

11230

10

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL " LA RAZA"

**SOBREVIDA DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN  
TRATAMIENTO CON HEMODIALISIS DEFINITIVA EN EL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA, DE 1997 A 2001.**

Tesis que para obtener el grado de especialista en Nefrología presenta:

**Dra. María Irene Ramírez Cruz**

Tutor académico:

**Dr. Alfonso González Sánchez**

Jefe de servicio de Nefrología

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza

Cotutores:

**Dra. Carolina Aguilar Martínez**

Médico adscrito al servicio de Nefrología

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza

**Dr. Arturo Rodríguez Rodríguez**

Médico adscrito al servicio de Hemodiálisis

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.

**Dra. M. Juana Pérez López**

Médico adscrito al servicio de Hemodiálisis

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza

2001

México, DF septiembre 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



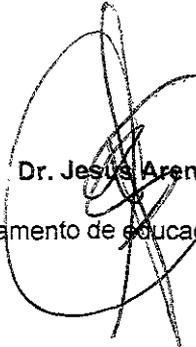
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

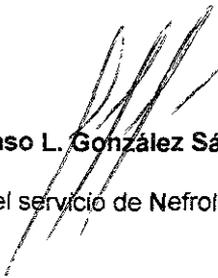
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

  
Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe del departamento de educación e investigación médica



  
Dr. Alfonso L. González Sánchez

Jefe del servicio de Nefrología

  
Dra. María Irene Ramírez Cruz

Residente de Nefrología



  
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Nº de registro de protocolo: 2001 - 6906104

*... al paciente renal  
que sufre y llora en silencio  
al verse despojado poco a poco de su pobre humanidad  
callado y sumiso espera  
el momento que un poco más quisiera retrasar  
a gritos pide fortaleza  
que busca y busca sin hallar  
y con rostro languidecido y triste se cansa de esperar,  
se le mira a veces resignado  
cabizbajo, meditando y desmayar  
y en contadas ocasiones se levanta  
con el ímpetu de nuevo a luchar...*

*ircara*

*Gracias:*

*A Dios*

*Por permitirme existir y por que cada instante estas a mi lado*

*Al amor*

*Que cada día dá vida a mi ser*

*A mis hermanas: Gyna, Angy, Aly*

*Por su ejemplo de inteligencia, amor y fortaleza, por que me han enseñado a vivir*

*A mi madre*

*Por que con tu fortaleza, sabiduria y tus enseñanzas he llegado hasta el día de hoy...*

*A mi padre*

*Por mostrarme la magia de la lectura*

*A mi hermano*

*Por tu presencia .*

*A todos aquellos que me han apoyado y vivido conmigo mis sueños*

*Dios los bendiga siempre.*

## Resumen

**Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, de 1997 a 2001.** Ramírez-C I, González A, Aguilar C, López J. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. **Objetivo.** Determinar la sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, de 1997-2001, a través de curvas de sobrevida de Kaplan Meier y la participación de factores no relacionados a la diálisis y condiciones de comorbilidad que participan en la sobrevida del paciente, a través del modelo de regresión de Cox. **Material y métodos.** El estudio se realizó en el departamento de Nefrología del HECMNR con el registro de pacientes que ingresaron a hemodiálisis definitiva entre enero de 1997 a agosto del 2001, con tiempo transcurrido desde su ingreso de dos meses; se formaron dos grupos de estudio: pacientes diabéticos y pacientes no diabéticos; la condición de comorbilidad evaluada fue el estado serológico para virus de la hepatitis y el género, edad como las condiciones no relacionadas a la diálisis. Se realizaron curvas de sobrevida de Kaplan-Meier y análisis de regresión de Cox. Se consideró como significativo un valor de 0.05. **Resultados** El 68.3 % de los pacientes que ingresan a hemodiálisis no tienen una cavidad útil para diálisis peritoneal. En cada variable se censó más del 50% de los pacientes como vivos al momento del estudio, no se encontraron diferencias en la sobrevida para el género, el estado serológico, el grupo de edad, considerados de forma aislada, (con una media de sobrevida de 9-12 meses, y un IC 95% 6, 13 meses. No se encontraron diferencias significativas entre el ser diabético o no y el género, el ser diabético o no con seropositividad para el virus de hepatitis y tampoco para el ser diabético o no menor o mayor de 59 años (Log Rank= 0.847, 0.8034 y 0.2912, respectivamente). En el análisis de regresión de Cox, para analizar la participación de las variables en la sobrevida de los pacientes, se encontró que ni la edad, el motivo de ingreso a tratamiento con hemodiálisis, y el estado serológico para el virus de la hepatitis estuvieron significativamente relacionados ( $p=0.189$ ,  $p=0.583$ ,  $p=0.623$ , respectivamente) a la sobrevida en los pacientes estudiados. **Conclusiones.** No existen diferencias significativas en la sobrevida para el género, el estado serológico, el grupo de edad, ni el ser diabético o no, estas variables además no participan en la sobrevida del paciente del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis, de forma independiente La expectativa de vida es menor que para la población general El tiempo de diálisis correlaciona con un incremento en el riesgo de muerte. **Palabras clave:** insuficiencia renal crónica, hemodiálisis, sobrevida

## Resumen

**Survival in patients with end-stage renal disease in treatment with definitive hemodialysis in the Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, from 1997 to 2001.** Ramírez-C I, González A, Aguilar C, López J. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, IMSS. **Objective.** Determine the survival in patients with end-stage renal disease in treatment with definitive hemodialysis in HECMNR, from 1997 to 2001 used Kaplan-Meier product-limit estimator and Cox proportional hazards model to test comorbidity conditions. **Materials and methods.** We study patients of the department of Nephrology in HECMNR who receiving chronic dialysis from 1997 to 2001, at least two months before start study. The patients were identified as diabetic or not diabetic and we analyze the hepatitis virus serology, age, and gender for each group. Testing at the 0.05 level as significant. **Resultados.** The 68.3 % who enter to definitive hemodialysis haven't a good cavity for peritoneal dialysis. Censored cases is more than 50 %. We didn't found differences in the estimated probability of surviving for gender, age and hepatitis virus serology (with a estimated median of 9-12 months, IC 95 %: 6, 13 months). Never exists significant differences to diabetes or not diabetes and gender, diabetes or not diabetes and hepatitis virus serology, diabetes or not diabetes and age < 59 or >59 years (Log Rank= 0.847, 0.8034, 0.2912) In the Cox proportional hazards model that the age, gender, hepatitis virus serology and the reason to enter hemodialysis were concerning to survival ( $p=0.189, 0.583, 0.623$ ). **Conclusion.** We not found significant differences in the survival for gender, age, hepatitis virus serology, diabetes or not. There is a correlation among dialysis time and risk to died.

**Key words.** End stage renal disease, hemodialysis, survival.

## **Antecedentes**

En las últimas tres décadas se ha detectado un incremento a nivel mundial en la incidencia de pacientes que llegan a la fase terminal de la insuficiencia renal crónica (I.R.C). En la población México Americana se ha informado de un incremento anual de 3.4 % por año en los adultos jóvenes (1). El incremento se debe en parte al registro más detallado de los casos y la aceptación de las modalidades de diálisis (2)

En la fase terminal de la enfermedad existen tres modalidades de tratamiento: la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante renal.

En los registros de los Estados Unidos (USRDS), en 1989 se encontró que el 57 % de la población se encontraba en tratamiento con hemodiálisis. En México, Hernández y colaboradores, realizaron en 1996 un estudio sobre los aspectos epidemiológicos de la diálisis peritoneal, informando que la DP es la primera elección de tratamiento en la I.R.C. y más de un 90 % de todos los pacientes en diálisis reciben esta modalidad de tratamiento, esto es una característica única en el mundo. (3) Con los dos tratamientos dialíticos hemos logrado disminuir las muertes por uremia, sin embargo, la supervivencia del paciente continúa siendo un tema importante.

La expectativa de vida para un paciente de 40 a 44 años que inicia tratamiento dialítico es de 7 a 10 años y de 4 a 5 años para un paciente de 60 a 64 años de edad, lo cual muestra en este último grupo solo una ligera mejor expectativa de vida que aquellos pacientes con un carcinoma de pulmón, pero mucho menor que la población general, donde es de 30 a 40 años para aquellos individuos con una edad de 40 a 44 años y de 16 a 23 años, en individuos sanos de 60 a 64 años (4,5). Además se ha observado que el tiempo de diálisis correlaciona con un incremento en el riesgo de muerte. (6) Los factores que participan en la supervivencia del paciente pueden dividirse en aquellos no relacionados a la diálisis como la enfermedad renal subyacente y condiciones de comorbilidad, edad, raza, factores psicosociales, proteína C reactiva, presencia de trastornos del sueño, etc y los relacionados

a la diálisis, donde tenemos el balance de líquidos e hipertensión, el grado de desnutrición, la adecuación de la diálisis,  $Kt/V$ , función renal residual, con respecto a las membranas de la hemodiálisis la biocompatibilidad y su capacidad para la remoción de moléculas de diferente peso molecular, desnutrición, etc. (6,7,8,9,10,11,12). De lo anterior se deriva que la principal causa de morbimortalidad sea la enfermedad cardiovascular (4).

Los estudios reportan que no existe diferencia significativa en la sobrevida de pacientes tratados con DP o con HD (13). Sin embargo lo anterior esta relacionado con la causa de la IRC, especialmente al antecedente de diabetes y a las condiciones de comorbilidad, ya que en los estudios del USRDS se ha demostrado una mejor sobrevida en los pacientes diabéticos tratados con *diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA)* con respecto a los tratados con hemodiálisis (14). En otro estudio se ha observado que aquellos pacientes en DPCA tienen una tasa de mortalidad 19 % mayor que aquellos que reciben cualquier forma de hemodiálisis, este incremento en el riesgo es mayor en diabéticos de cualquier edad y en no diabético mayores a 55 años. Sin embargo aquellos pacientes en DPCA pudieran tener mayores condiciones de comorbilidad como se ha sugerido por la presencia de enfermedad vascular periférica más severa (15) La selección de la modalidad de tratamiento es un proceso complejo, que implica considerar la eficacia en términos de sobrevida, calidad de vida, conveniencia y costos (16). Los estudios generalmente reportan una diferencia no significativa entre ambas modalidades de diálisis, algunos métodos de análisis difieren substancialmente en cuanto a la definición de la modalidad de diálisis, ya que algunos la realizan en base al primer tratamiento y otros utilizan los cambios de modalidad (14).

## **Objetivos**

1. *Determinar la sobrevida del paciente con Insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, de 1997 a 2001, a través de curvas de sobrevida de Kaplan-Meier*
2. *Determinar cuales son los factores no relacionados a la diálisis: enfermedad renal subyacente, edad, sexo, condiciones de comorbilidad, involucrados en la sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con Hemodiálisis definitiva en la Unidad del HECMNR, de 1997 a 2001, a través del modelo de regresión de Cox*

## **Material y métodos**

El estudio se realizó en la unidad de Hemodiálisis y departamento de Nefrología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza. Los datos se tomaron del registro de dicho servicio, de pacientes que ingresaron a tratamiento con hemodiálisis definitiva de enero de 1997 a agosto del 2001, un promedio de 2 meses de estancia en hemodiálisis. Se formaron dos grupos: pacientes diabéticos y pacientes con insuficiencia renal no diabéticos, antecedente referido al momento de ingreso a tratamiento con hemodiálisis. En el grupo de pacientes no diabéticos se incluyeron a todos aquellos pacientes con insuficiencia renal crónica por otra causa. Como condiciones de comorbilidad únicamente se tomaron los datos de estado serológico con respecto al virus de hepatitis: con hepatitis y sin hepatitis. Posteriormente se realizó un análisis de sobrevida para los pacientes en tratamiento con hemodiálisis y para ambos grupos de pacientes, diabéticos y no diabéticos. La participación de los factores no relacionados a la diálisis como la enfermedad renal subyacente, condiciones de comorbilidad, género, edad, en la sobrevida de los pacientes, se analizó a través de un modelo de análisis de regresión de Cox.

## Resultados

Se incluyeron en el estudio un total de 407 pacientes, 176 (43.2%) mujeres y 231 hombres (56.8%); 332 (81.6 %) en el grupo de no diabéticos y 75 (18.4 %) pacientes diabéticos. La edad promedio para el primer grupo fue de  $35.87 \pm 15.86$  años y para el segundo de  $56.32 \pm 12.09$  años. El 82.3 % (335) de los pacientes estudiados son menores de 59 años, la mayoría se encuentran en el grupo de 25–29 años (15.3 %) y los 35-39 años (10.3 %), un 17.7 % (72) son mayores de 59 años. Los pacientes diabéticos se encontraron predominantemente en los grupos mayores de 45 años. (Tabla 1).

La enfermedad renal subyacente a la insuficiencia renal crónica se clasificó en 9 categorías: *nefropatías familiares, glomerulonefritis, diabetes mellitus, neoplasias, gota, litiasis, uropatía obstructiva, nefroangioesclerosis, riñón poliquistico, rechazo*. La nefropatía familiar incluyó pacientes con diagnóstico de enfermedad de Alport. Dentro del rubro de glomerulonefritis, se incluyeron a aquellos pacientes con diagnóstico de nefropatía lúpica, glomerulonefritis focal y segmentaria, de comportamiento rápidamente progresivo, enfermedad de Wegener, mieloma múltiple, amiloidosis; en el grupo de las neoplasias, se incluyeron al carcinoma cervicouterino y linfoma, el diagnóstico de rechazo se diagnosticó en aquellos pacientes con antecedente de trasplante renal que ameritaron tx sustitutivo definitivo con hemodiálisis. En el 58.2 % de los casos se desconoce cuál fue la causa de la insuficiencia renal crónica, en el 18.4 % de los casos había antecedente de diabetes mellitus; en el grupo que incluye: gota, litiasis, uropatía obstructiva y reflujo vesicoureteral se encontró al 6.1 % de los pacientes estudiados. Las condiciones menos frecuentes son: la nefropatía familiar y las neoplasias con un 0.2 % cada una.

Nuestros pacientes son generalmente incluidos en el programa de hemodiálisis como segunda modalidad de tratamiento, de tal manera que el motivo de ingreso se debe generalmente a alguna complicación o consecuencia de la diálisis peritoneal. El motivo de ingreso del paciente se clasificó en *cavidad ya no útil para la diálisis peritoneal (diagnostico*

establecido mediante estudios de gabinete), peritonitis (donde se incluyeron casos de *peritonitis activa y no resuelta con posterior pérdida de la cavidad peritoneal para diálisis peritoneal*), cirugía abdominal (que impedía el uso de la cavidad abdominal para diálisis peritoneal y que condujo a una cavidad peritoneal no útil para diálisis), inmunosupresión y quimioterapia (en aquellos pacientes que ameritaron tx con hemodiálisis definitiva) y aquellos pacientes que ingresaron a hemodiálisis como primera modalidad de tratamiento. Un total de 278 (68.3 %) pacientes se ingresaron a hemodiálisis por cavidad no útil para diálisis peritoneal, de ellos 220 eran no diabéticos y 58 diabéticos, sólo 11 pacientes (2.7%) recibieron hemodiálisis definitiva como primera modalidad de tratamiento. (Tabla 2)

De la *determinación del estado serológico del paciente al inicio de esta modalidad de tratamiento* se encontró un total de 77 (18.9 %) pacientes seropositivos, siendo el más frecuente, con un 8.1 %, la hepatitis C; 330 (81.1%) tuvieron un estudio de virus de hepatitis negativo. (Tabla 3)

Para el interés de nuestro estudio se consideró la variable evento como vivo o muerto, en la primera categoría se incluyeron a los pacientes que se egresaron a un hospital general de zona para continuar su tratamiento de hemodiálisis (48 pacientes), aquellos que cambiaron de modalidad de tratamiento dialítico, ya sea diálisis peritoneal (10 pacientes) o trasplante renal (16 pacientes), no se tuvo seguimiento de 12 pacientes por lo que se desconoce su tratamiento, pero se incluyeron en el grupo de vivos para fines del estudio de sobrevivencia (Tabla 4). Con lo anterior se obtiene un total de 239 pacientes vivos y 134 pacientes que se captaron como muertos.

Los pacientes proceden principalmente de la delegación 15 (153 pacientes), de la 36 (88 pacientes) y de la delegación 35 (79 pacientes). (Tabla 5)

Para determinar la homogeneidad de los grupos de estudio y ver si eran comparables se realizó una prueba de t donde se encontró una  $p= 0.125$  por lo que se concluye que ambos grupos no son homogéneos por lo que no pueden ser comparables.

En el análisis de sobrevida se censó el 50.8 % de los casos , con una media de sobrevida de 11 meses, ( IC 95% : 10,12 ); la probabilidad de sobrevida general estimada acumulada a los 6 meses es de 56.68%, a los 12 meses de 32.26 %, 24 meses: 10.60 %, 36 meses: 3.23 %

Para el sexo femenino se censó el 52.2 % de los casos, la media de sobrevida es de 11 meses (IC 95%: 9,13); a los seis meses la probabilidad de sobrevida estimada acumulada es de 60.87 %, 12 meses: 34.78 %, 24 meses: 10.87 %, 36 meses: 1.09 %; para el sexo masculino, se censó el 54 % de los casos, la media de sobrevida es de 11 meses (IC 95%: 9,13); la probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses: 64.80 %, 12 meses: 31.20 %, 24 meses: 9.60 %, 36 meses: 4.0 %.

En el grupo de pacientes no diabéticos se censó el 52.13 % de los casos, con una media de sobrevida de 11 meses (IC 95 % . 10,13), con una probabilidad de sobrevida estimada acumulada en este grupo a los 6 meses: 55.56 %, 12 meses: 34.50 %, 24 meses: 11.70 %. 36 meses: 4.09 %. Se censó el 61.3 % de los casos, con una media de sobrevida de 10 meses (IC 95% . 8,12); la probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses. 60.87 %, a los 12 meses 28.26 %, 24 meses: 4.35 %

Se censó el 51 % de los casos de las mujeres no diabéticas, con una media de sobrevida de 11 meses (IC 95 % : 9,13), con una probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses: 53.33 %, 12 meses. 34.67 %, 24 meses: 10.67 %, 36 meses: 1.33 %; en el grupo de los hombres se censó el 52.17 % de los casos, con una media de sobrevida de 11 meses (IC 95 % : 9,13), la probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses: 58.33 %, 12 meses: 32.29 %, 24 meses: 10.42 %, 36 meses. 3.12 %.

En el grupo de los pacientes del sexo femenino diabéticas se censó el 60.7 %, con una media de sobrevida de 9 meses (IC 95 % . 6,13), una probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses: 41.18 %, 12 meses. 29.41 %, 24 meses: 5.88 %; se censó el 61.7 % de los pacientes diabéticos del sexo masculino, con una media de sobrevida de 11 meses

(IC 95 %: 8,13), una probabilidad de supervivencia estimada acumulada a los 6 meses: 68.97 %, 12 meses: 24.14 %, 24 meses: 6.90 %. Para valorar las diferencias entre los grupos se obtuvo un Log Rank de 0.04, con una significancia de 0.8475; considerando como significativo un nivel de 0.05, concluimos que no existen diferencias entre estos grupos de estudio

En el grupo de pacientes no diabéticos menores de 59 años se censaron el 51 % de los casos, con una media de supervivencia de 12 meses (IC 95%: 10,13), una probabilidad de supervivencia estimada acumulada a los 6 meses: 63.09 %, 12 meses: 36.24 %, 24 meses: 12 %, 36 meses: 4.7 %; se censó el 61 % de los pacientes no diabéticos mayores de 59 años, con una media de supervivencia de 9 meses (IC 95 %: 6, 13), una probabilidad de supervivencia estimada acumulada a los 6 meses: 59.09 %, 12 meses: 18.18 %, 29 meses: 4.55 %; en el grupo de pacientes diabéticos menores de 59 años se censó el 76.7 % de los casos, con una media de supervivencia de 10 meses (IC 95 %: 8,13), con una probabilidad de supervivencia estimada acumulada a los 6 meses: 60.61 %, 12 meses: 24.24 %, 24 meses: 3 %; en el caso de los diabéticos mayores de 59 años, se censó el 40.6 % de los casos, con una media de supervivencia de 10 meses (IC 95%: 6,15), y una probabilidad de supervivencia acumulada a los 6 meses: 53.85%, 12 meses: 30.77 %, 17 meses: 7.6 %. Para valorar las diferencias entre estos dos grupos obtuvimos un Log Rank de 1.1, con una significancia de 0.2912, considerando un nivel como significativo de 0.05, la distribución de los tiempos de supervivencia para estos grupos no muestra diferencias significativas.

En el grupo de pacientes no diabéticos con hepatitis se censó el 46 % de los casos, con una media de supervivencia de 10 meses (IC 95 %: 8,13), una probabilidad de supervivencia estimada acumulada a los 6 meses: 68.97 %, 12 meses: 31%, 22 meses: 3.4 %, se censó el 55.3 % de los casos de pacientes no diabéticos sin hepatitis con una media de supervivencia de 11 meses (IC 95 %: 10,13), con una probabilidad de supervivencia estimada acumulada a los 6 meses: 61.27 %, 12 meses: 34.51 %, 24 meses: 13.38 %, 36 meses: 4.9 %; en el grupo de pacientes

diabéticos con hepatitis se censó el 71.4 % de los casos, con una media de sobrevida de 11 meses (IC 95 %: 5,17) y con una probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses: 60 %, 12 meses: 30 %, 18 meses: 10 %; de los pacientes con diabetes y sin hepatitis se censó el 59 % de los casos, con una media de sobrevida de 10 meses (IC 95 %: 8,12), una probabilidad de sobrevida estimada acumulada a los 6 meses: 61 %, 12 meses: 27.78 %, 24 meses: 2.7 %. Para valorar las diferencias entre estos dos grupos obtuvimos un Log Rank de 0.06, con una significancia de 0.8034, considerando un nivel como significativo de 0.05, la distribución de los tiempos de sobrevida para estos grupos no muestra diferencias significativas. Para comparar la experiencia de sobrevida se realizó una prueba de razón de riesgo con el objetivo de determinar la potencial no sobrevida en el tiempo, donde se observa el riesgo mayor, paralelo a aquellos pacientes con una probabilidad de sobrevida estimada acumulada más baja.

En el análisis de regresión de Cox para analizar la participación de las variables en la sobrevida de los pacientes se encontró que ni la edad, el motivo de ingreso a tratamiento con hemodiálisis, ni el estado serológico para el virus de la hepatitis estuvieron significativamente relacionados (  $p=0.189, p=0.583, p=0.623$  ) a la sobrevida en los pacientes estudiados.

(Tabla 6)

## **Discusión**

Nuestros resultados muestran que la mayoría de los pacientes que ingresan a esta Unidad para tratamiento con hemodiálisis definitiva han experimentado ya una modalidad previa de diálisis peritoneal, acorde con los reportes previos de que en nuestro país la diálisis peritoneal es el tratamiento sustitutivo en el que se encuentra más del 90 % de la población con insuficiencia renal crónica en fase terminal. (3) La mayoría de la población que se atiende es joven y se encuentra en etapa productiva; en más del 50 % de los casos se desconoce cual fue la causa de la insuficiencia renal crónica, ésto en la mayoría de los casos se debe a la referencia tardía de los pacientes a los servicios de Nefrología, de igual forma la mayoría de la población son pacientes no diabéticos, esto llama la atención, ya que siendo la nefropatía diabética una de las principales causas de IRC en nuestro país y a nivel mundial, uno esperaría una mayor proporción de pacientes en este tipo de tratamiento, lo anterior puede ser secundario a dos causas principalmente: una, que la mayoría de los pacientes diabéticos se encuentren en diálisis peritoneal y la segunda que los pacientes diabéticos que ingresan a hemodiálisis presentan una mayor mortalidad de forma temprana, por lo que no se alcanzan a censar como hemodiálisis definitiva (no llegan a tener una sobrevida mayor de dos meses desde que se inicia el tratamiento); al realizar nuestro estudio los registros seleccionados eran inicialmente de 840 pacientes, de ellos se excluyeron una gran cantidad de pacientes que no se alcanzaron a clasificar como hemodiálisis definitiva y que incluían pacientes diabéticos y aquellos que sólo se habían ingresado para hemodiálisis temporal, por lo que se deberá de investigar más, acerca de la mortalidad temprana en estos pacientes y además, las condiciones de comorbilidad que le rodean. Como ya se había referido previamente la cantidad de pacientes que ingresan a hemodiálisis como primera modalidad de tratamiento son mínimos, la selección de la modalidad de tratamiento es un proceso complejo, que implica considerar la eficacia en términos de sobrevida, calidad de vida, conveniencia y costos.

De los pacientes que ingresaron a hemodiálisis definitiva por cavidad no útil una proporción de ellos es consecuencia de una peritonitis no resuelta, los gérmenes que se reportaron en ellas fueron *Stafilococo aureus* y *Pseudomona*, aunque se debe mencionar que existe un subregistro del microorganismo causal de los casos de peritonitis. En nuestro estudio se identificaron tres situaciones: primero, que para el estudio de sobrevida se censó en cada variable a más del 50 % de los casos, más del 50 % de los pacientes estaban vivos al momento del estudio; segundo, que no existen diferencias en la sobrevida para el género, el estado serológico, el grupo de edad, considerados de forma aislada, (con una media de sobrevida de 9-12 meses, con un intervalo de confianza de 95 % de 6, 13 meses como promedio), tercero. no se encontraron diferencias significativas entre el ser diabético o no y el género, el ser diabético o no y la seropositividad para el virus de hepatitis y tampoco el ser diabético o no, menor o mayor de 59 años (Log Rank= 0.847, 0.8034 y 0.2912, respectivamente).

En el caso de los pacientes diabéticos con y sin hepatitis, así como pacientes diabéticas, a partir de los 18 meses tenemos una probabilidad de sobrevida a cumulada estimada menor al 5 %, también en estos subgrupos tenemos la menor cantidad de pacientes. (Tabla 3) También observamos que los pacientes mayores de 59 años de forma general, aunque son una cantidad menor de, tienen un riesgo 1 a 1.5 mayor que los menores de 59 años de morir a los 10 y 18 meses, con lo que es evidente que su expectativa de vida es mucho menor que para la población de menor edad y de la población general (4, 5) Con los resultados obtenidos también se observa como en otros estudios (5), que el tiempo de diálisis correlaciona con un incremento en el riesgo de muerte. Es necesario realizar una comparación con la sobrevida de nuestros pacientes que se encuentran en diálisis peritoneal continua ambulatoria y por supuesto evaluar las condiciones relacionadas a la hemodiálisis que participan en la sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica con un enfoque a la enfermedad cardiovascular, la adecuación de diálisis, la desnutrición, que requiere

## Conclusiones

La mayoría de los pacientes que ingresan a la Unidad de Hemodiálisis del HECMNR para tratamiento con hemodiálisis definitiva han experimentado ya una modalidad previa de diálisis peritoneal.

No existen diferencias en la sobrevida para el género, el estado serológico, el grupo de edad, ni existen diferencias significativas en la sobrevida si se es diabético o no y el género, el ser diabético o no con seropositividad para el virus de hepatitis y tampoco si se es diabético o no menor o mayor de 59 años. Los pacientes mayores de 59 años de forma general, aunque son menos pacientes tienen un riesgo 1 a 1.5 mayor que los menores de 59 años de morir a los 10 y 18 meses. Con lo que es evidente que su expectativa de vida es mucho menor que para la población de menor edad y de la población general

La edad, el motivo de ingreso a tratamiento con hemodiálisis, y el estado serológico para el virus de la hepatitis no estuvieron significativamente relacionados a la sobrevida en los pacientes estudiados, cuando se analizó su participación con el análisis de regresión de Cox

Con los resultados obtenidos también se observa que el tiempo de diálisis correlaciona con un incremento en el riesgo de muerte.

## Bibliografía

1. Pugh JA, Stern MP, Haffner, et al. Excess incidence of treatment of end stage renal disease in Mexican-American. *Am J Epidemiol* 1988;127:135-44
2. Port F. Worldwide demographics and failure trends in end stage renal disease. *Kidney Int* 1998;43 (Suppl 41):54-7
3. Hernández L, Abascal A, Méndez F, Paniagua R. Epidemiologic and demographics aspects of peritoneal diálisis in México. *Perit Dial Int* 1996;16:362-5.
4. Parfley P, Harnett J, Barre P. The natural history of myocardial disease in dialysis patients *J Am Soc Nephrol* 1991;2:2-10
5. Chertow, Johansen, Lew, et al. Vintage, nutritional status, and survival in hemodialysis patients. *Kidney Int* 2000;57:1176-82
6. Owen W, Lowrie . C-reactive protein as an outcome predictor for maintenance hemodialysis patients. *Kidney Int* 1998;54:627-33
7. Heid P, Port F, Wolfe R, et al. The dose of hemodialysis and patients mortality *Kidney Int* 1996;50:550-7
8. Birembergen W, Stannard D, Port F. Relationship of dose of hemodialysis and cause specific mortality. *Kidney Int* 1996;50:557-63
9. Merkus M, Jager K, Dekker F, Krediet R, et al. for NECOSAD study group Predictors of poor outcome in chronic dialysis patients: The Netherlands cooperative study on the adequacy of dialysis. *Am J Kidney Dis* 2000;35:6979-88
10. Sehgal A, Dor A, Tsai A. Morbidity and cost implications of inadequate hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 2001;37:1223-31
11. Kurtner N, Lin L, Fielding B, Brugan D, et al. Continued survival of older hemodialysis patients: investigation of psychosocial predictor. *Am J Kidney Dis* 1994;24:42-9
- 12 Churchill D, Taylor W, Cook R, et al. Canadian Hemodialysis Morbidity study. *Am J Kidney Dis* 1992;29:214-34

13. Nolph KD. Comparison of continuous ambulatory peritoneal dialysis and hemodialysis  
*Kidney Int* 1988;24:S123-S131
14. Ifudu O, Paul H, Mayers JD, et al. Pervasive failed rehabilitation in center-based maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 1994;23:394
15. Bloemberge WE, Port FK, Mauger EA, et al. A comparison of mortality between patients treated with hemodialysis and peritoneal dialysis. *J. Am Soc Nephrol* 1995;6:177
16. Wolfe R, Friedrich KP, Hawthorne MD, Guire K. A comparison of survival among dialytic therapies of choice: In-center hemodialysis versus continuous ambulatory peritoneal dialysis at home. *Am J Kidney Dis* 1990;15:433-40

Tabla 1- Pacientes con insuficiencia renal crónica por grupo de edad, en tratamiento definitivo con hemodiálisis, en la Unidad de Hemodiálisis del HECMNR, 1997-2001

GRUPO DE EDAD	NO DIABETICO	DIABETICO	TOTAL	PORCENTAJE DEL TOTAL
< 20	51		51	12.5
21 - 24	38		38	9.3
25 - 29	60	2	62	15.2
30 - 34	32	1	33	8.1
35 - 39	38	4	42	10.3
40 - 44	23	4	27	6.6
45 - 49	24	11	35	8.6
50 - 54	15	12	27	6.6
55 - 59	11	9	20	4.9
60 - 64	12	10	22	5.4
65 - 69	11	10	21	5.2
> 70	13	12	25	6.1
Total	328	75	403	99

\* En cuatro casos no se encontró registro de la edad del paciente (1 %)

Tabla 2.- Motivo de ingreso a hemodiálisis definitiva en pacientes con insuficiencia renal crónica por, en la Unidad de Hemodiálisis del HECMNR, 1997-2001

MOTIVO DE INGRESO	NO DIABETICO	DIABETICO	TOTAL	PORCETAJE DEL TOTAL
Cavidad no útil*	220	58	278	68.3
Peritonitis	77	7	84	20.6
Cirugía abdominal	26	2	28	6.9
Inmunosupresión- quimioterapia	6		6	1.5
Primer tratamiento	3	8	11	2.7
Total	332	75	407	100

\* Como motivo de ingreso a hemodiálisis se agrupó a los casos de peritonitis, cirugía abdominal inmunosupresión-quimioterapia en el diagnóstico de cavidad no útil

Tabla 3.- Estado serológico del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva, en la Unidad de Hemodiálisis del HECMNR, 1997-2001.

ESTADO SEROLÓGICO*	FRECUENCIA	NO DIABETICO	DIABETICO	TOTAL	PORCENTAJE DEL TOTAL
B	24	20	4	24	5.9
B y C	4	4		4	1.0
C	33	25	8	33	8.1
CORE T	16	14	2	16	3.9
NEGATIVO	330	269	61	330	81.1
TOTAL	407	332	75	407	100

\* Determinado al momento de su ingreso a dicha modalidad de tratamiento

Tabla 4.- Pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva censados como vivos o muertos en la Unidad de Hemodiálisis del HECMNR, 1997-2001.

EVENTO	FRECUENCIA		DIABETICO	TOTAL	PORCENTAJE DEL TOTAL
	NO DIABETICO	DIABETICO			
VIVO	274	239	35	274	67.3
MUERTO	133	93	40	133	32.7
TOTAL	407	332	75	407	100

\* En la categoría de vivo se incluyeron para fines del estudio de sobrevivencia a pacientes con causa de egreso como abandono, cambio de modalidad de diálisis, trasplante renal hemodiálisis en otro HGZ y además la clase de abandono del tratamiento y los casos donde se desconocía la información, estos dos últimos siendo un total de 12

Tabla 5 - Delegación de la cual proceden los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en la Unidad de Hemodiálisis del HECMNR, 1997-2001

DELEGACION	NO DIABETICO	DIABETICO	TOTAL
11	1		1
13	48	7	55
15	133	20	153
16	15	2	17
21	1		1
32	1		1
35	64	15	79
36	57	31	88
38	2		2
TOTAL	322	75	397

\* Nominadas de acuerdo al Instituto Mexicano del Seguro Social

Tabla 6.- Modelo de regresión de Cox para en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.

	B	ES	Wald	df	sig	Exp(B)	IC95 % para Exp(B)	IC95% para Exp(B)
							INFERIOR	SUPERIOR
EDAD	-0.222	0.193	1.329	1	0.249	0.801	0.549	1.168
MOTIVO INGRESO	0.325	0.597	0.297	1	0.586	1.384	0.430	4.458
SEROLOGÍA	0.053	0.182	0.085	1	0.770	1.055	0.738	1.507

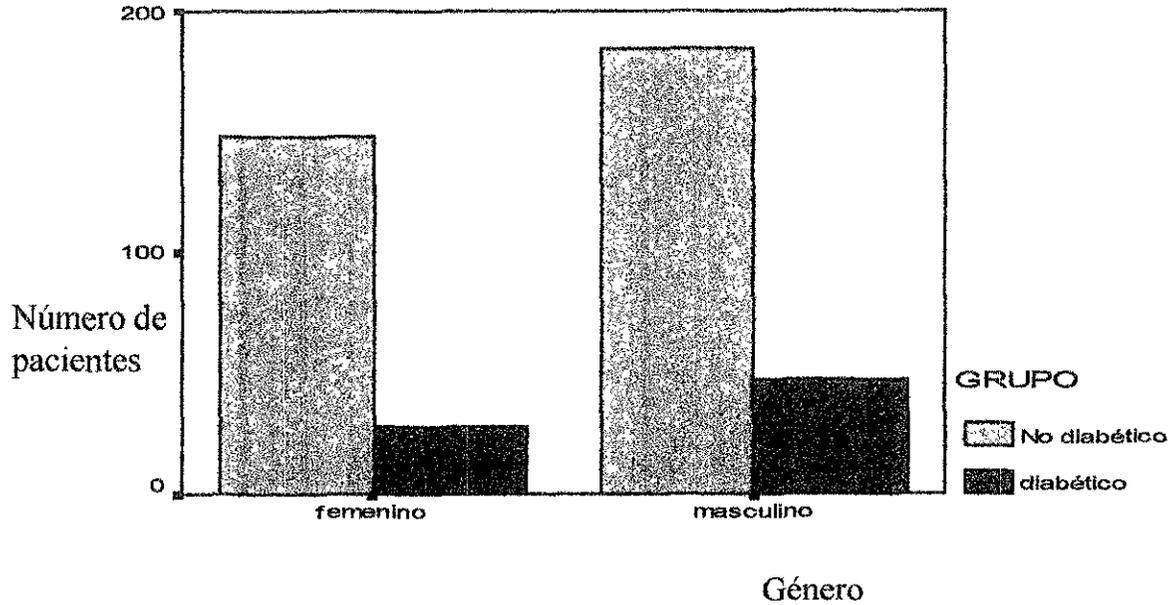
Media de las covarianzas

	MEDIA
EDAD	0.839
MOTIVO DE INGRESO	0.986
SEROLOGÍA	0.180

\* Análisis realizado en SPSS 10.0

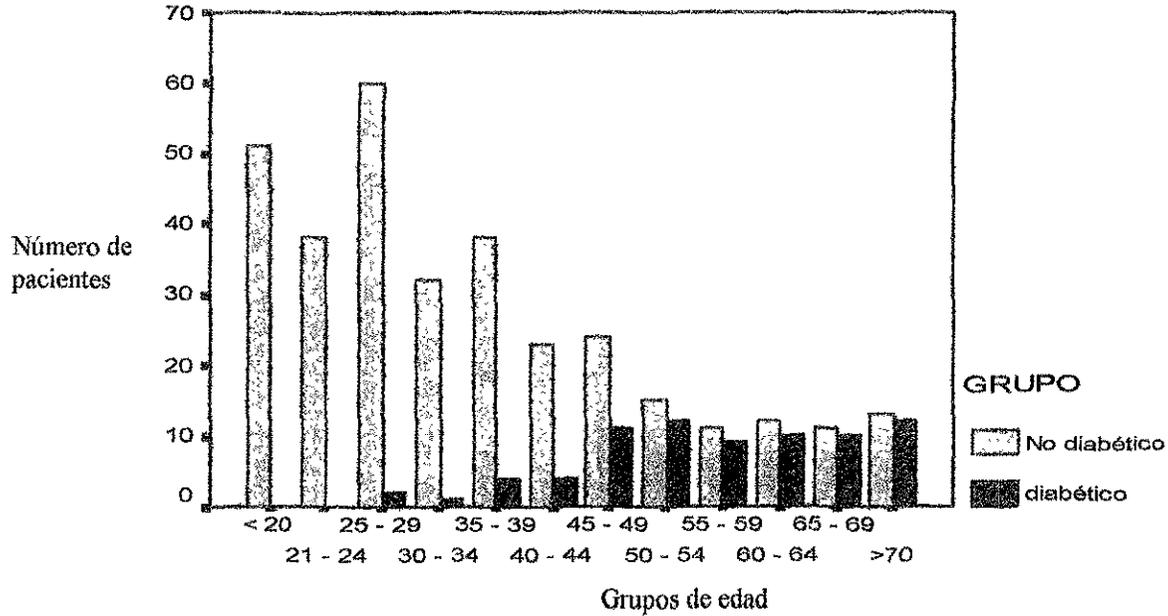
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

*Género por grupo de estudio*



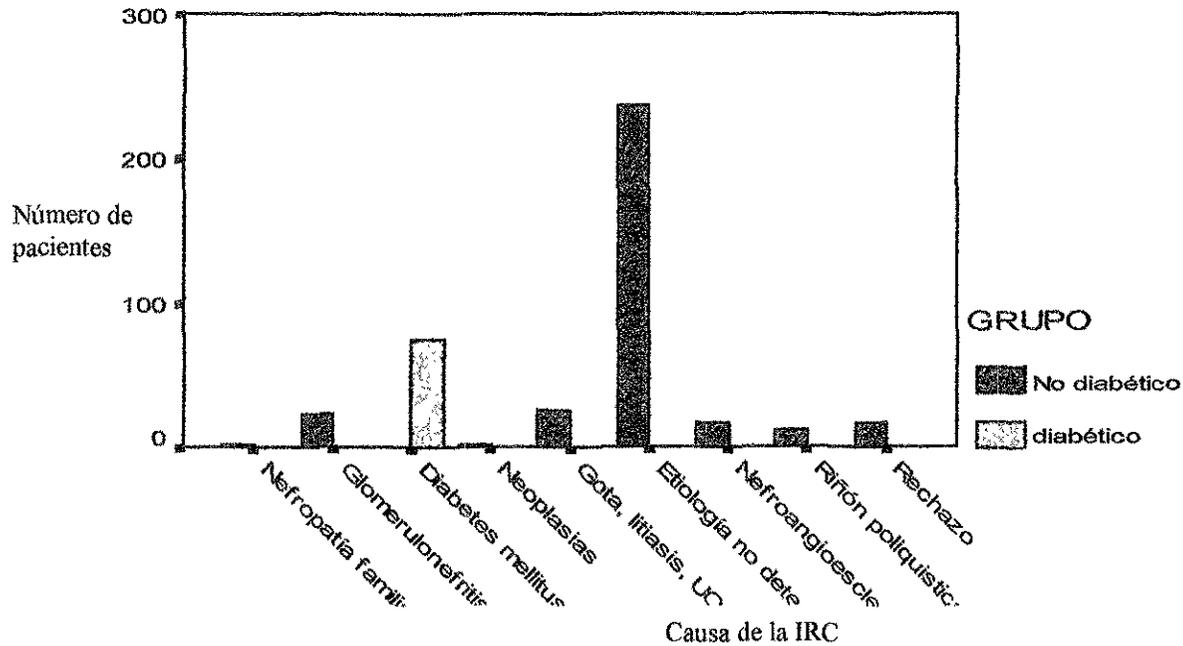
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

*Estratificado por grupo de edad*



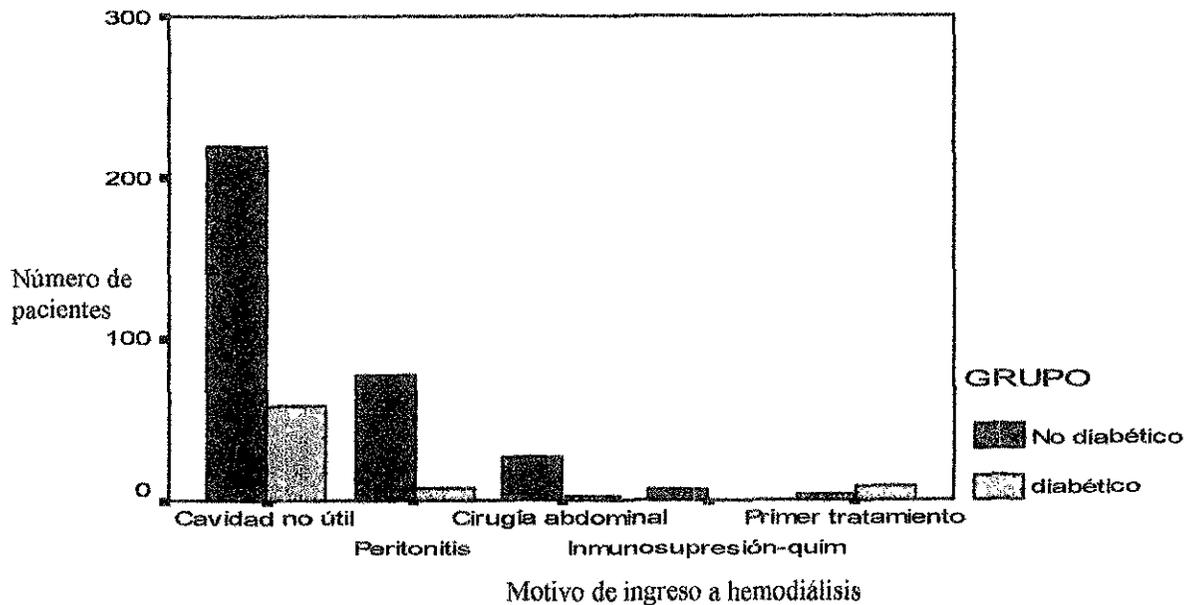
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

*Enfermedad renal subyacente*



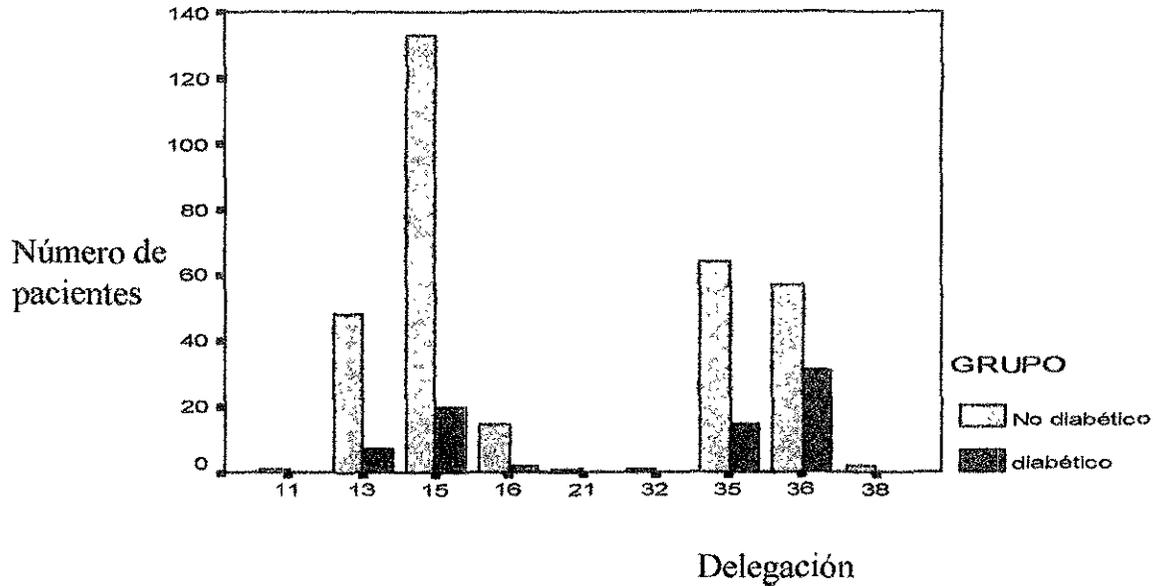
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

*Diagnóstico de ingreso*



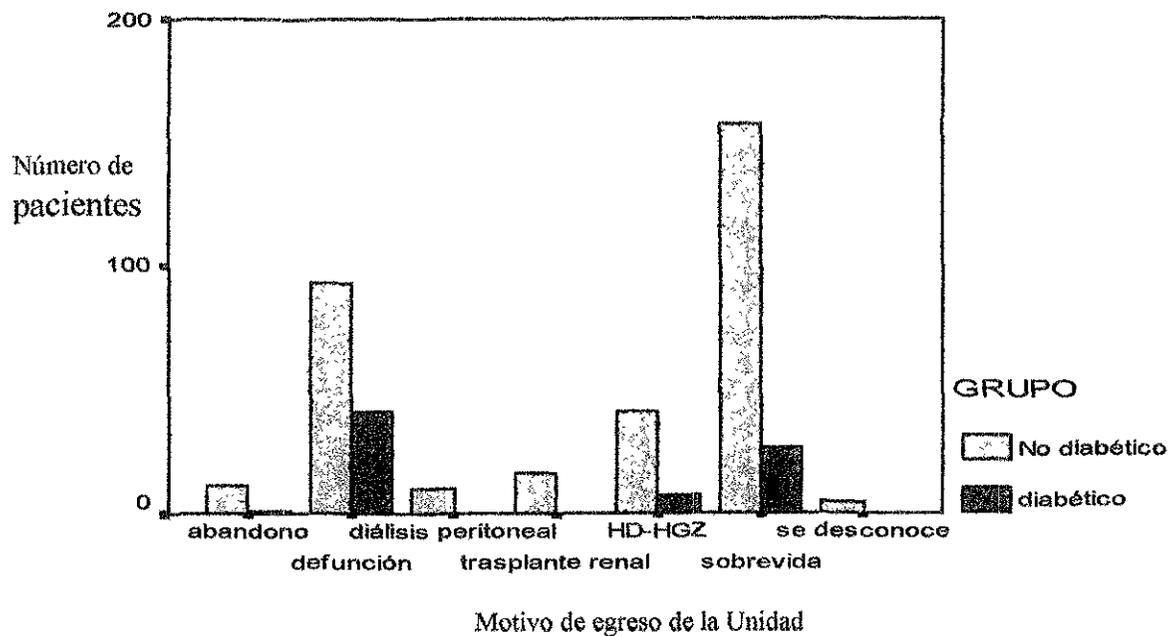
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

*Procedencia del paciente que ingresa a la Unidad*



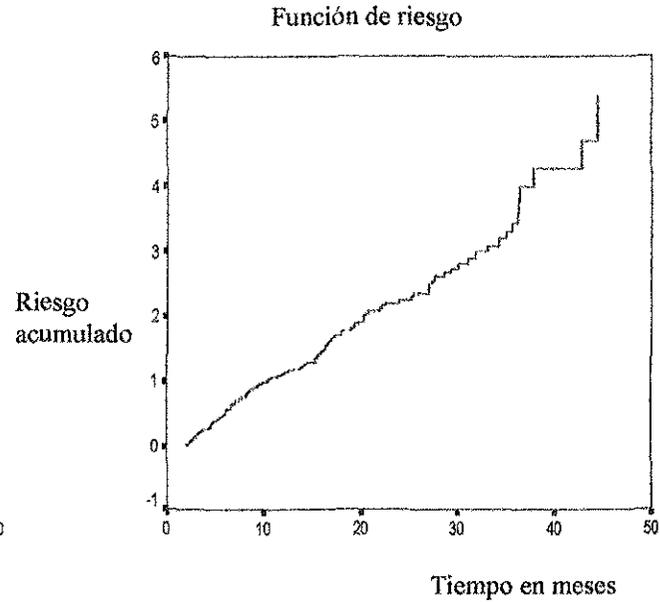
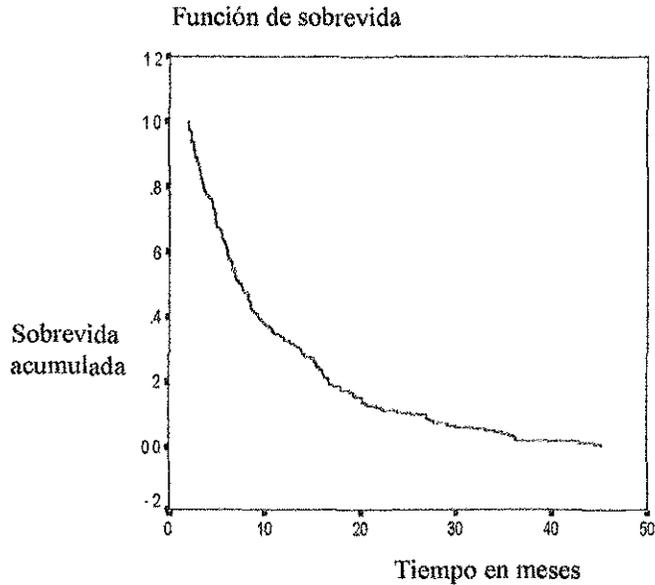
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

*Motivo de egreso de la Unidad*



*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

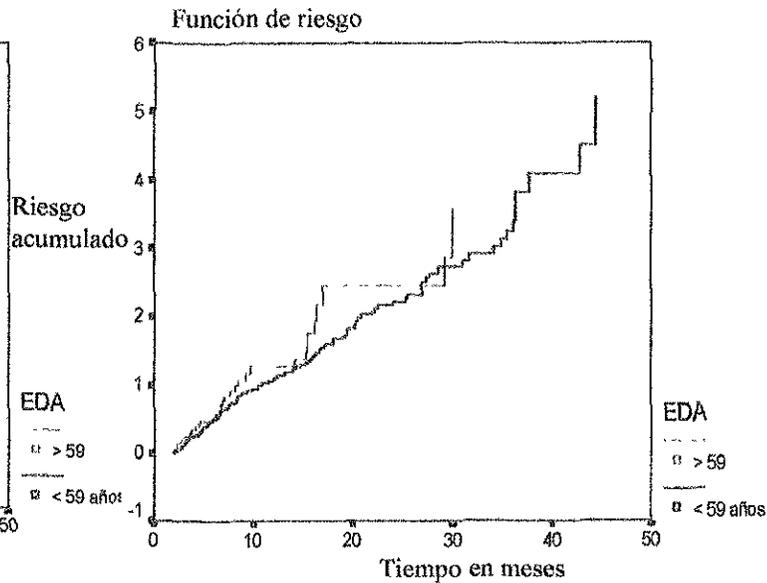
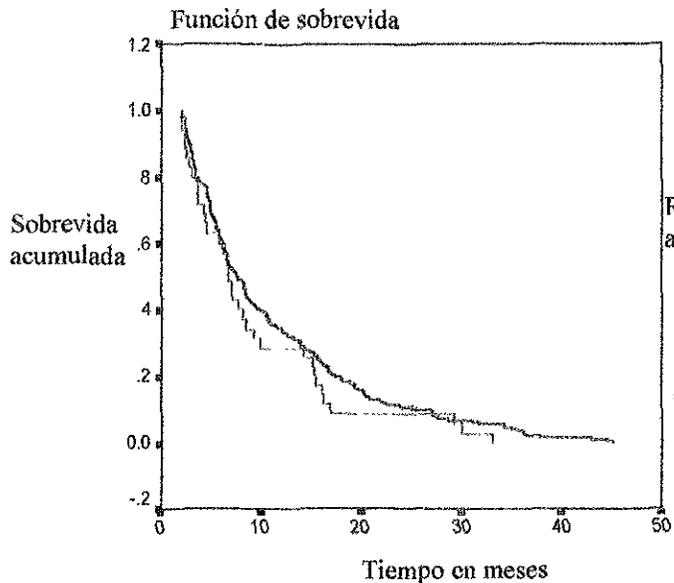
*Sobrevida general*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001*

*Grupo de edad*

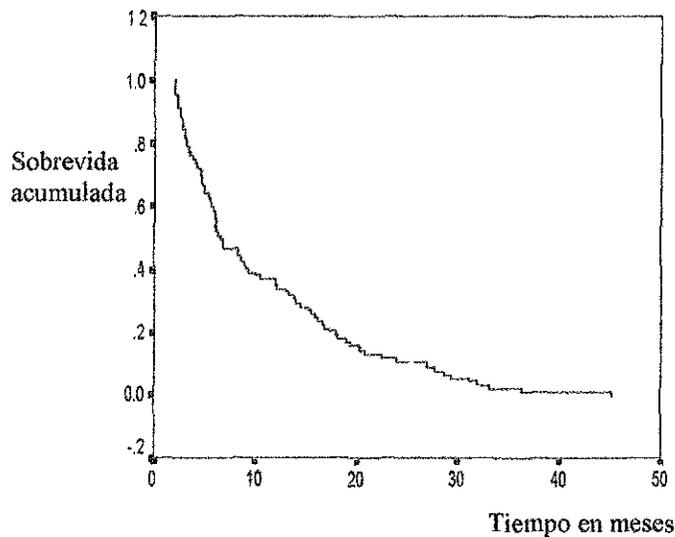


Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

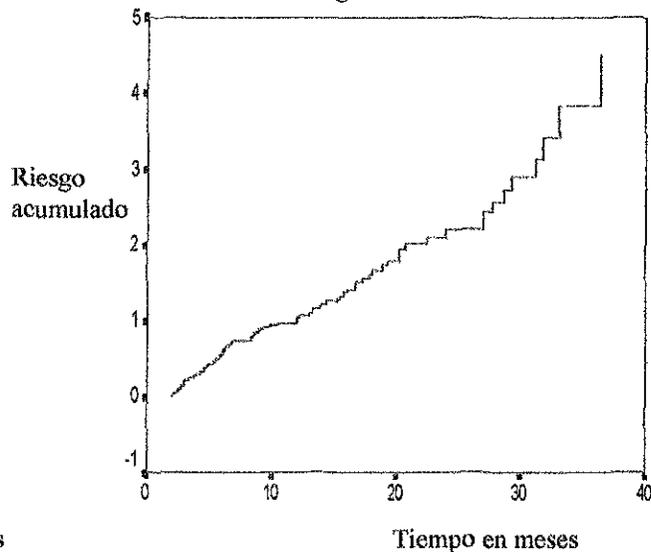
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

Sexo femenino

Función de sobrevida



Función de riesgo

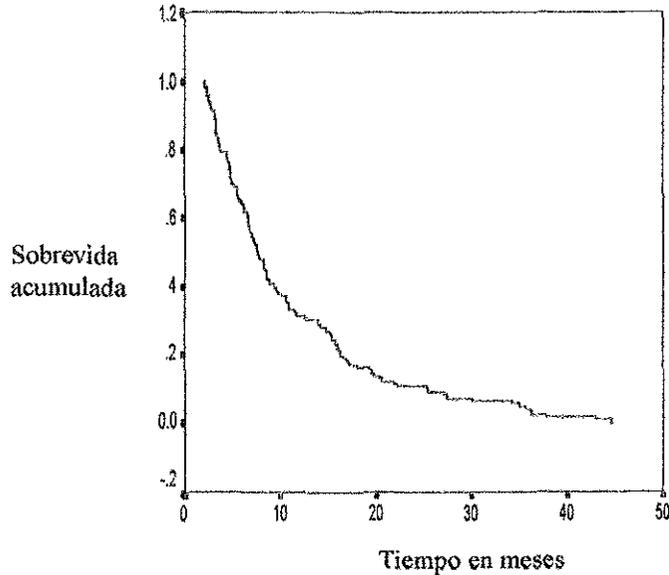


Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

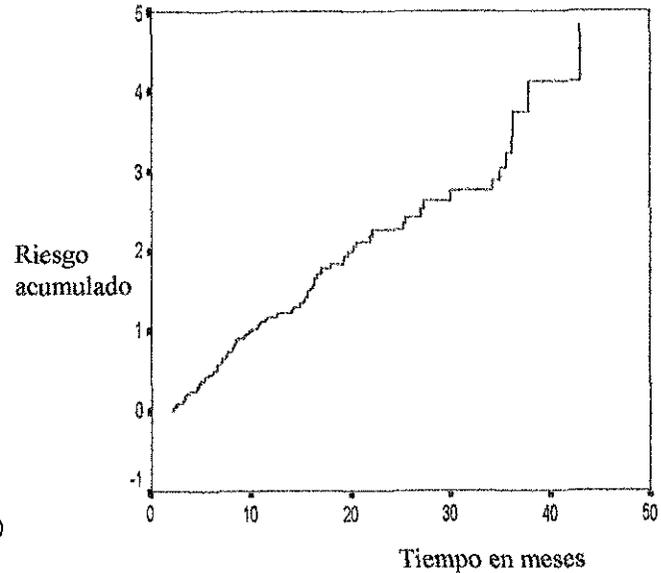
*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

Sexo masculino

Función de sobrevida



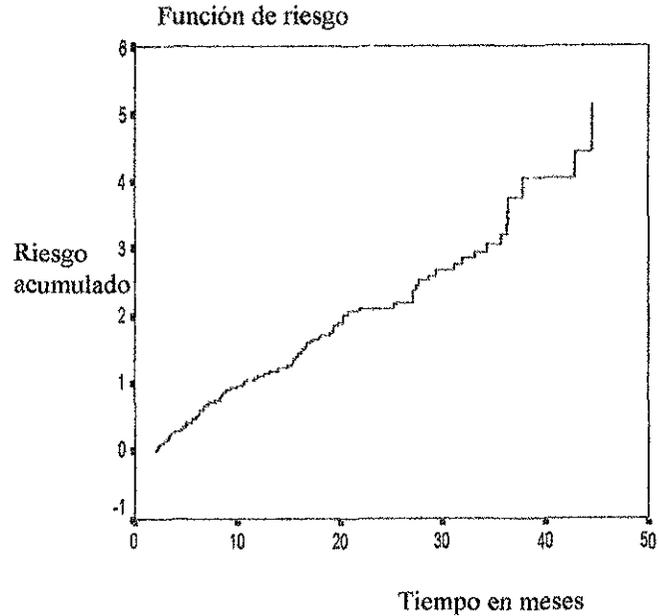
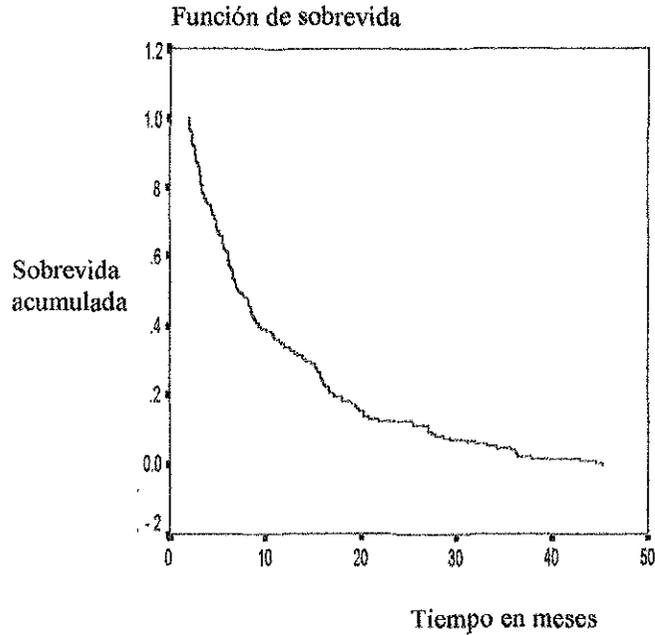
Función de riesgo



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

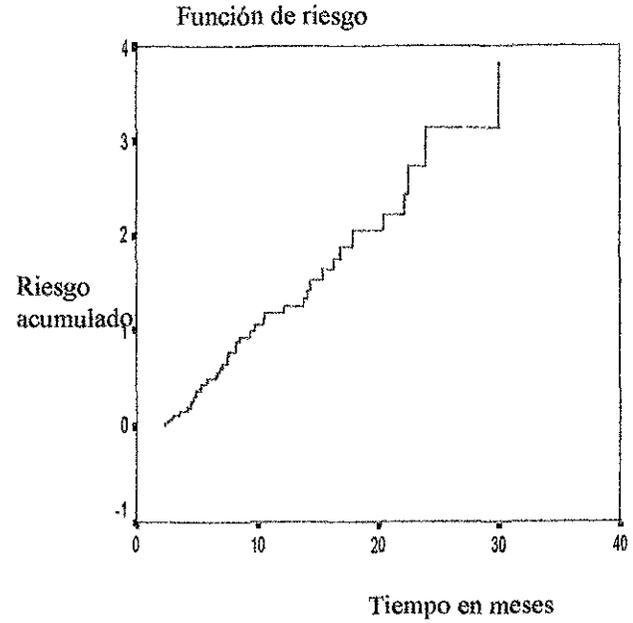
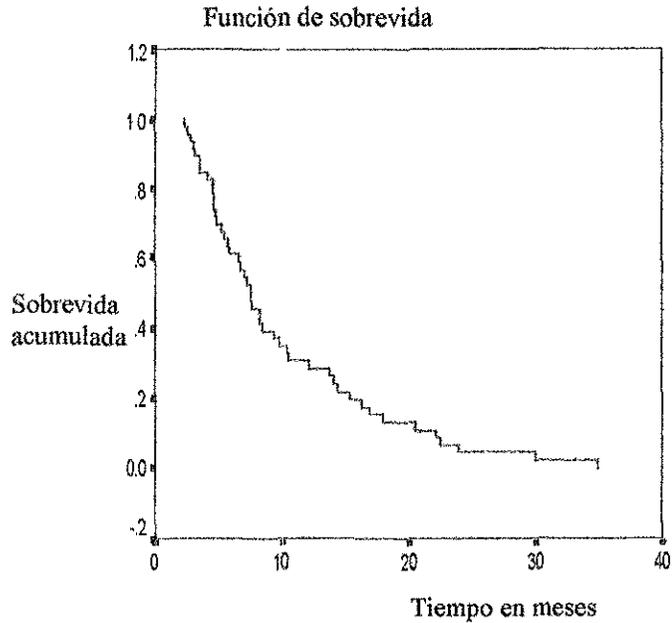
*Pacientes no diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

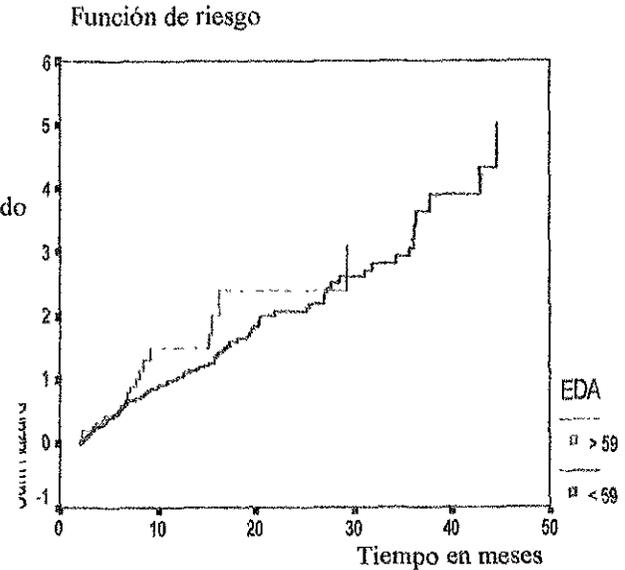
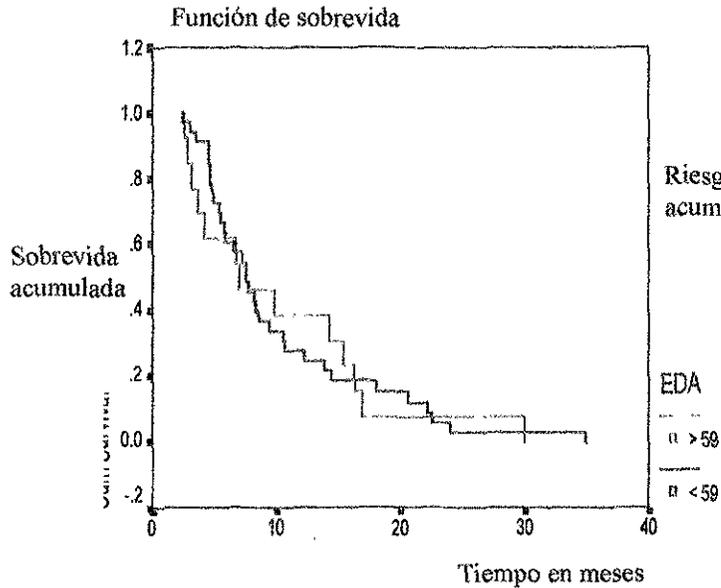
*Pacientes diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

# Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001

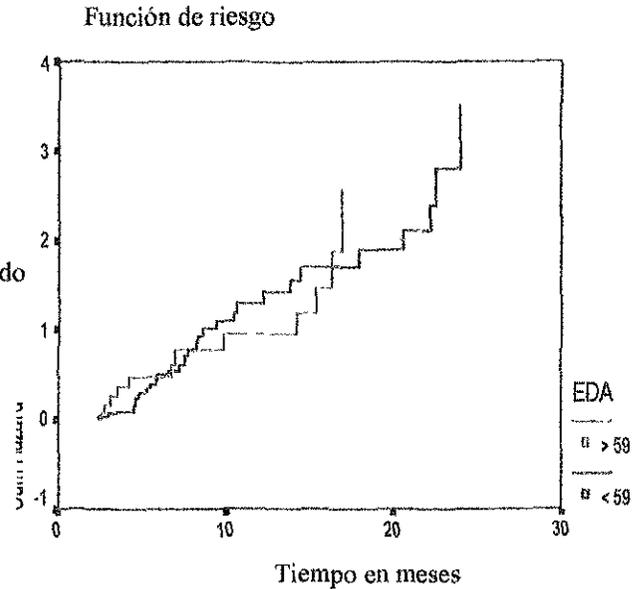
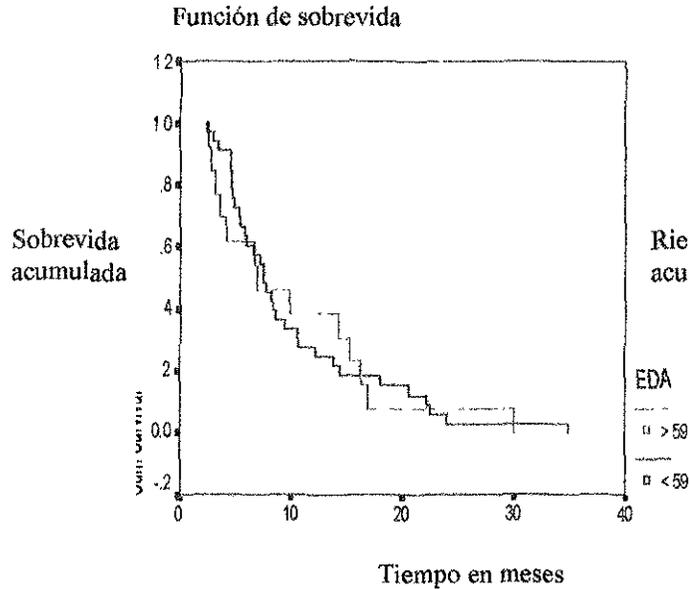
## Pacientes No diabéticos



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001*

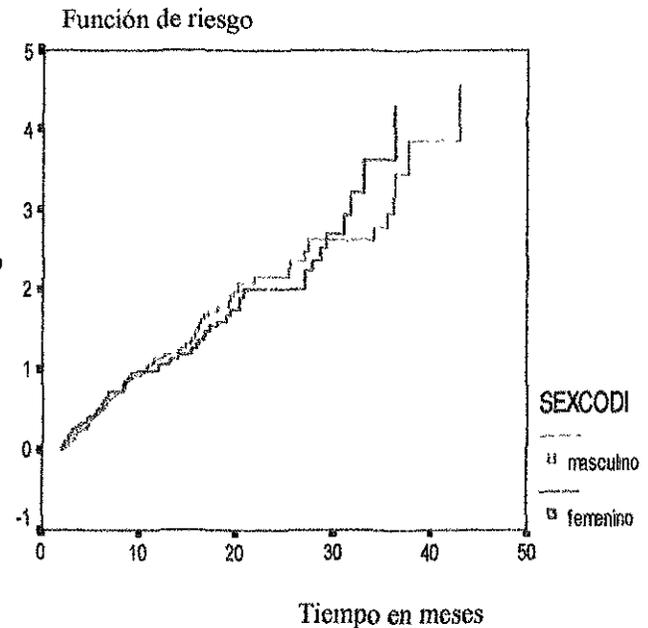
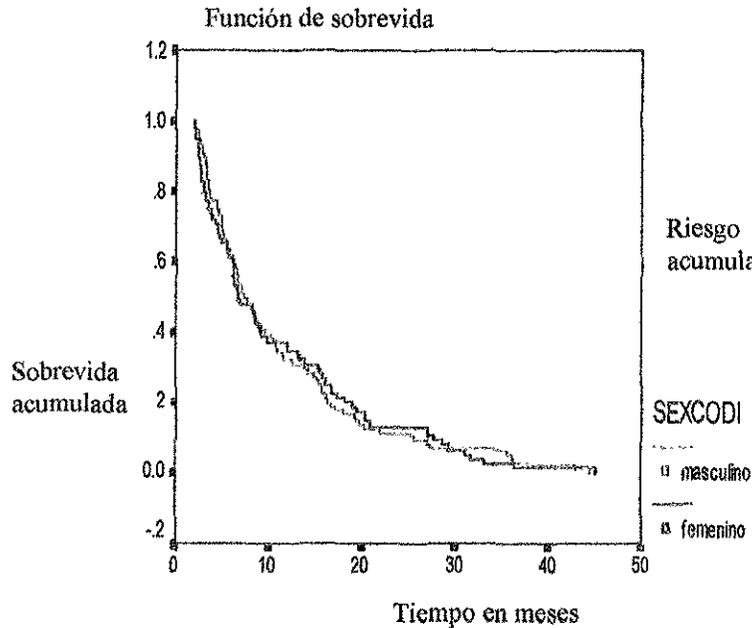
*Pacientes diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

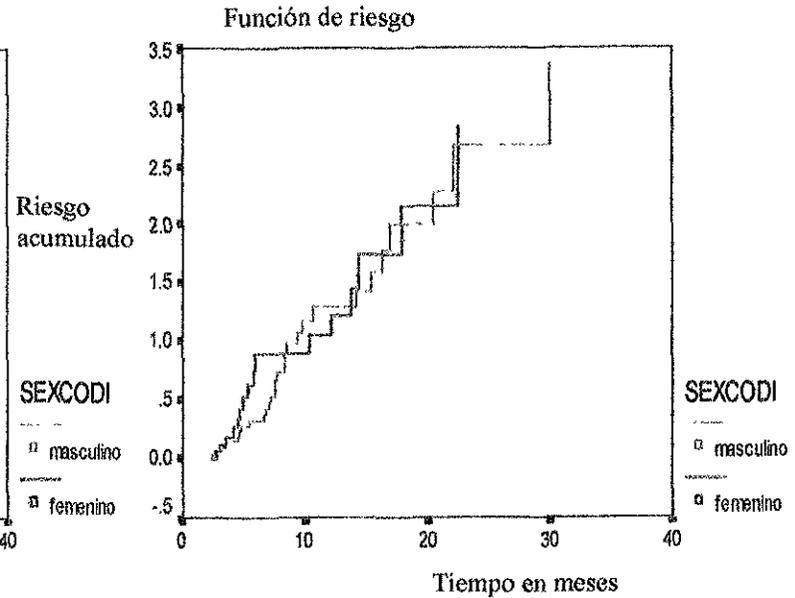
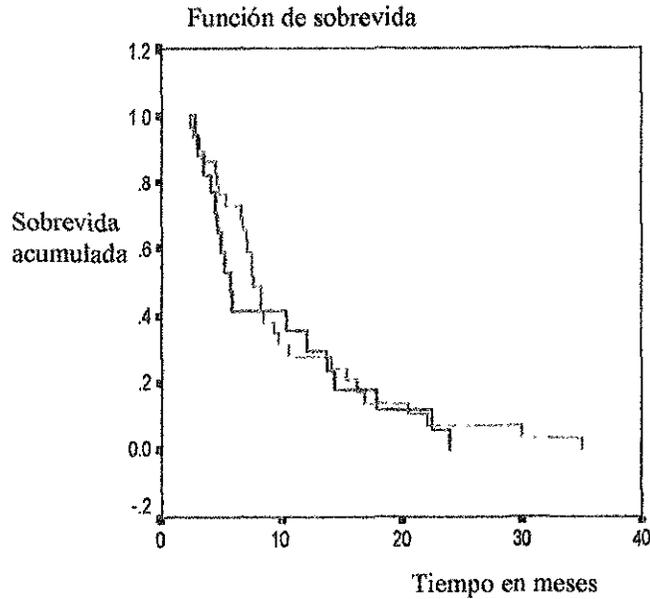
*Hombres y mujeres No diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

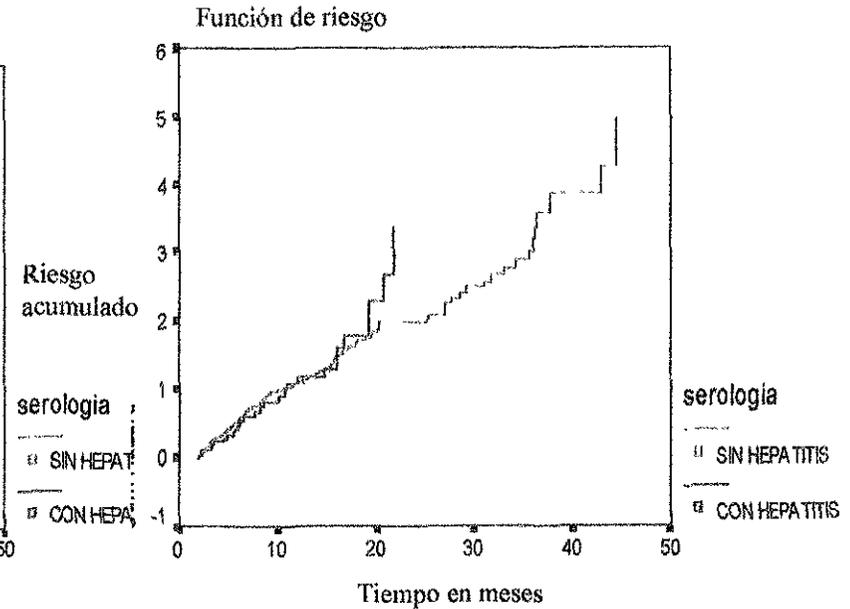
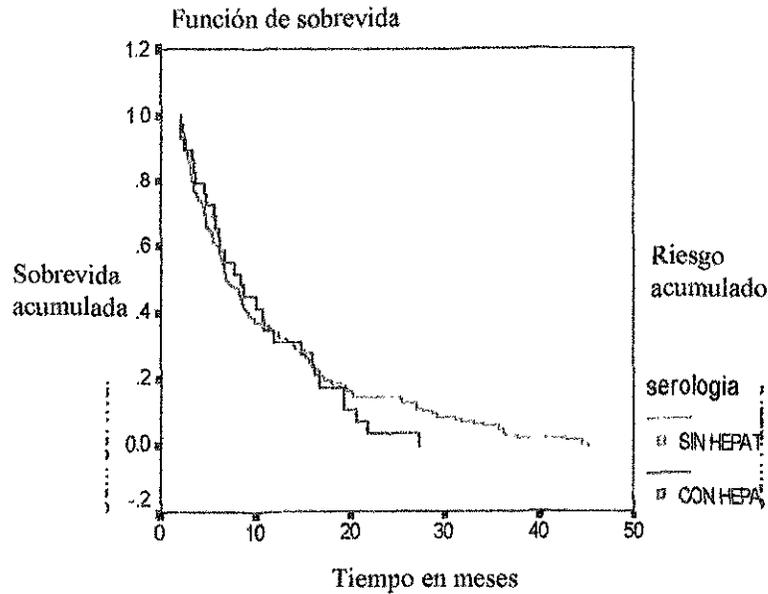
*Hombres y mujeres diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001*

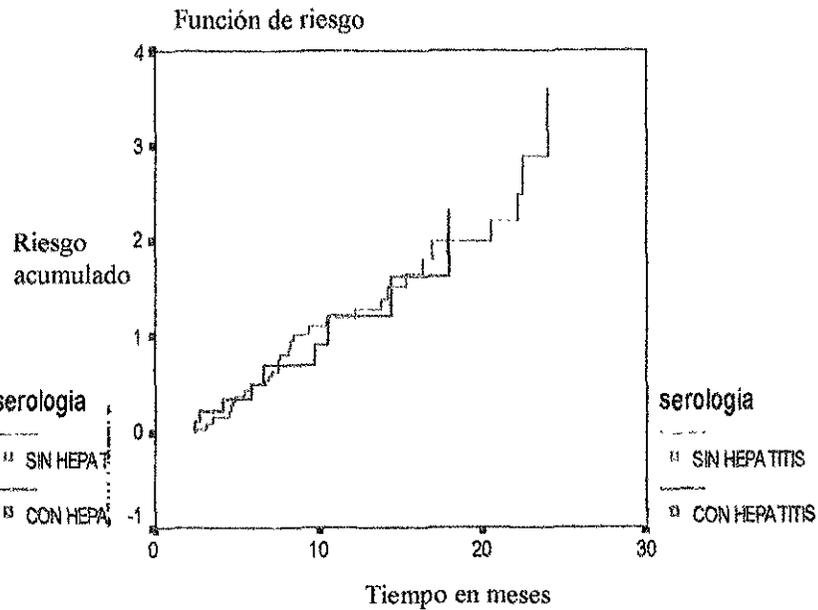
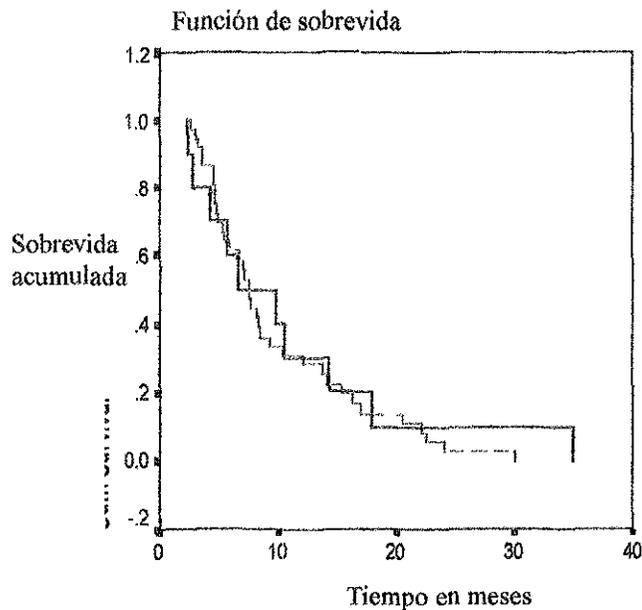
*Estado serológico en pacientes No diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001*

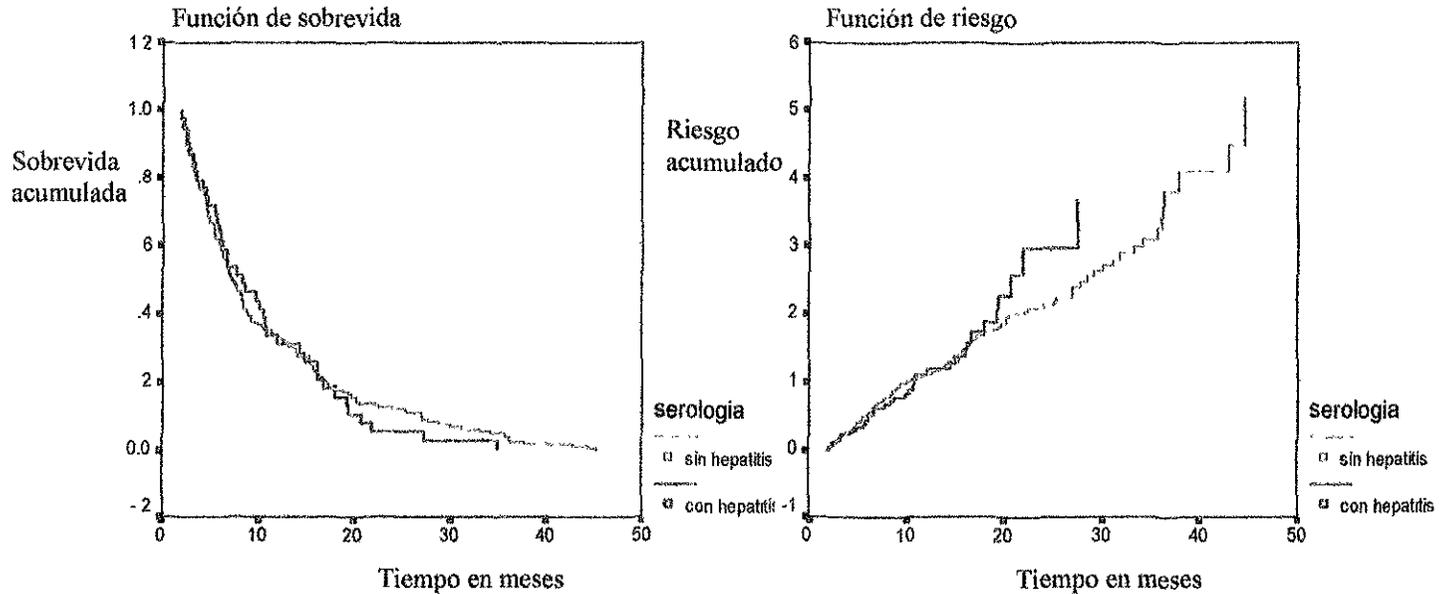
*Estado serológico en pacientes diabéticos*



Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001.*

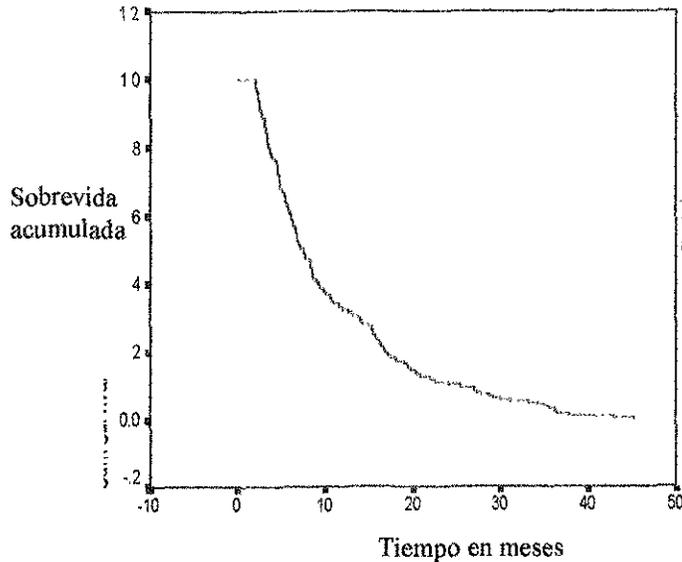
*Serología para virus de hepatitis*



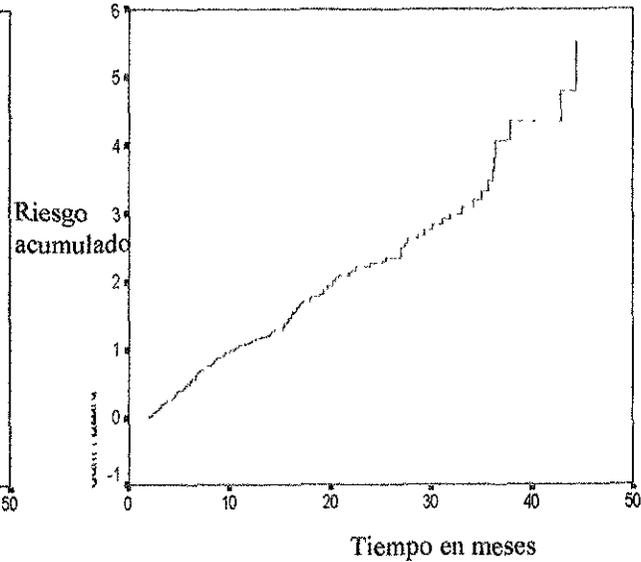
Curvas de Kaplan-Meier y función de riesgo

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001*

Función de sobrevida-media de covarianzas



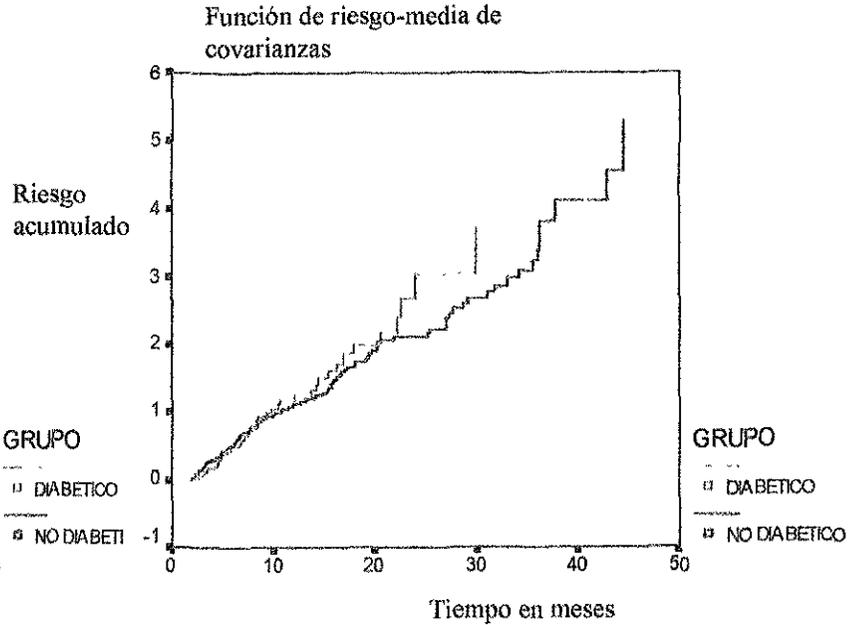
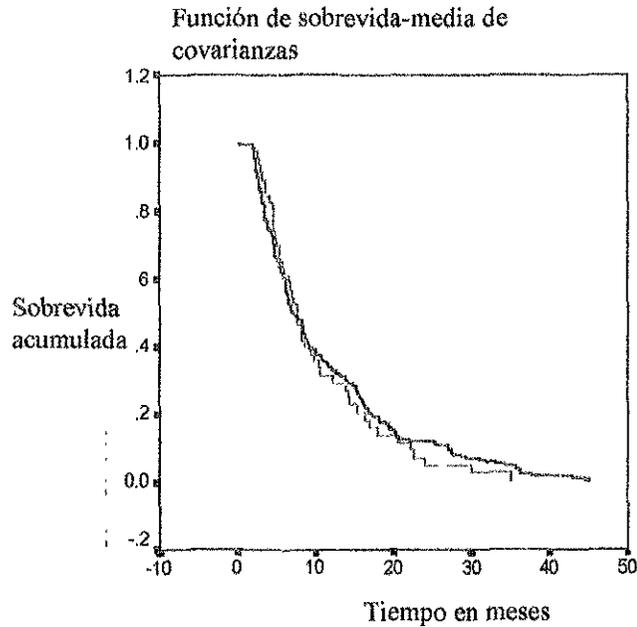
Función de riesgo-media de covarianzas



Modelo de regresión de Cox:

Función de sobrevida y riesgo para la media de covarianzas

*Sobrevida del paciente con insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis definitiva en el HECMNR, 1997-2001*



Modelo de regresión de Cox:  
Función de sobrevida y riesgo para la media de covarianzas