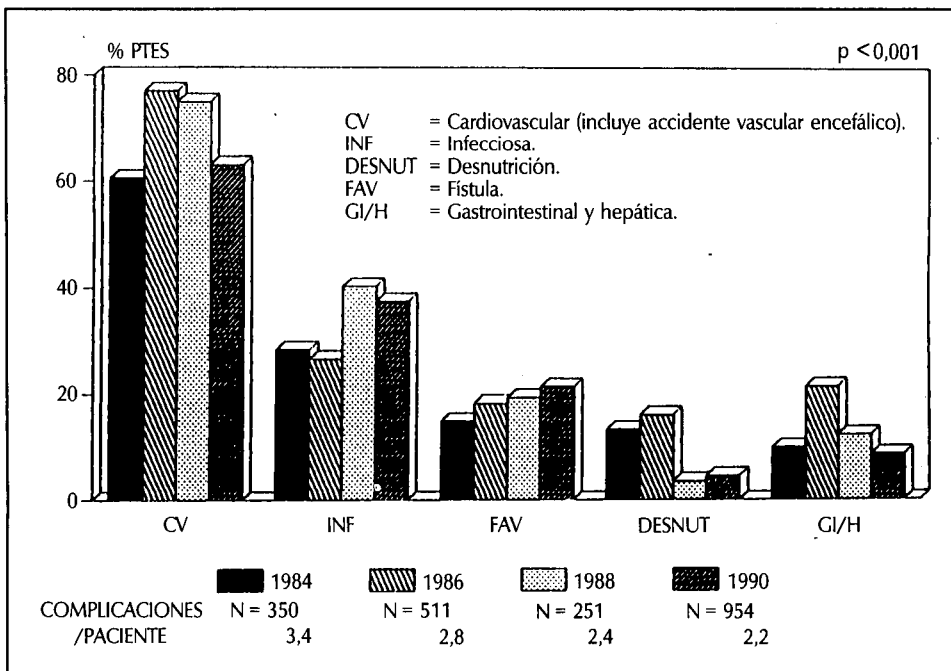


Fig. 13.—Pacientes vivos. Complicaciones por paciente.

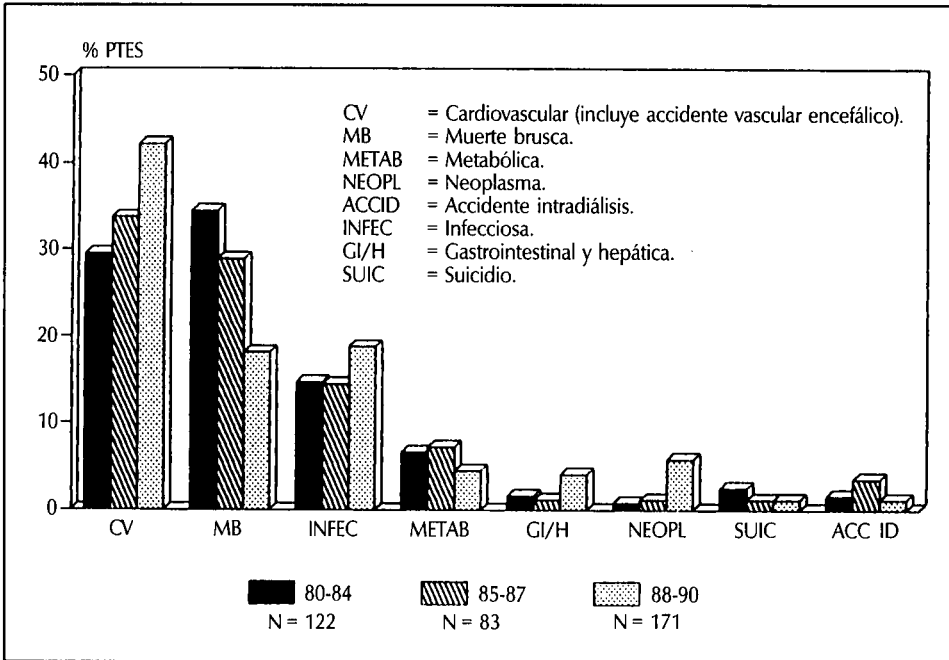


Fig. 14.—Causas de muerte.

neral (1.552 datos válidos) fue del 91 % al año, 68 % a los cinco años y 52 % a los 10 años (fig. 15).

Se encontraron diferencias significativas según intervalo de edad (cada 20 años), con mayor sobrevida a menor edad (fig. 16).

No se encontraron diferencias según sexo.

Según nefropatía, los diabéticos tuvieron menor sobrevida (80 % al año y 32 % a los cinco años) y los portado-

res de riñones poliquisticos tuvieron la mayor sobrevida (80 % a los cinco años) (fig. 17). Los pacientes que ingresan a HD normotensos tuvieron mayor sobrevida ( $p < 0,05$ ) (fig. 18). Se encontraron diferencias según período de ingreso: mayor sobrevida entre 1985 y 1987 ( $p < 0,001$ ). La menor sobrevida del tercer período puede ser consecuencia del ingreso de pacientes más añosos (fig. 19).

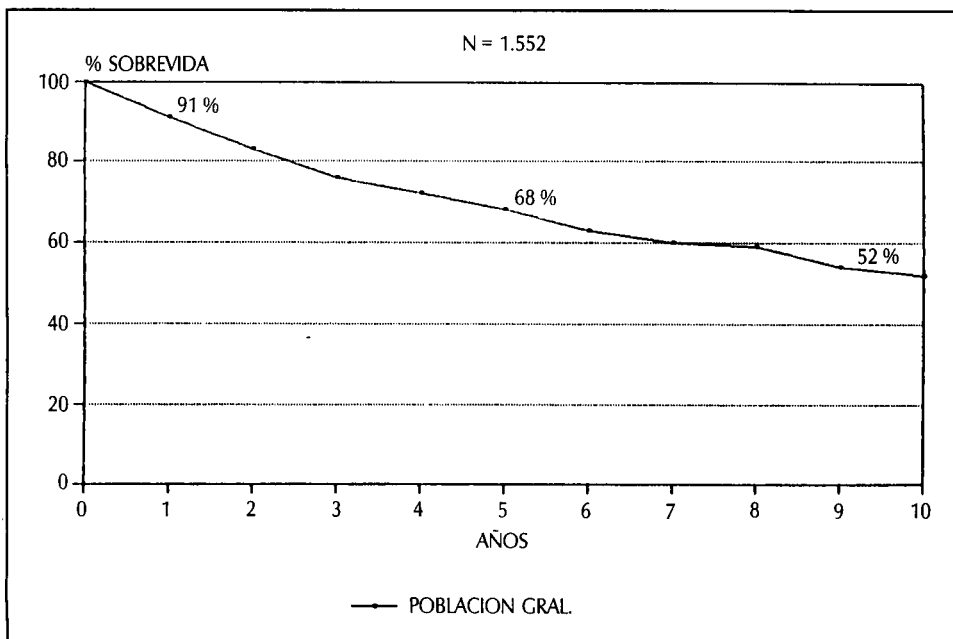


Fig. 15.—Sobrevida global 1980-1990.



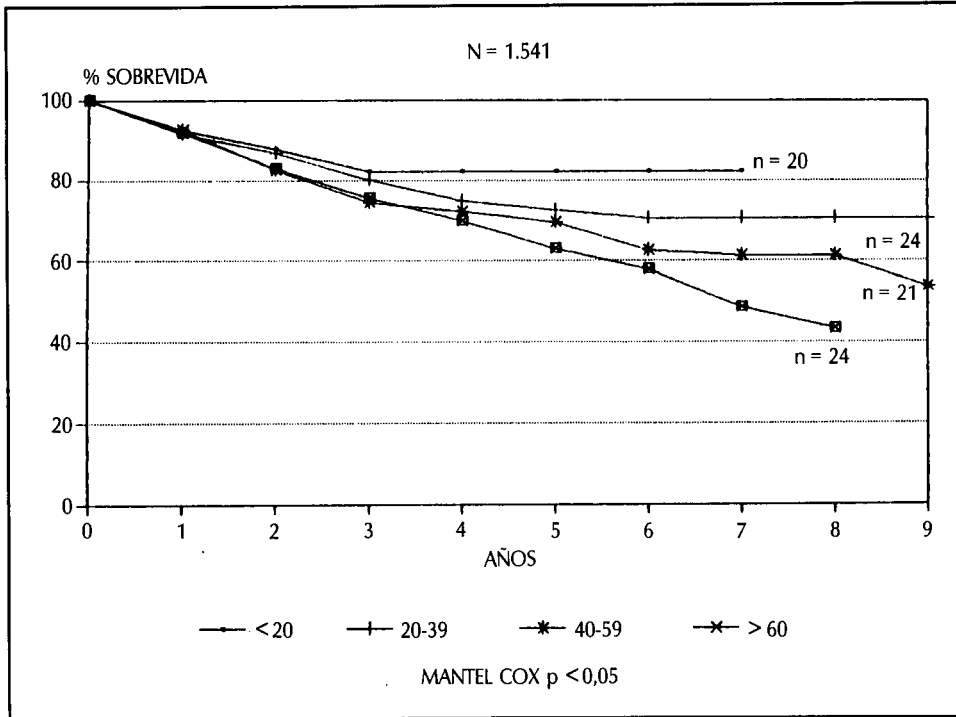


Fig. 16.—Sobrevida según intervalos de edad.

La aplicación del modelo de riesgo proporcional de Cox para todas las variables consideradas encontró mayor riesgo según período de ingreso a HD (primer período) y según tipo de nefropatía (diabéticos contra no diabéticos) (tabla I).

La edad (mayor de edad) sólo fue significativa cuando entró en el modelo junto con período de ingreso y presencia o no de hipertensión arterial al comienzo de HD, pero no con nefropatía.

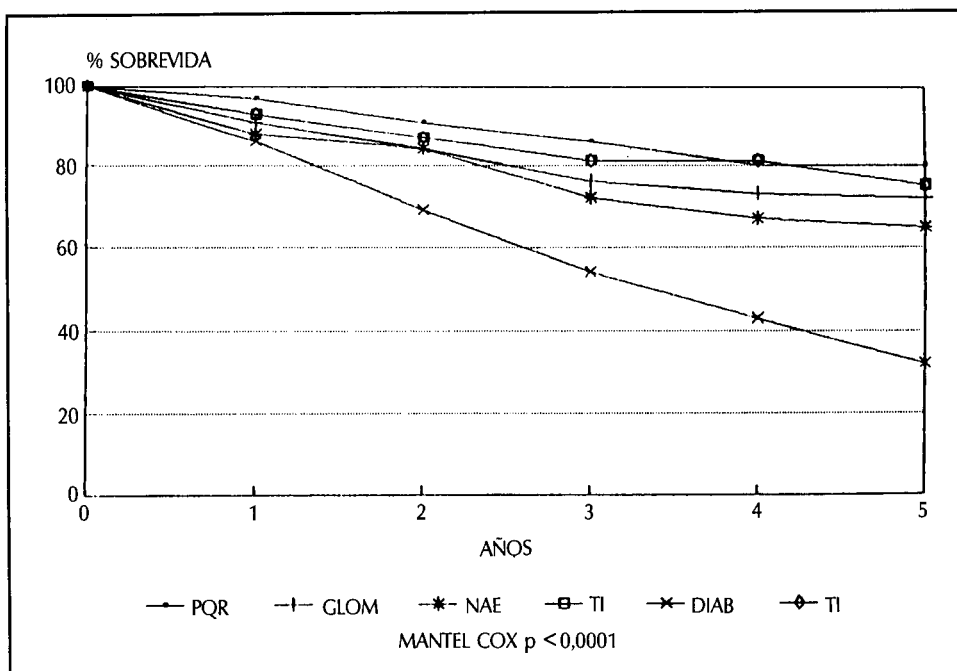


Fig. 17.—Sobrevida según etiología.

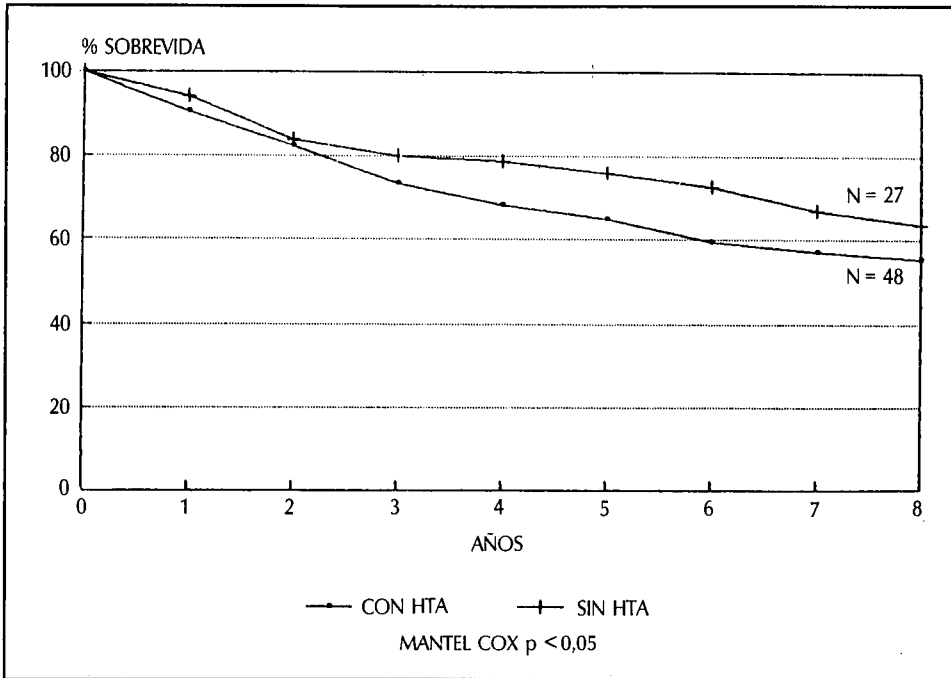


Fig. 18.—Sobrevida según presión arterial al ingreso a HD.

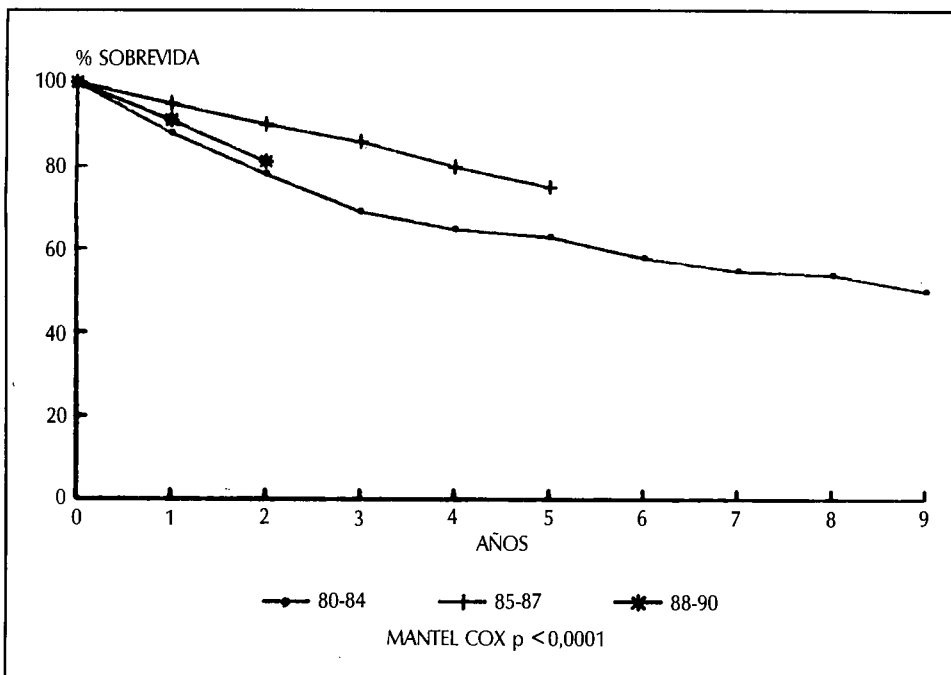


Fig. 19.—Sobrevida según período de ingreso.

**Tabla I.** Análisis de factores de riesgo (n = 995; muertos = 264)

Variable	Coficiente de regresión	SE	Coef/SE	p	Riesgo relativo
Período de ingreso .....	-0,3376	0,0872	-3,8713	10,0001	0,71
Nefropatía diabéticos .....	0,8882	0,1422	6,2440	0,0000	2,43