

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA



SOBREVIDA DE PACIENTES DEL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS, INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL 2013 - 2018.

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Laura Rojas Villamayor

Coronel Oviedo – Paraguay

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

SOBREVIDA DE PACIENTES DEL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS, INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL 2013 - 2018.

Laura Rojas Villamayor

Tutora: Dra. Gladys Estigarribia Sanabria

Trabajo de Fin de Grado presentado a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de grado de Médico-Cirujano.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**SOBREVIDA DE PACIENTES DEL SERVICIO DE HEMODIALISIS,
INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL 2013 - 2018.**

Laura Rojas Villamayor

Trabajo de Fin de Grado presentado para obtener el título de grado de
Médico Cirujano

Coronel Oviedo – Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Dedicatoria

A Dios en primer lugar.

A mis padres, Ada y Miguel por apoyarme incondicionalmente desde el primer día.

A mis abuelos, por ser mi pilar en los buenos y malos momentos.

A mis hermanos Antonio y Enzo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Agradecimientos

A los Directivos, Médicos, Licenciados y funcionarios del Servicio de Nefrología del Instituto de Previsión Social, en especial a la Dra. María del Carmen Romero por su predisposición. A la Dra. Gloria Aguilar por su ayuda, a mi tutora, Dra. Gladys Estigarribia por su ayuda con el análisis y comprensión de mis resultados y a mis amigos y compañeros de estudio por su apoyo incondicional durante la realización de este trabajo y durante toda la carrera. Sin dejar de lado a todos los docentes de quienes me tocó aprender durante todos estos años.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Biografía

Laura Rojas Villamayor, nacida del 03 de marzo de 1993, en la ciudad de Coronel Oviedo, Departamento de Caaguazú, hija de Miguel Rojas y Adalicia Villamayor.

Realizó sus estudios primarios en el Centro Cultural Gymmart, Secundarios en Escuela Casa de Amistad. Educación Escolar básica y Educación Media en el Colegio Nacional de EMD San Roque González de Santacruz.

Desde el 2013 es estudiante universitaria de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

INDICE

Contenido

Portada.....	ii
Hoja De Aprobación	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos.....	v
Biografía.....	vi
Lista de gráficos	x
Resumen	xii
Mombyky	xiii
Resumo	xiv
Summary	xv
Introducción.....	1
Antecedentes	2
Planteamiento del problema.....	4
Justificación.....	5
Objetivos	7
Objetivos Especificos	7
La Diabetes mellitus y el riñón.	9
Hipertensión y el riñón.....	10



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Enfermedades sistémicas y el riñón:.....	11
Ofidismo y el riñón.....	11
Mieloma múltiple y el riñón:.....	12
Insuficiencia renal crónica en el anciano.....	12
Diálisis. Concepto.....	13
Métodos de diálisis más utilizados	13
Hemodiálisis.....	13
Diálisis peritoneal.....	13
Accesos vasculares temporales.....	14
Injerto vascular.....	15
Criterios aceptados para iniciar diálisis	16
Complicaciones durante la hemodiálisis	16
Marco metodológico.....	18
Discusión.....	41
Conclusión	45
Recomendaciones.....	46
Bibliografía	47
Anexos	51
Instrumento De Trabajo.....	56
Cuestionario.....	57



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de tablas

TABLA 1 Características sociodemográficas de los pacientes del Instituto de 23-24 Previsión Social.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de gráficos

Gráfico 1	Distribución de principales causas de Insuficiencia Renal en el Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	26
Gráfico 2	Distribución del tipo de acceso vascular con que inician diálisis los pacientes del Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	27
Gráfico 3	Distribución de los óbitos en el servicio de Hemodiálisis del Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	28
Gráfico 4	Distribución de la curva de sobrevida en el servicio de Hemodiálisis del Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	29
Gráfico 5	Distribución de sobrevida en relación con la edad. Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	30-31
Gráfico 6	Sobrevida con respecto al sexo. Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	32
Gráfico 7	Influencia del nivel educativo en la sobrevida, Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	33-34
Gráfico 8	Patologías de base que llevaron a la diálisis como factor predictor de sobrevida, Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	35
Gráfico 9	Influencia de la Hipertensión Arterial en la sobrevida, Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	36
Gráfico 10	Tipo de acceso vascular con que se inicia la diálisis como factor predictor de sobrevida, Instituto de Previsión Social, 2013-2018.	37



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- Gráfico 11** Hemoglobina como factor predictor de sobrevida, Instituto de Previsión Social, 2013-2018. 38
- Gráfico 12** Urea como factor predictor de sobrevida de pacientes, Instituto de Previsión Social, 2013-2018. 39
- Gráfico 13** Albúmina como factor predictor de sobrevida de pacientes Instituto de Previsión Social, 2013-2018. 40



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Resumen

Introducción: La enfermedad renal crónica ha ido aumentando en prevalencia de manera alarmante, debido al aumento de la esperanza de vida, y también debido al aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles que son causantes principales de fallo renal crónico, entre ellas la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y las enfermedades glomerulares primarias. Considerando que el Hospital Central del Instituto de Previsión Social (HC-IPS) es un centro de referencia a nivel país, conocer la sobrevida de los pacientes renales sometidos a tratamiento sustitutivo aportaría una información relevante para el servicio y también a los propios pacientes y familiares.

Objetivos: Determinar la sobrevida de pacientes del Servicio de Hemodiálisis del Instituto de Previsión Social periodo 2013-2018.

Materiales y método: Diseño observacional, cohorte retrospectiva. Se analizaron la totalidad de las fichas de los pacientes ingresados en los años 2013 al 2018. Se utilizaron las historias clínicas de los pacientes para obtener los datos. Se aplicó entre las técnicas estadísticas el método de Kaplan Meier y la prueba de Log Rank.

Resultados: La mediana del tiempo de supervivencia fue de 65 meses para los pacientes con tratamiento sustitutivo renal del Instituto de Previsión Social. La principal causa de fallo renal crónico fue la Nefropatía Diabética. Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe asociación estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes el padecer diabetes, los parámetros laboratoriales, la cantidad de tiempo de diálisis y el tipo de acceso vascular al ingreso influyen en la sobrevida.

Conclusión: La supervivencia de los pacientes con tratamiento sustitutivo renal sigue siendo baja pese en comparación a otros estudios similares.

Palabras claves: Cohorte. Sobrevida. Hemodiálisis.



Mombyky

Ñepyrumby: Mba'asy ojeherova renal crónica, ara ha ara hetave ohovo oigui jerova tekovere ha avei mba'asy heñoiva oñembyaigui ñane pitikiri'i. Ko'ava apytepe oi tuguy azuka, presio ybate ha mba'asy herava glomerulares primarias. Tasy tavaguasupegua Hospital Central Instituto Prevision Social ha'e petei tenda ome'eva marandu umi hasyva ipitikiri'ipe tasyope ha ipehenguerape ikatu haguaicha oikuaa mba'eichapa ojoguerekova'era umi hasyva.

Mba'erapa: Ojehechaukava'era tekove'anga oguerekova ñepytyvo Hemodiálisis tasyo Instituto de Prevision Social ary 2013 – 2018 pe.

Mba'e ojepuruva ha mba'eichapa: Ojepuru pe mba'e ojeherova "Diseño observacional, cohorte retrospectiva." Ojehecha umi hasyva kuatia ay 2013-2018-pegua. Ojepuru kuatia tembiasa ojehecha hagua marandeko ome'eva. Ojepuru avei ñemboheko herava Kaplan Meier ha Log Rank.

Mba'e ome'eva: Ara tekove ome'eva 65 jasykuera umi hasyva ha oñepohanova Instituto Prevision Social-pe. Pe mba'e vai ombyaiva ko mba'asy ha'e Nefropatía Diabética. Oñehesa'yjovo marandu ojejuhu umi oguerekova tuguy asuka , parámetros laboratoriales ha mboy aramapa ojedialisa, acceso vascular ko'a mba'e ipu'aka tekovere.

Paha: Hasyva oikoveva oñepohanova ipitikiri'ipe ndahetai jepe oñeñeha'a ojejapo hekopete terapia de hemodiálisis.

Ñe'endytee: Cohorte, tekovemoiru, Hemodiálisis



Resumo

Introdução: A doença renal crônica vem aumentando de forma alarmante, devido ao aumento da expectativa de vida, e também pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis, que são a principal causa de insuficiência renal crônica. Entre eles, a diabetes mellitus, hipertensão e doenças glomerulares primárias. Considerando que o Hospital Central do Instituto da Previdência Social (HC-IPS) é um centro de referência em nível nacional, conhecer a sobrevida dos pacientes renais em tratamento de substituição contribuiria informações bastante relevantes para o serviço e também para os próprios pacientes e parentes, para uma melhor manuseio dos mesmos.

Objetivos: Determinar a sobrevida de pacientes do Serviço de Hemodiálise do Instituto da Previdência Social no Período de Bem-Estar Social 2013-2018.

Materiais e métodos: desenho observacional, coorte retrospectiva. Todos os prontuários dos pacientes admitidos nos anos de 2013 a 2018 foram analisados e os históricos clínicos dos pacientes foram utilizados para obtenção dos dados. O método de Kaplan Meier e o teste de Log Rank foram aplicados entre as técnicas estatísticas.

Resultados: A mediana do tempo de sobrevida foi de 65 meses para pacientes com terapia renal substitutiva do Instituto da Previdência Social. A principal causa de insuficiência renal crônica foi a nefropatia diabética. Ao analisar os dados sem considerar variáveis de controle ou interações, diz-se que existem evidências estatisticamente significativas para indicar que neste grupo de pacientes que sofrem de diabetes, parâmetros laboratoriais, a quantidade de tempo de diálise e o tipo de acesso vascular na admissão, eles influenciam a sobrevivência

Conclusão: A sobrevida dos pacientes com terapia renal substitutiva permanece baixa, apesar das melhorias realizadas e dos avanços na terapia hemodialítica.

Palavras-chave: Coorte. Sobrevivência Hemodiálise



Summary

Introduction: Chronic kidney disease has been increasing in prevalence in an alarming way, due to the increase in life expectancy, and also due to the increase of non-communicable chronic diseases that are the main cause of chronic renal failure. Among them diabetes mellitus, hypertension and primary glomerular diseases. Considering that the Central Hospital of the Social Security Institute (HC-IPS) is a reference center at the country level, knowing the survival of renal patients undergoing substitution treatment would provide information that is quite relevant to the service and also to the patients themselves and relatives, for a better management of them.

Objectives: To determine the survival of patients of the Hemodialysis Service of the Social Security Institute period 2013-2018.

Materials and methods: Observational design, retrospective cohort. All the records of the patients admitted in the years 2013-2018 were analyzed. The patients' clinical histories were used to obtain the data. The Kaplan Meier method and the Log Rank test were applied among the statistical techniques.

Results: The median survival time was 65 months for patients with renal replacement therapy from the Social Security Institute. The main cause of chronic renal failure was Diabetic Nephropathy. When analyzing the data without considering control variables or interactions, it is concluded that there is statistically significant evidence to indicate that in this group of patients, suffering from diabetes, laboratory parameters, the amount of time of dialysis, and the type of vascular access at admission influence survival.

Conclusion: The survival of patients with renal replacement therapy remains low despite the improvements made and advances in hemodialysis therapy.

Keywords: Cohort. Survival Hemodialysis.



Introducción

La insuficiencia renal crónica (IRC) constituye un problema sanitario a nivel país y a nivel mundial. Esta patología se presenta en un porcentaje significativo de la población, según estimaciones de la Fundación Renal del Paraguay, se conoce que la perspectiva de vida de las personas dializadas es muy variable y que en la mayoría de los casos los pacientes fallecen por complicaciones secundarias. Las últimas estadísticas señalan que la prevalencia de enfermedad renal crónica aumentó de 125 a 188 por millón de habitantes a nivel mundial.⁽¹⁾

Las principales patologías que llevan a un paciente a requerir tratamiento sustitutivo renal son la nefropatía por Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, enfermedades sistémicas como el Lupus Eritematoso Sistémico. En contraposición por más de que la terapia sustitutiva renal haya avanzado en las últimas décadas la mortalidad en este grupo de pacientes sigue siendo elevada. Las causas de óbito de estos se deben mayoritariamente a eventos cardiovasculares y en segundo plano a causas infecciosas.⁽²⁾

En el Paraguay, uno de los servicios de Unidad de Diálisis con más pacientes es el Hospital Central del Instituto de Previsión Social, que recibe a miles de pacientes al año, He aquí la importancia de realizar la presente investigación sobre la supervivencia y así contribuir a determinar las variables asociadas que contribuyen con la sobrevida.

La información que se obtenga permitirá la actualización estadística del Servicio de Hemodiálisis, debido a que no se realizó ningún estudio similar y contribuir al mejor manejo del paciente dializado.



Antecedentes

A nivel mundial, la prevalencia de Enfermedad Renal Crónica en los mayores de 20 años es del 17 %. ⁽³⁾

En Brasil, Aparecida, Almeida y colaboradores estudiaron 189 pacientes sometidos a diálisis, (56,6%) hombres, de edad $48,8 \pm 14,2$ años, hallaron una sobrevida de 146 meses del 50% de los pacientes. ⁽⁴⁾

En Cuba, Van Walrayen, Manuel y colaboradores realizaron un estudio de supervivencia de pacientes sometidos a diálisis comparándolo con los de la población general recogiendo datos de pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo en cuatro décadas. Los resultados de este estudio demuestran que la edad de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo se ha incrementado significativamente pues la media de edad ha pasado de 47 a 58 años en los pacientes, y estos presentan mayor morbilidad pues la diabetes como causa de enfermedad renal aumentó del 9 al 32% y el número de pacientes con un alto riesgo de muerte aumentó del 36,8% al 50,7%. Por otra parte, la supervivencia sin ajustar edad mejoró ligeramente, pero el incremento de la esperanza de vida fue muy inferior a la de la población general. ⁽⁵⁾

Ríos, Herrera y colaboradores en su estudio de sobrevida de pacientes que iniciaron hemodiálisis en Chile, encontraron que en 459 pacientes que fueron seguidos por 27 meses, la frecuencia de comorbilidades como cardiovasculares, cáncer y enfermedad renal crónica de etiología desconocida llevaron a un aumento de la mortalidad en pacientes de edad avanzada. La mortalidad al año de seguimiento en el grupo de ≥ 80 años fue de 43% mientras que en los < 70 años, 70-74 años, y 75-79 fue de 13, 26 y 29% al año respectivamente. ⁽⁶⁾

Praga, Merello y colaboradores en un estudio decidieron ver como numerosos autores han demostrado la relación entre mortalidad y tipo de acceso vascular, ya que el uso de catéteres venosos centrales se asocia con una mayor mortalidad en comparación con el acceso arteriovenoso. Por este motivo, las guías de práctica clínica recomiendan sin excepción la fistula arteriovenosa. ⁽⁷⁾



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En este trabajo se estudió a 5.466 pacientes incidentes que iniciaron hemodiálisis, de los cuales 1.841 tenían edades ≥ 75 años. Los accesos vasculares se clasificaron en catéter, las fístulas arteriovenosas nativas o con injerto. Los resultados del estudio indican que el uso de fístula se asoció a una mayor supervivencia que el catéter (88% y 63 % a los 2 y 5 años, respectivamente, en los pacientes con una fístula en comparación con 75% y 48 % en pacientes con un catéter). Entre los pacientes ≥ 75 años, el uso de catéter se asoció con un mayor número de muertes y mayor supervivencia en comparación con el uso de la fístula. La conclusión de este artículo es que también en las personas de edad avanzada, el tipo de acceso vascular tiene una influencia significativa en su supervivencia.⁽⁷⁾

López, Blanes y colaboradoras con la valoración de urea, creatinina de pacientes pre y post diálisis en el Hospital Nacional de Itauguá llegaron a la conclusión de que la causa reconocida más frecuente de enfermedad renal crónica fue la nefropatía diabética. Hubo predominio de varones (62%). Las patologías de base fueron: 19% nefropatía diabética, 18% nefroangioesclerosis y 13% poliquistosis renal.⁽⁸⁾



Planteamiento del problema

La esperanza de vida fue aumentando con el correr de los años y por ello se necesitan nuevos desafíos en lo que respecta a salud renal. Las enfermedades crónicas no transmisibles en el contexto de pacientes de avanzada edad están en aumento, un claro ejemplo es el de los pacientes que desarrollan insuficiencia renal. ⁽⁷⁾

La supervivencia de los pacientes que requieren tratamiento sustitutivo renal constituye un problema a resolver, pese a que se lograron importantes avances, en lo que respecta a la calidad de vida y sobrevida hay todavía un largo trecho por recorrer. Con los años ha mejorado muy poco la sobrevida de estos pacientes, incluso en países avanzados sanitariamente con los avances técnicos en hemodiálisis. Influyen varios factores como la edad, comorbilidades asociadas, estilo de vida, entorno familiar y sin mucho que destacar es que el diagnóstico se realiza en estadios avanzados en donde la última esperanza de vida constituye el tratamiento sustitutivo renal. La incidencia de insuficiencia renal crónica terminal se ha duplicado en los últimos años. ⁽⁷⁾

La diabetes mellitus (44%) y la hipertensión arterial (29%) son responsables de dos tercios de los casos de enfermedad renal crónica, y entre el 8 y el 10% de la población adulta tiene un tipo de daño renal debido a estas patologías. ⁽⁵⁾

La aparición del tratamiento sustitutivo renal ha ayudado enormemente a los pacientes, mejorando las manifestaciones clínicas y las complicaciones que se pueden presentar, pero aun así la sobrevida en este grupo de pacientes sigue siendo baja en comparación con la población general.

Por todo lo mencionado anteriormente es que surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la sobrevida de pacientes del Servicio de Hemodiálisis del Instituto de Previsión Social del 2013 al 2018?



Justificación

El deterioro renal crónico es un desafío en salud pública, es el daño irreversible y gradual de la funcionalidad de los riñones; es progresiva y puede llegar a ser terminal cuando la misma se reduce a 10%⁽⁹⁾. Conlleva a un elevado impacto socioeconómico tanto al individuo, su entorno y al sistema de salud.

Los paraguayos se caracterizan por acudir a consultar de manera tardía al especialista, por lo general presentan un mal control de sus patologías crónicas de base, que los hacen vulnerables a requerir terapia sustitutiva renal en un corto periodo de tiempo

El paciente dializado es un paciente que presenta varios factores concomitantes, no solo de su patología de base, en cuanto a lo psicológico elabora el sentido de la muerte con proyección cercana que puede conllevar a reestructurar su vida, incluyendo la relación con su pareja, hijos, trabajo, vida social. Por lo que se le debe ofrecer un panorama del tratamiento al cual se va a someter, las ventajas, desventajas y todo lo que conlleva para evaluar la calidad de la diálisis por medio de la sobrevida.

Varios estudios demuestran que existe baja sobrevida de estos pacientes, y la alta morbimortalidad es debida a complicaciones propias de la patología de base, infecciones o eventos cardiovasculares que son evitables con la ayuda del personal de salud en concomitancia con el paciente.

Debido a que el Hospital Central del Instituto de Previsión Social, se trata de un centro de alta complejidad y de referencia, donde acude gran parte de la población paraguaya, es que surge la prerrogativa de evaluar la calidad de la diálisis por medio de la sobrevida, para de esta forma contribuir a mejorar los programas de atención en el servicio de hemodiálisis y que los pacientes puedan reintegrarse a la sociedad con mayores expectativas y mejor calidad de vida.

Los resultados obtenidos serán enviados a los directivos correspondientes del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, para la socialización entre los



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

miembros del nosocomio y luego para una posterior difusión de la información con entidades de salud a nivel país.

Los principales beneficiarios son los pacientes del Servicio de Hemodiálisis y sus familiares, ya que con esto se pueden identificar a los pacientes con alto riesgo de mortalidad, desarrollar medidas educativas de cómo manejar al paciente renal, las complicaciones que conlleva dicho procedimiento y su manejo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Determinar la sobrevida de pacientes del Servicio de Hemodiálisis del Instituto de Previsión Social, 2013 - 2018.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir la etiología de la enfermedad renal crónica con tratamiento sustitutivo renal.

Describir la frecuencia de procesos comórbidos en los pacientes renales crónicos sometidos a tratamiento sustitutivo renal.

Comparar la supervivencia en pacientes sometidos a tratamiento sustitutivo renal según variables demográficas, clínicas, analíticas y acceso vascular.



MARCO TEORICO

El concepto de enfermedad renal crónica (ERC) ha sido aceptado mundialmente en reemplazo de insuficiencia renal crónica (IRC). En Latinoamérica se lo sigue utilizando para referirse al estado de alteración de la función renal, en la cual la tasa de filtrado glomerular (TFG) disminuye a 60 ml/min. Es la presencia de: alteraciones estructurales o funcionales del riñón, con o sin disminución de la tasa de filtrado glomerular (TFG) durante 3 meses o más, independiente de la causa y/o una TFG menor o igual a 60 ml/min/1,73 mt², manifestada por marcadores de daño renal: anomalías urinarias (albuminuria, micro hematuria), estructurales (imágenes renales alteradas), patológicas (biopsia renal) o enfermedades congénitas (poliquistosis renal). Se considera que es el resultado final de varias alteraciones que afectan al riñón de manera irreversible. Un periodo de 3 meses en el concepto, implica que las alteraciones deben ser persistentes y habitualmente progresivas.⁽¹⁰⁾

Clasificación de la Enfermedad Renal Crónica

ESTADIO	DESCRIPCIÓN	IFGml/min/1,73
1	Daño renal con función renal normal o elevación del FG.	≥90ml/min
2	Daño renal con leve elevación de la FG.	60-89ml/min
3	Moderada disminución de la FG.	30-59ml/min
4	Severa disminución de la filtración glomerular	15-29ml/min
5	Insuficiencia renal	≤ 15 ml/min

Fuente: Adaptado de Am J Kidney Dis. 2002 Feb;39(2 Suppl 2):S 1 - 246



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

La prevalencia de insuficiencia renal crónica terminal (IRCT), tratada por diálisis, se puede estimar en 400 casos por millón de habitantes y su incidencia es 100 casos por millón de habitantes a nivel mundial. La Sociedad Paraguaya de Nefrología informa una tentativa de que en el país existirían unos 133 pacientes dializados por cada millón de habitantes.⁽⁸⁾

La ERC está asociada con varios factores, entre ellos se encuentran los infecciosos como glomerulonefritis, enfermedades tubulares, infecciones renales, obstrucción por cálculos, anomalías congénitas, diabetes mellitus, hipertensión arterial, y lupus eritematoso sistémico. A su vez conlleva al desarrollo enfermedades cardiovasculares, neuropatías, osteoporosis y anemia, entre otros.⁽⁸⁾

Las principales causas que generan enfermedad renal crónica (ERC) son la diabetes mellitus (DM), la hipertensión arterial y las enfermedades glomerulares primarias.⁽¹¹⁾

La Diabetes mellitus y el riñón.

La prevalencia mundial, según la Asociación Americana de Diabetes, es de 415 millones de casos de diabetes en el 2015, con una proyección de 592 millones para el 2030.⁽¹²⁾

Es considerada una de las enfermedades crónicas no trasmisibles más frecuentes a nivel mundial por lo discapacitante que resulta no solo para el paciente, sino también para el entorno familiar y la sociedad considerando los elevados costos sanitarios que requiere. Clínicamente las manifestaciones más comunes de la nefropatía por diabetes son: proteinuria e histológicamente se observan lesiones glomerulares asociadas a un aumento progresivo en la matriz del mesangio y un eventual colapso capilar, glomeruloesclerosis y pérdida del filtrado glomerular. Se produce en el 40-50% en los pacientes con DM tipo 1 con más de 20 años de enfermedad, y de un 10-40% en los pacientes con DM tipo 2.⁽¹¹⁾



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Existe una prevalencia global de nefropatía diabética en las personas con DM de los dos tipos del 25-45%.⁽¹¹⁾

Los pacientes diabéticos, generalmente tienen un mal control metabólico, y debutan con complicaciones que requieren terapia sustitutiva renal de urgencia.

A pesar de importantes avances en el manejo de la insuficiencia renal crónica terminal, las tasas de morbi-mortalidad siguen en aumento. Esta problemática está influenciada por diversos factores, como el aumento progresivo de la edad de los pacientes que inician tratamiento sustitutivo renal, la presencia de comorbilidades asociadas, especialmente cardiovascular que aumentan las complicaciones y el estado clínico de los pacientes al inicio de tratamiento sustitutivo renal. De aquí la importancia de poder realizar un control de todos los factores asociados a la mortalidad de estos para de esta manera poder contribuir con mayor sobrevivida de los pacientes.⁽¹¹⁾

Hipertensión y el riñón

Los riñones reciben el 20% del gasto cardiaco, por tanto, cualquier aumento de las cifras tensionales afectan a los vasos de todo el organismo incluido el riñón. En concreto, la hipertensión arterial constituye uno de los diez principales factores de riesgo vascular y aumentan la posibilidad de sufrir daño renal crónico desde el 14,6% hasta el 40%. Existe una fuerte relación con la progresión del daño renal, constituyendo la segunda causa más importante de la insuficiencia renal terminal.⁽¹³⁾

Es un reconocido problema de salud, tanto por su frecuencia elevada, por las consecuencias y discapacidades que provoca, así como por su repercusión en la mortalidad.⁽¹⁴⁾

La Asociación Americana de Diabetes, con sus nuevas directrices recomienda en pacientes diabéticos unas cifras tensionales de < 140/80 mmHg.⁽¹⁵⁾

La presión sanguínea óptima deseada para las personas que reciben diálisis es de menor a 140/90 antes de la diálisis y menor a 130/80 post diálisis.⁽¹⁶⁾



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En el contexto de que la HTA sea la que dañe al riñón, el mismo se llena con material colagénico como resultado de las cifras tensionales elevadas especialmente en las paredes de arterias pequeñas, esto hace que las paredes de los vasos se engrosen y que la luz del vaso sea más angosta. Generalmente se caracteriza por niveles elevados de urea, creatinina y ácido úrico plasmáticos. Es común la aparición de trastornos de electrolitos y anemia por el déficit de EPO.⁽¹⁴⁾

Enfermedades sistémicas y el riñón:

Las enfermedades autoinmunes sistémicas, como el Lupus, tienen repercusión de múltiples órganos, y cuando esta presenta un toque renal, se considera de pronóstico ominoso. Constituye una de las enfermedades reumáticas sistémicas más frecuentes, con una incidencia creciente en Europa y América Latina, su prevalencia se estima en 9 por 10.000 habitantes.⁽¹⁷⁾ La Nefritis Lúpica (NL) es la afectación visceral de gravedad que surge con más frecuencia en pacientes que se les diagnostica lupus eritematoso sistémico (LES), el daño renal, lleva a un deterioro irreversible, los pacientes con nefropatía lúpica proliferativa presentan elevado riesgo de morir o desarrollar insuficiencia renal terminal.⁽¹⁷⁾

Otras causas de Insuficiencia renal

Ofidismo y el riñón

Debido a que nos encontramos en un país tropical, donde las temperaturas son elevadas la mayor parte del año, la población está expuesta a accidentes ofídicos.

La población vulnerable, en su mayor parte, la constituyen los agricultores. En Paraguay existen en promedio 100 especies de serpientes, de las cuales 10 son venenosas.⁽¹⁸⁾

La acción nefrotóxica por lo general se ve en mordeduras de serpientes del género botrópico y crótalico. En este último se considera que la acción del veneno es directa a los túbulos renales, mientras que en el botrópico puede ser por acción directa o por



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

la acción coagulante, este causa micro trombos capaces de producir isquemia renal de la microcirculación, desembocando una necrosis tubular aguda.⁽¹⁹⁾

Mieloma múltiple y el riñón:

Constituye una neoplasia hematológica que se caracteriza por una proliferación anormal de células plasmáticas en la médula ósea, lo que provoca una liberación excesiva de inmunoglobulinas y sus cadenas en la sangre. Ocupa el 1% de las enfermedades neoplásicas y es el 13% de los cánceres hematológicos. La edad media al diagnóstico es de 66 años y afecta más a varones.⁽²⁰⁾

La insuficiencia renal aparece en la mitad de los casos por la liberación excesiva de las cadenas ligeras, excediendo esta la capacidad de eliminación renal provocando una sobrecarga a los receptores, desbordando el túbulo distal.⁽²⁰⁾

Insuficiencia renal crónica en el anciano

En ausencia de enfermedad renal, a partir de los 30 años, el filtrado glomerular tiende a disminuir y se inicia un proceso de glomeruloesclerosis, que es el remplazo glomerular por tejido fibroso y a medida que pasan los años se va incrementando. A su vez, existe un incremento del tejido mesangial, con obliteración predominante de las nefronas yuxtamedulares, que se acompaña de depósitos subendoteliales de tejido hialino y colágeno en las arteriolas, con engrosamiento de la íntima, atrofia de la media y disfunción del reflejo autonómico vascular. A nivel de los túbulos, ocurre un engrosamiento de la membrana basal, degeneración grasa y por ende incremento de las zonas de atrofia y fibrosis. Como resultado de los cambios anatómicos previamente descritos, existe una disminución de la tasa de filtrado glomerular y una disminución del flujo plasmático renal efectivo.⁽²¹⁾

Los ancianos presentan a menudo determinadas comorbilidades asociadas a la ERC, tales como la aterosclerosis, la insuficiencia cardíaca (IC), la hipertensión arterial



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

(HTA), la diabetes mellitus (DM) y el deterioro cognitivo, que, por sí mismas, pueden condicionar el pronóstico de la enfermedad renal crónica.⁽²⁾

Diálisis. Concepto:

Es un proceso mediante el cual se extraen las toxinas y el exceso de agua de la sangre, normalmente como terapia sustitutiva tras la pérdida de la función renal.⁽⁹⁾

Es una técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suple parcialmente la función de los riñones de excretar solutos y agua, así como de regular el equilibrio ácido-base y electrolítico. Hay que tener en cuenta que la diálisis no suple las funciones metabólicas ni endocrinas renales. Se interpone o coloca una membrana semipermeable que permite que atraviesen solutos pequeños y de mediano peso molecular y agua, no permitiendo el paso proteínas y células sanguíneas. Está regulado por dos mecanismos físicos: la **difusión** o transporte por conducción y la **ultrafiltración** o transporte por convección.⁽⁹⁾

Métodos de diálisis más utilizados:

Hemodiálisis

La sangre circula fuera del cuerpo a través de un filtro externo, denominado dializador, que contiene una membrana semipermeable. La sangre fluye en un sentido y el líquido de diálisis en el opuesto. El flujo contracorriente maximiza el gradiente de concentración de solutos entre ambos líquidos y esto ayuda a eliminar los desechos.⁽⁹⁾

Diálisis peritoneal

En la diálisis peritoneal, se utiliza al peritoneo como membrana semipermeable. El líquido se deja en la cavidad por un período de tiempo para absorber los residuos, y



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

luego se retira a través del tubo estéril. Generalmente se repite un par de veces al día. El mecanismo de ultrafiltrado es vía ósmosis. El proceso es igual de eficiente que la hemodiálisis, pero el ultrafiltrado es más lento y suave. La ventaja de esta es que el paciente incluso lo puede realizar en su hogar. Esto les da más control sobre sus vidas que una opción de diálisis basada en un hospital o clínica. ⁽⁹⁾

Hemofiltración

Similar a la hemodiálisis, pero en este caso, la membrana es mucho más porosa y permite el paso de una cantidad mucho más grande de agua y solutos a través de ella. Consiste en una terapia continua y lenta con sesiones que duran típicamente entre 12 y 24 horas. Constituye una indicación ideal para los pacientes en unidades de cuidado intensivo, donde es común la falla renal aguda, ya que la ultrafiltración es muy lenta y suave. ⁽²²⁾

Accesos vasculares temporales

Catéteres de hemodiálisis

Es útil mientras se realiza preparación para un injerto o en la espera de que sane una fístula, y se requiere diálisis de urgencia. Su uso se limita a corto tiempo debido a que este dispositivo conlleva a un elevado porcentaje de infecciones. ⁽²²⁾

Fístula arteriovenosa

Es una conexión entre arteria y vena creada mediante cirugía, generalmente en los miembros superiores. Es el método de elección de acceso vascular permanente al momento de realizar HD, debido a que presenta el menor riesgo de infecciones ⁽²³⁾. Se arterializa una vena superficial o de fácil acceso, derivando en ella una parte del flujo sanguíneo de la arteria previamente anastomosada para facilitar su punción. Posterior a un tiempo, (semanas) la vena se dilata por efecto del flujo sanguíneo, de este modo facilitando su localización y acceso, generando una vía de punción



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

periódica y obtención de un buen flujo sanguíneo, sin la necesidad de sacrificar ningún vaso post tratamiento.⁽²⁴⁾

Injerto vascular

Son vasos sintéticos que son versátiles, de fácil manejo, biocompatibles con el organismo humano y de varios diámetros disponibles. Básicamente consisten en implantes que se toleran bien, maduran entre dos y cuatro semanas aproximadamente, han mejorado el futuro de los accesos vasculares. Son una excelente opción cuando los vasos del paciente no son viables o de difícil acceso. No obstante, tienen la desventaja de que poseen una mayor tasa de complicaciones a largo plazo que las fístulas primarias⁽²⁴⁾, por estenosis secundaria a hiperplasia de la íntima, repetidas punciones que debilitan la pared del injerto y las infecciones del mismo generalmente requieren la retirada del implante.



Criterios aceptados para iniciar diálisis

Cuando el aclaramiento de creatinina (CCr) es inferior a 5-10 ml/min se debe iniciar diálisis. Los pacientes que tienen alguna comorbilidad, en especial diabetes mellitus, se benefician con un comienzo más precoz de la diálisis cuando el CCr se encuentra entre 10-15 ml/min. Aunque la excreción urinaria de creatinina depende fundamentalmente de la filtración glomerular, una pequeña proporción es secretada por el túbulo. Esta proporción aumenta en la insuficiencia renal avanzada, incrementando erróneamente la estimación del filtrado glomerular.⁽⁹⁾

Complicaciones durante la hemodiálisis

- a) Hipotensión: es la complicación más frecuente en las sesiones de hemodiálisis ⁽²⁴⁾ generalmente el factor más importante que influye en el gasto cardiaco y en la patogenia de este es la disminución del retorno venoso.
- b) Hipoxemia: la PO₂ cae entre 5-30 mm Hg durante la hemodiálisis.⁽²⁴⁾ Este hecho, que no suele tener relevancia clínica para los pacientes, a excepción de que el mismo tenga comorbilidades como EPOC o sea cardiópata.
- c) Síndrome de desequilibrio: Conjunto de síntomas neurológicos y sistémicos que consisten en náuseas, vómitos, desorientación, cefalea, hipertensión e incluso en casos graves convulsiones, obnubilación y coma, que se pueden ser producto por la excesiva velocidad de corrección de la uremia. ⁽²⁴⁾
- d) Reacciones alérgicas: Las reacciones anafilácticas y anafilactoides se presentan generalmente en los primeros minutos de las sesiones de diálisis y se caracterizan por urticaria, tos, rinorrea, lagrimeo, calambres a nivel abdominal, prurito, sensación de quemazón, angioedema, disnea e incluso colapso circulatorio en formas más graves. ⁽²⁴⁾
- e) Hemorragias: Son relativamente frecuentes. Esto es debido a que a la disfunción plaquetaria del paciente urémico se une el uso de anticoagulantes. La interacción entre la membrana de diálisis y la sangre puede producir



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

plaquetopenia. Las situaciones de hemorragia más frecuentes consisten en epistaxis, sangrado gingival y en el sitio de la punción. Las mismas no resultan graves si se tiene un adecuado manejo. ⁽²⁴⁾

- f) Hemólisis: suelen ser de carácter leve y sin importancia clínica. Es debido al trauma mecánico a que se somete la sangre o la activación del sistema del complemento. ⁽²⁴⁾
- g) Embolismo aéreo: Es un riesgo presente debido a la utilización de bombas de sangre y de un circuito extracorpóreo. Con más frecuencia son venosos y se pueden producir con el manipuleo del catéter. ⁽²⁴⁾
- h) Arritmias: Un 6-76% de los pacientes presentan arritmias supraventriculares o ventriculares durante las sesiones de diálisis o entre estos tratamientos.⁽²⁴⁾ Las rápidas fluctuaciones hemodinámicas y de la concentración de los electrolitos en pacientes de alto riesgo (edad avanzada, disfunción miocárdica e hipertrofia ventricular izquierda) provocan estas arritmias.



Marco metodológico

Tipo de estudio y diseño general

Estudio observacional, cohorte retrospectiva.

Hipótesis nula: la sobrevida de los grupos es la misma

Hipótesis alternativa: hay diferencias en la sobrevida de los grupos

Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión

Universo de estudio

La población de estudio estuvo constituida por pacientes que acudieron al Servicio de Hemodiálisis del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (Asunción, Paraguay).

Selección y tamaño de muestra

Unidad de análisis y observación

Fueron incluidos los pacientes ingresados en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Central del Instituto de Previsión Social desde enero del 2013 a octubre del 2018, correspondiendo a un total de 975 pacientes, de los cuales las fichas que cumplieron a cabalidad con los objetivos del estudio fueron 911.

Criterios de inclusión

Fueron incluidos los pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica que recibieron terapia sustitutiva renal, de ambos de sexos, de 18 a 100 años, del Servicio de Hemodiálisis del Hospital Central del Instituto de Previsión Social desde enero del 2013 a octubre del 2018.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Criterios de exclusión

Aquellos pacientes con fichas clínicas incompletas o que no contaron con las variables del estudio.

Operacionalización de las variables

Variab Sociodemográficas	Definición operacional de la variable	Indicador
Sexo	Condición biológica que distingue a los hombres de las mujeres.	Masculino o Femenino
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Años cumplidos
Procedencia	se refiere al lugar de donde procede al paciente.	Para el análisis se transforma en una variable con 7 componentes, por zonas, de la siguiente manera; 1) Zona Norte: Concepción, San Pedro y Amambay. 2) Zona Centro: Cordillera, Central, Paraguarí y Asunción. 3) Zona Centro-Este: Caaguazú, Caazapá



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

		y Guairá. 4) Zona Este: Alto Paraná y Canindeyú. 5) Zona Centro-Sur: Misiones. 6) Zona Sur: Itapuá y 7) Zona Suroeste: Ñeembucú.
Nivel Educativo	Grado de escolaridad alcanzado	Para el análisis se transforma en una variable con 4 componentes: primaria, secundaria, pre universitaria y universitaria.

Variables de estudio	Definición operacional de la variable	Indicador
Causas de la enfermedad renal crónica	Patología que desencadena insuficiencia renal.	se incluyen las siguientes patologías: Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, Lupus Eritematoso Sistémico y otras causas, que incluyen: Glomerulonefritis, Poliquistosis renal, Mieloma Múltiple, y Accidente Ofídico.
Tipo de acceso vascular	Con que vía se inicia la primera diálisis, estos datos serán evaluados del cuaderno de primera diálisis del servicio indagando con qué tipo de acceso vascular inicia el tratamiento.	1- Catéter 2- Fistula Arteriovenosa



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Supervivencia:	Será definido desde el tiempo trascurrido desde el ingreso hasta la muerte.	En meses.
----------------	---	-----------

Variables analíticas (se dicotomizaron)	Definición operacional de la variable	Indicador
Albúmina sérica	Proteína reguladora del plasma, fundamental para el mantenimiento de la presión oncótica, necesaria para la distribución correcta de los líquidos corporales entre el compartimento intravascular y el extravascular.	Un valor ≥ 3 o menor a 3 g/dl como marcador de sobrevida.
Urea	Principal producto terminal del metabolismo de las proteínas en el humano.	un valor ≤ 187 o > 187 mg/dl como marcador de sobrevida.
Hemoglobina	Proteína transportadora de oxígeno a células y tejidos.	un valor \geq , a 10 y menor a 10 mg/dl como marcador de sobrevida.

Procedimientos para la recolección de la información, instrumentos, métodos de control de calidad de datos:

La información se obtuvo de las fichas clínicas del archivo general y por medio de la base de datos del Sistema de la unidad Hemodiálisis del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, los cuales fueron registrados en un cuestionario previamente elaborado de acuerdo con los objetivos del estudio y luego en fichas electrónicas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

El tema del trabajo fue aprobado por el Comité de Ética conformado por los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Caaguazú. El protocolo de investigación y el cuestionario realizado para la recolección de los datos fue evaluado por el mismo comité.

Se mantendrán todos los principios éticos de la investigación:

Confiabilidad: todas las informaciones obtenidas de las fichas de los pacientes se mantuvieron en el más absoluto y estricto anonimato.

Justicia: los datos serán publicados y de los resultados se plantearán intervenciones sociales respectivas.

Igualdad: no se harán ningún tipo de discriminación política, religiosa, étnica, económica ni social.

Plan de análisis

Se ingresaron los datos en Microsoft Excel 2016 ©. Posteriormente fueron exportados al programa Stata® 14.0. Se aplicó el método de Kaplan Meier y la prueba de Log Rank para estimar el tiempo de supervivencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESULTADOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

TABLA 1: Características sociodemográficas de los pacientes que acuden al Servicio de Hemodiálisis.

CARACTERISTICAS	N	n	PORCENTAJE
EDAD	911		
20-29		17	1,87%
30-39		48	5,27%
40-49		72	7,90%
50-59		147	16,14%
60-69		310	34,03%
70-79		238	26,13%
≥80		79	8,67%
SEXO	911		
Femenino		500	54,88%
Masculino		411	45,12%
ESTADO CIVIL	911		
Soltero		48	5,27%
Casado		633	69,48%
Viudo		230	25,25%
PROCEDENCIA	911		
Norte		45	4,94%
Centro		655	71,90%
Centro Este		86	9,44%
Este		55	6,04%
Centro Sur		22	2,41%
Sur		22	2,41%
Sur Oeste		8	0,88%



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Chaco	18	1,98%
-------	----	-------

NIVEL EDUCATIVO	911	
Primario	210	23,05%
Secundario	362	39,74%
Preuniversitario	196	21,51%
Universitario	143	15,70%

Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013-2018.

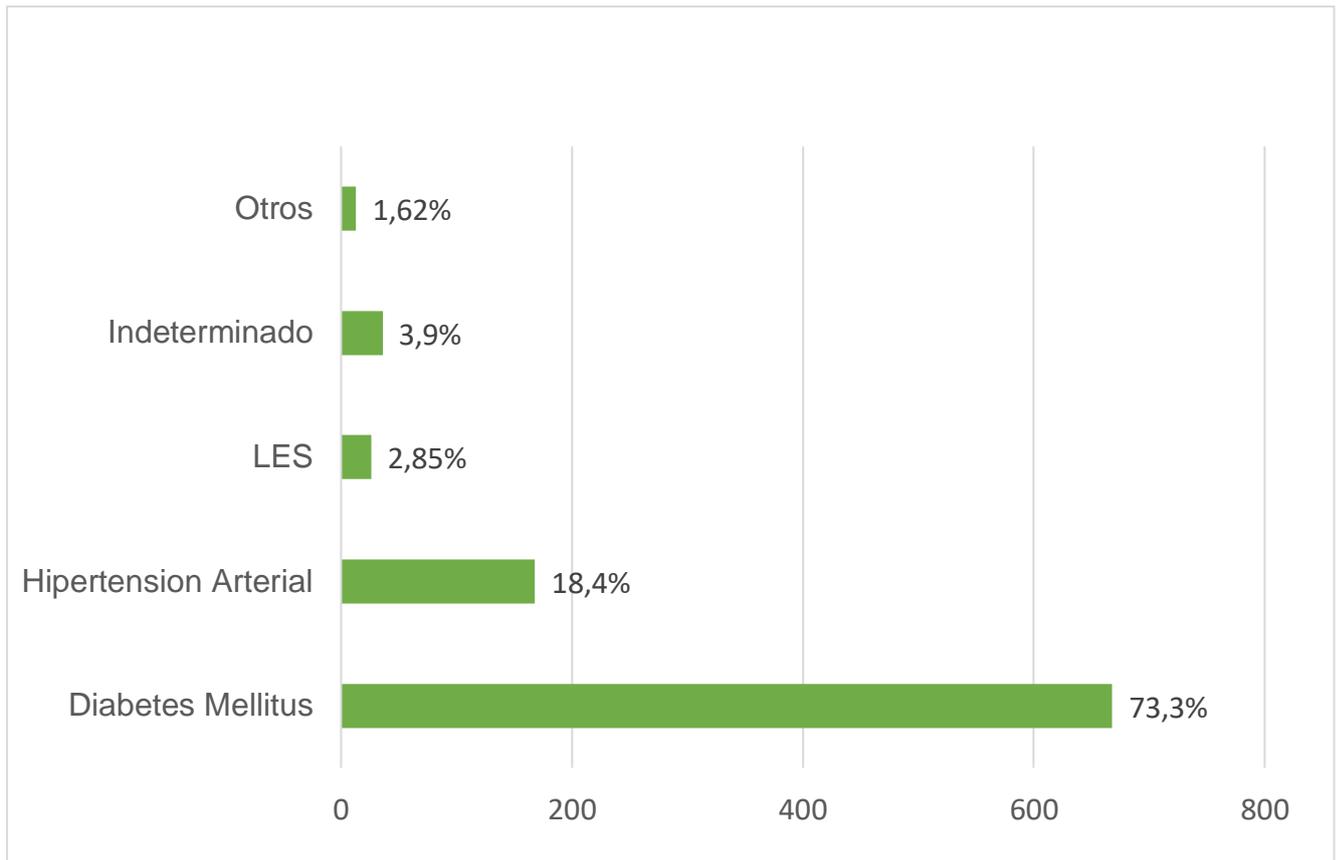
En cuanto a las variables sociodemográficas, en la tabla 1 se observa que la mayor cantidad de pacientes ingresados en el estudio tenían entre 60 y 69 años con un porcentaje de 26,13% (n=238). En cuanto al sexo, hubo un predominio del sexo femenino en un 54,88% (n=500).

El 69,48% (n=633) estaban casados. La mayor cantidad de pacientes tuvo procedencia de la zona centro del país representando el 71,90% de la población (n=655).

En el nivel educativo hubo predominio de nivel secundario en un 39,74% (n=362).



GRAFICO 1: Distribución de pacientes según causas de Insuficiencia Renal (n=911)

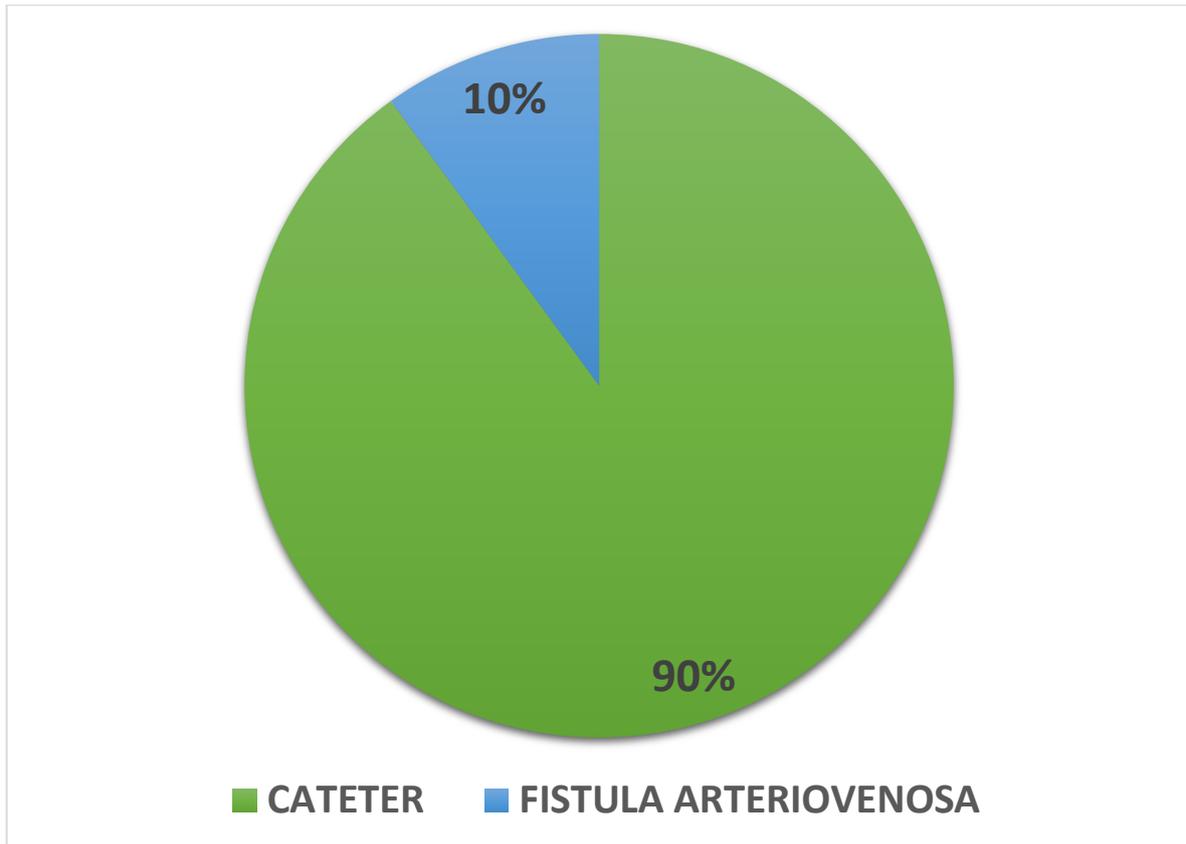


Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

En el grafico 1 se observa 73,3% de los pacientes ingresados, desarrollaron insuficiencia renal a causa de Diabetes Mellitus.



GRAFICO 2: Distribución de pacientes según tipo de acceso vascular al inicio de la diálisis (n=911)



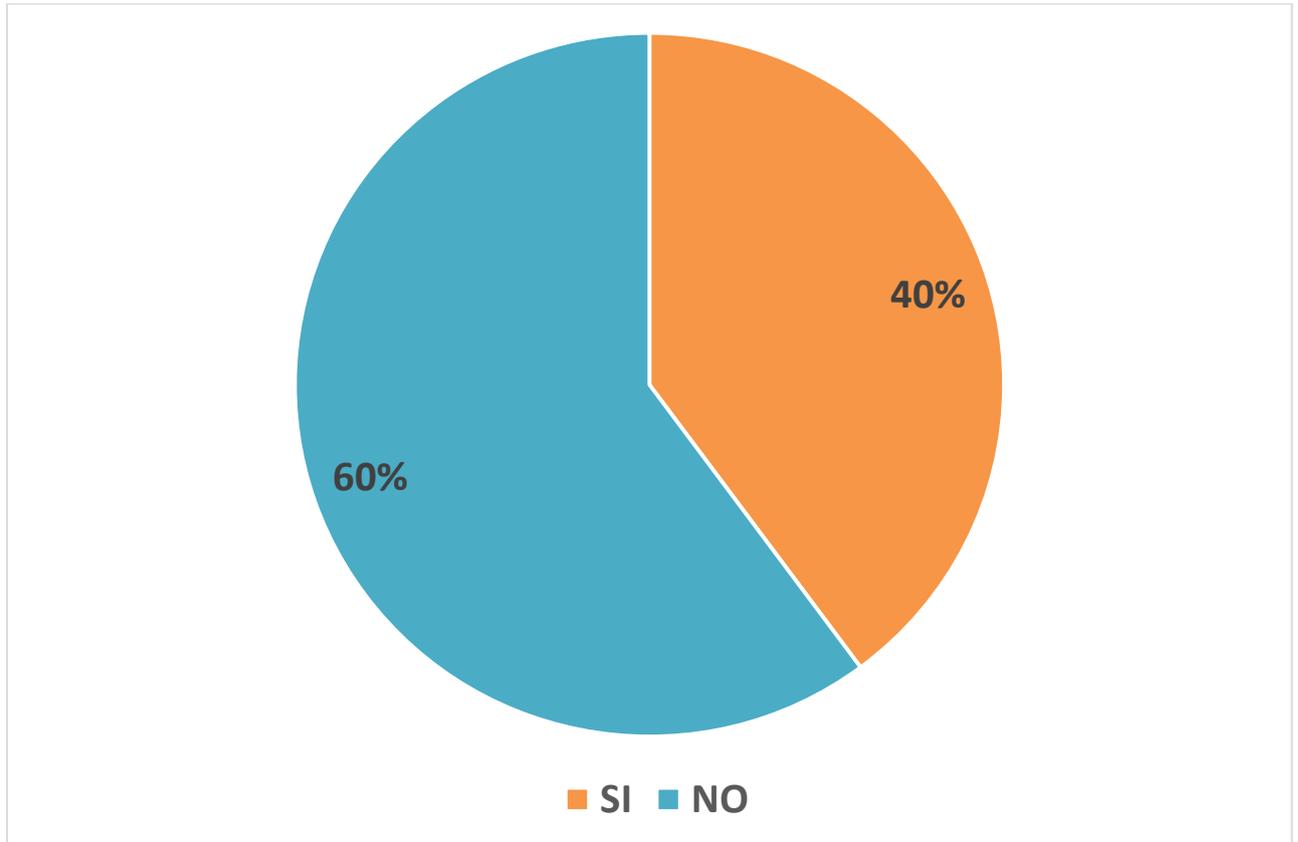
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

Con respecto al tipo de acceso vascular con que inician diálisis los pacientes, se encontró que el 90% (n=820) iniciaron terapia sustitutiva renal con catéter.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**GRAFICO 3: Distribución de óbitos del Servicio de Hemodiálisis
(n=911)**



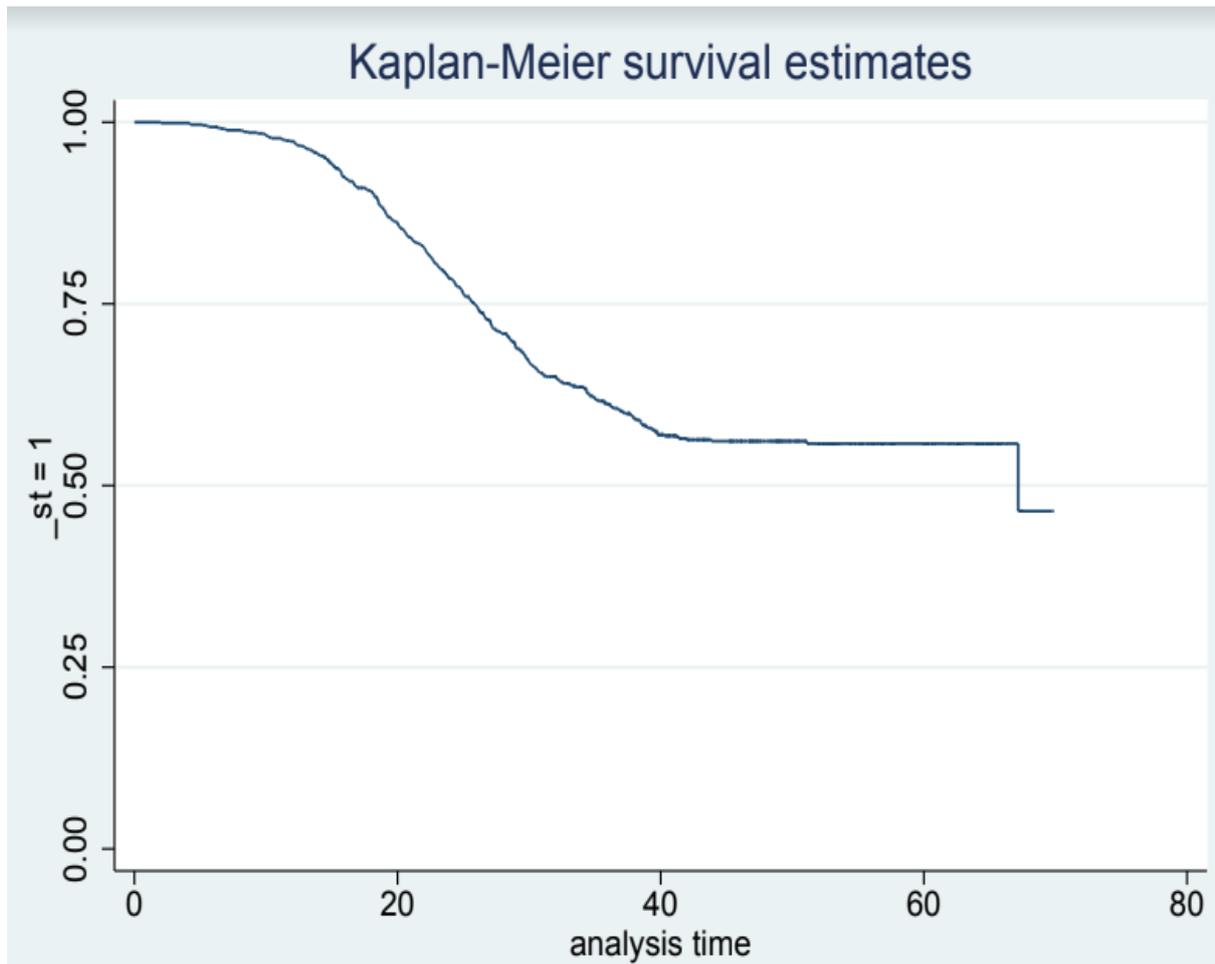
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

En cuanto a la distribución de los óbitos, el 60% (n=548) no murieron en el periodo de estudio.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**GRAFICO 4: Curva de sobrevivencia del Servicio de Hemodiálisis
(n=911)**



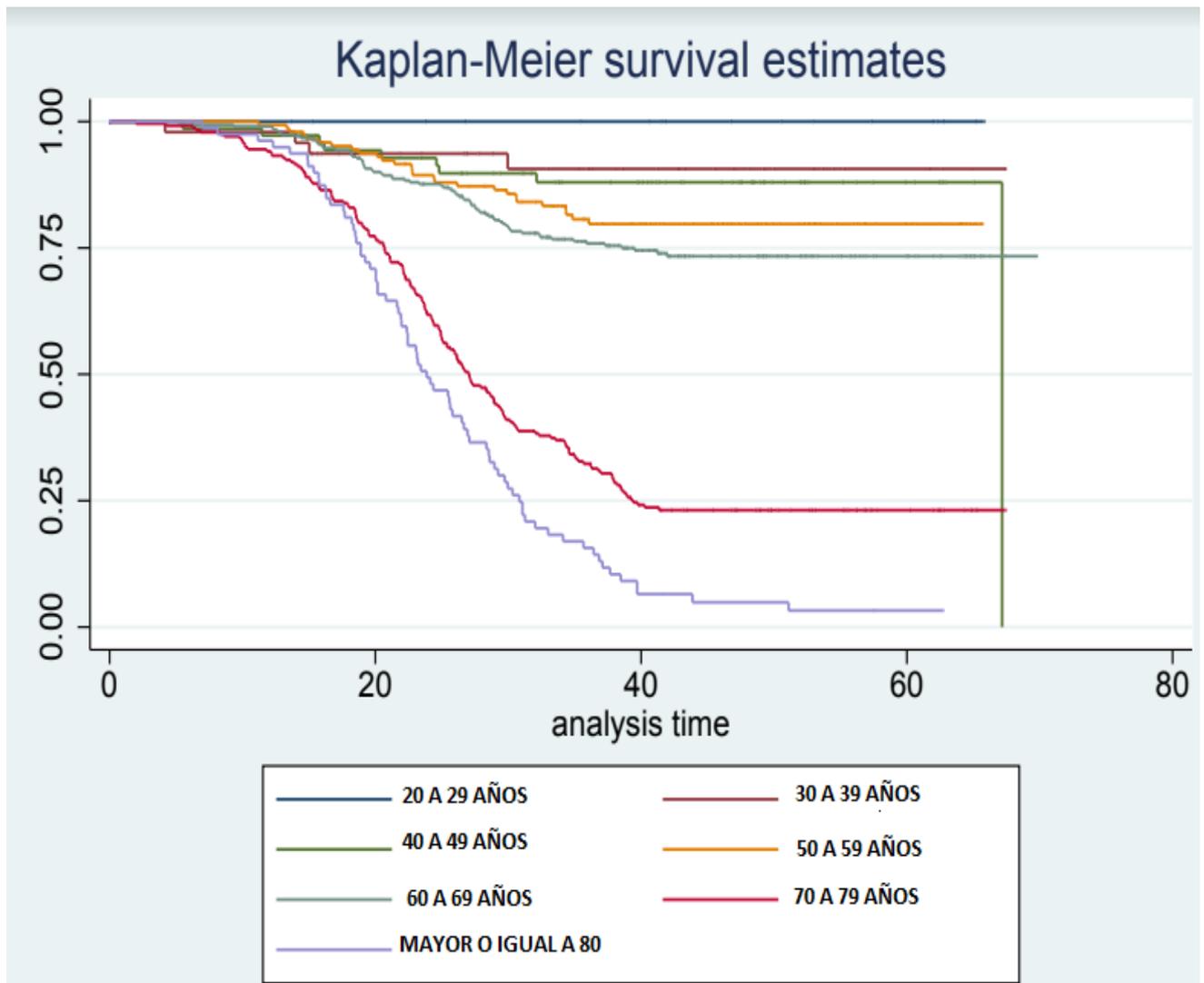
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

La curva de sobrevivencia demuestra que la probabilidad de supervivencia a los 65 meses es del 50%



GRAFICO 5: Edad agrupada de inicio de Hemodiálisis.

(n=911)



Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

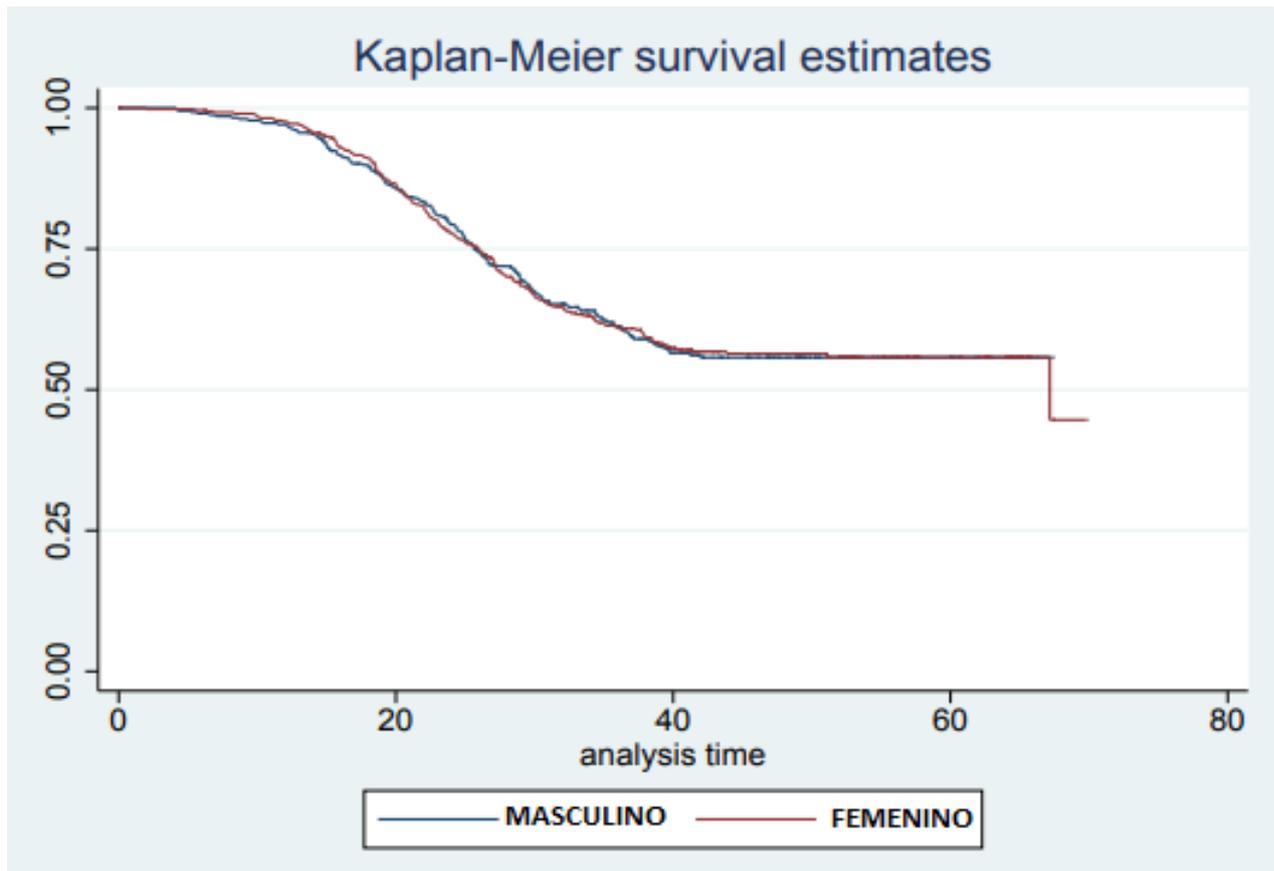
_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Edad agrupada					
1	5.17e+08				
2	7.05e+08	4.24e+08	33.89	0.000	2.17e+08 2.29e+09
3	1.06e+09	5.66e+08	38.74	0.000	3.69e+08 3.02e+09
4	1.43e+09	7.33e+08	41.03	0.000	5.21e+08 3.90e+09
5	6.21e+09	3.14e+09	44.54	0.000	2.30e+09 1.68e+10
6	9.81e+09	5.05e+09	44.73	0.000	3.58e+09 2.69e+10

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes la menor edad de inicio de diálisis influye en la sobrevida.



GRAFICO 6: Curva de sobrevivida según sexo.

(n=911)



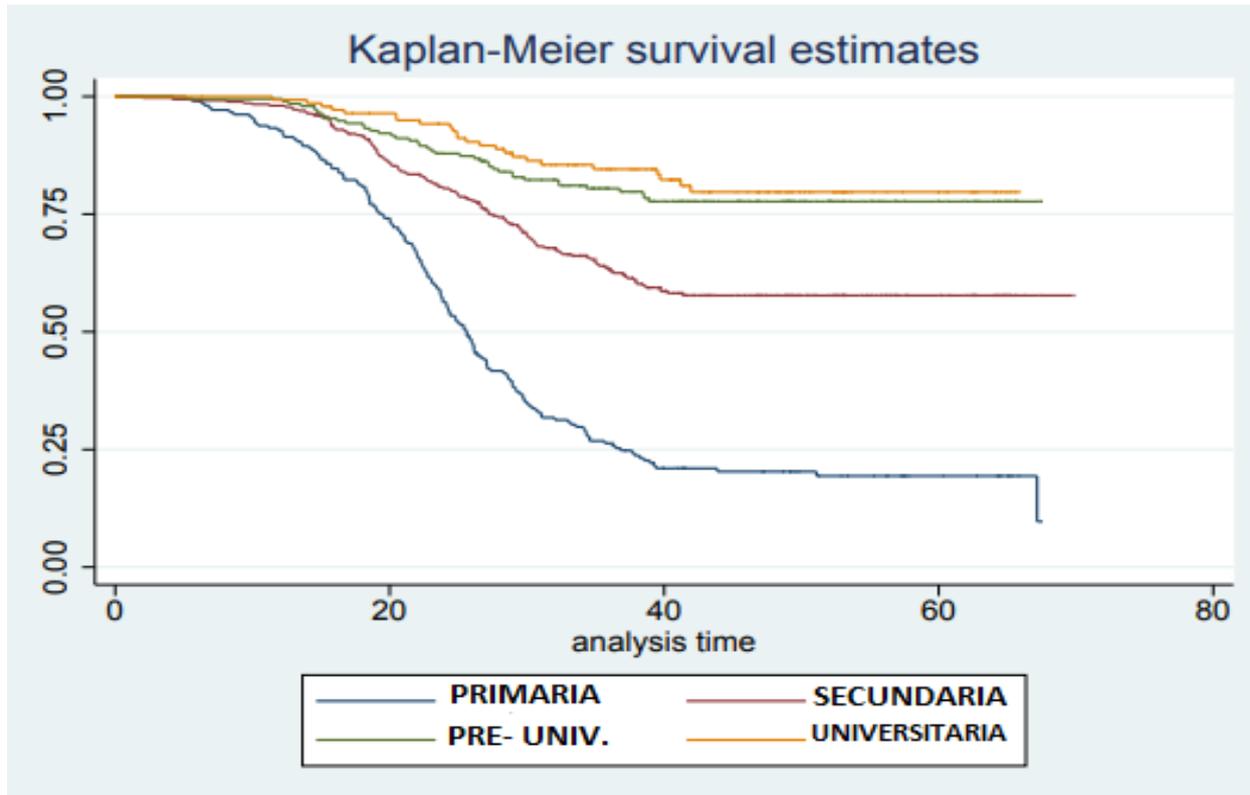
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Sexo	.9958169	.1051333	-0.04	0.968	.8096811 1.224743

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes el sexo influye en la sobrevivida.



**GRAFICO 7: Curva de sobrevivencia con influencia del Nivel Educativo.
(n=911)**



Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Nivel educativo					
primaria	.347963	.0407098	-9.02	0.000	.2766604 .4376421
secundaria	.1667119	.0295247	-10.12	0.000	.1178199 .2358928
universitaria	.1367403	.0299625	-9.08	0.000	.0889982 .210093

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que no existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que, en



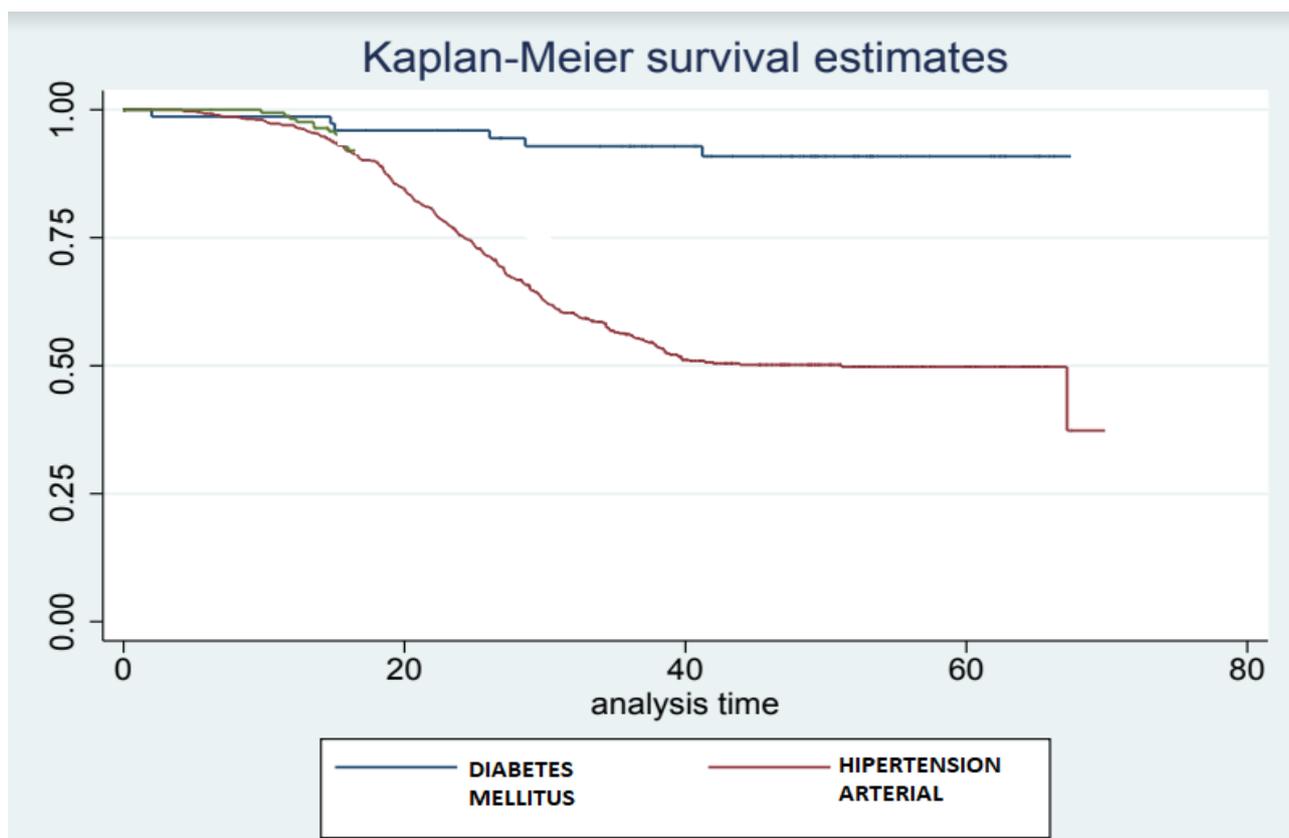
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

este grupo de pacientes con mayor escolaridad o nivel educativo, se asocia a mayor sobrevida.



GRAFICO 8: Curva de sobrevivida según patología de base.

(n=911)



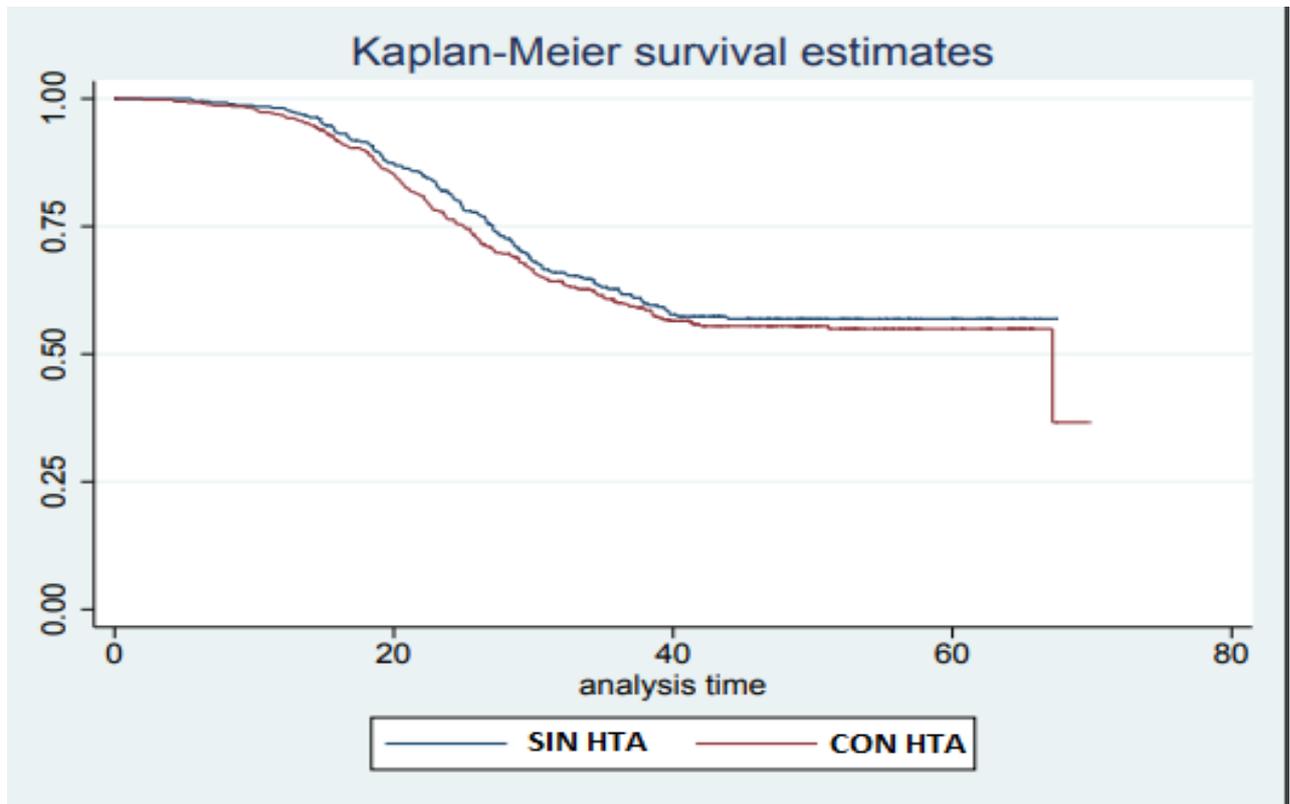
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Causa IR					
Diabetes M.	7.136706	2.942971	4.77	0.000	3.180438 16.01433
Hipertensión Arterial	4.562399	1.967517	3.52	0.000	1.959367 10.62358

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes que padecen Diabetes Mellitus tienen una menor sobrevivida.



GRAFICO 9: Curva de sobrevida de pacientes con Hipertensión Arterial. (n=911)



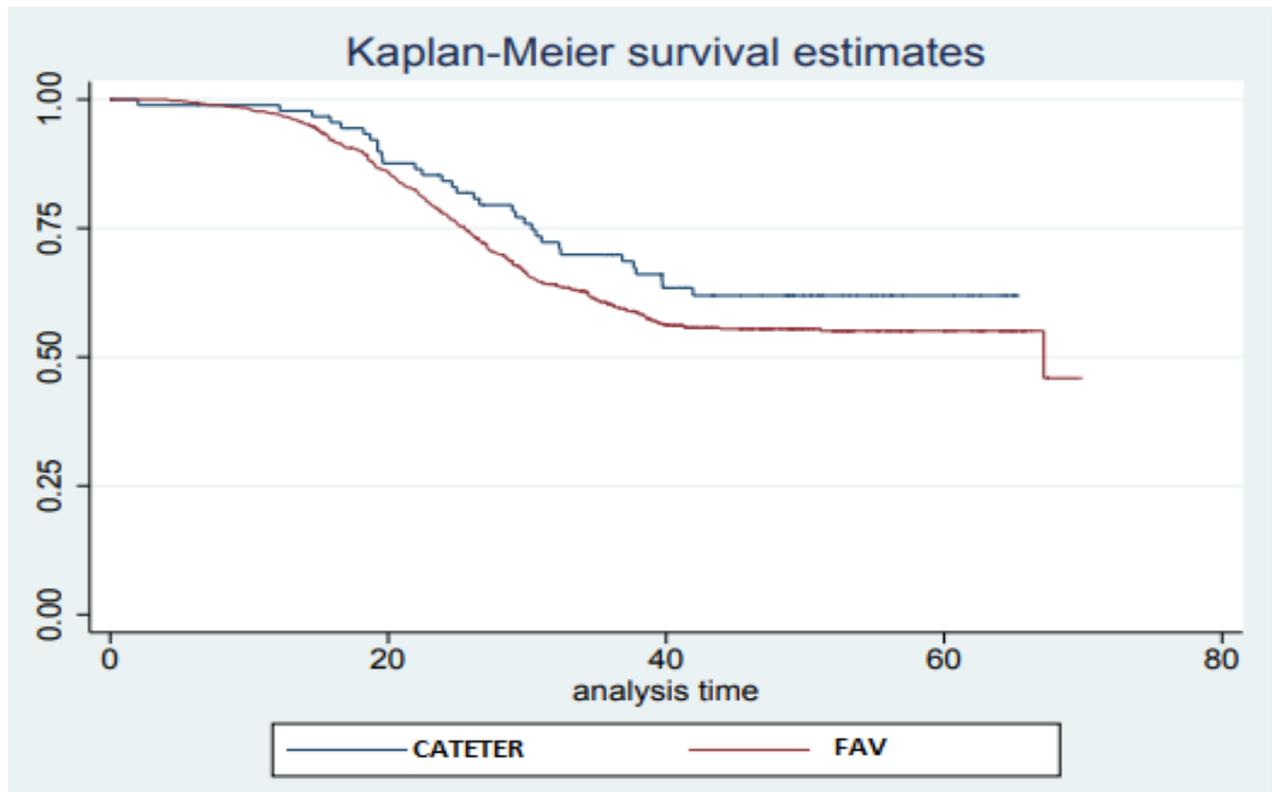
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Hipertensión Arterial	1.092294	.1166769	0.83	0.409	.8859637 1.346677

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que no existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes la presencia o ausencia de Hipertensión Arterial se asocia a la sobrevida.



GRAFICO 10: Curva de sobrevivida según el tipo de acceso vascular con el cual se inicia diálisis. (n=911)



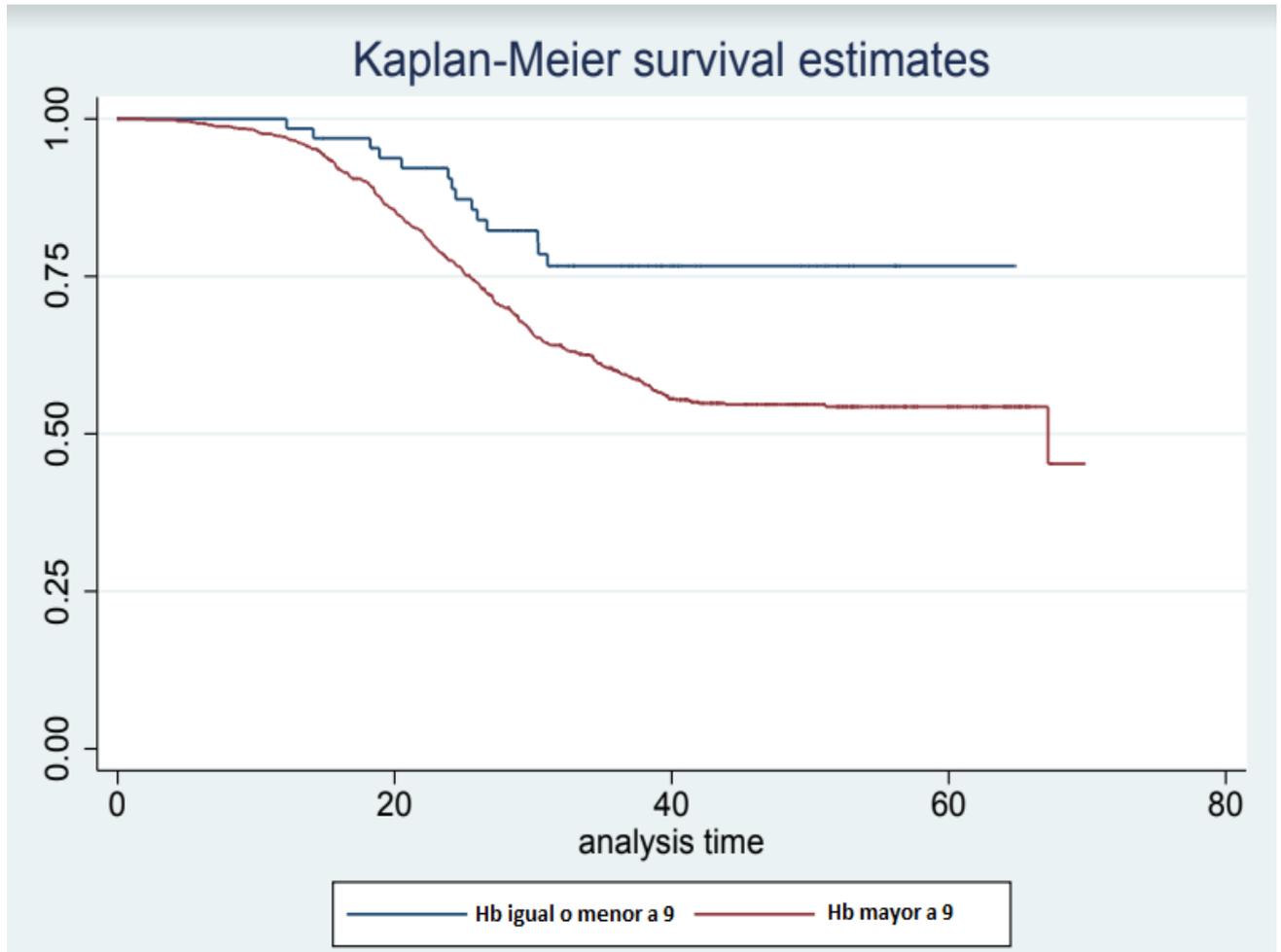
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Acceso Vascular	1.296115	.2400752	0.409	0.161	.901526 1.863412

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes que iniciaron terapia sustitutiva renal con fistula arteriovenosa tienen mayor sobrevivida versus los que iniciaron con catéter.



**GRAFICO 11: Curva de sobrevida con influencia de Hemoglobina.
(n=911)**



Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

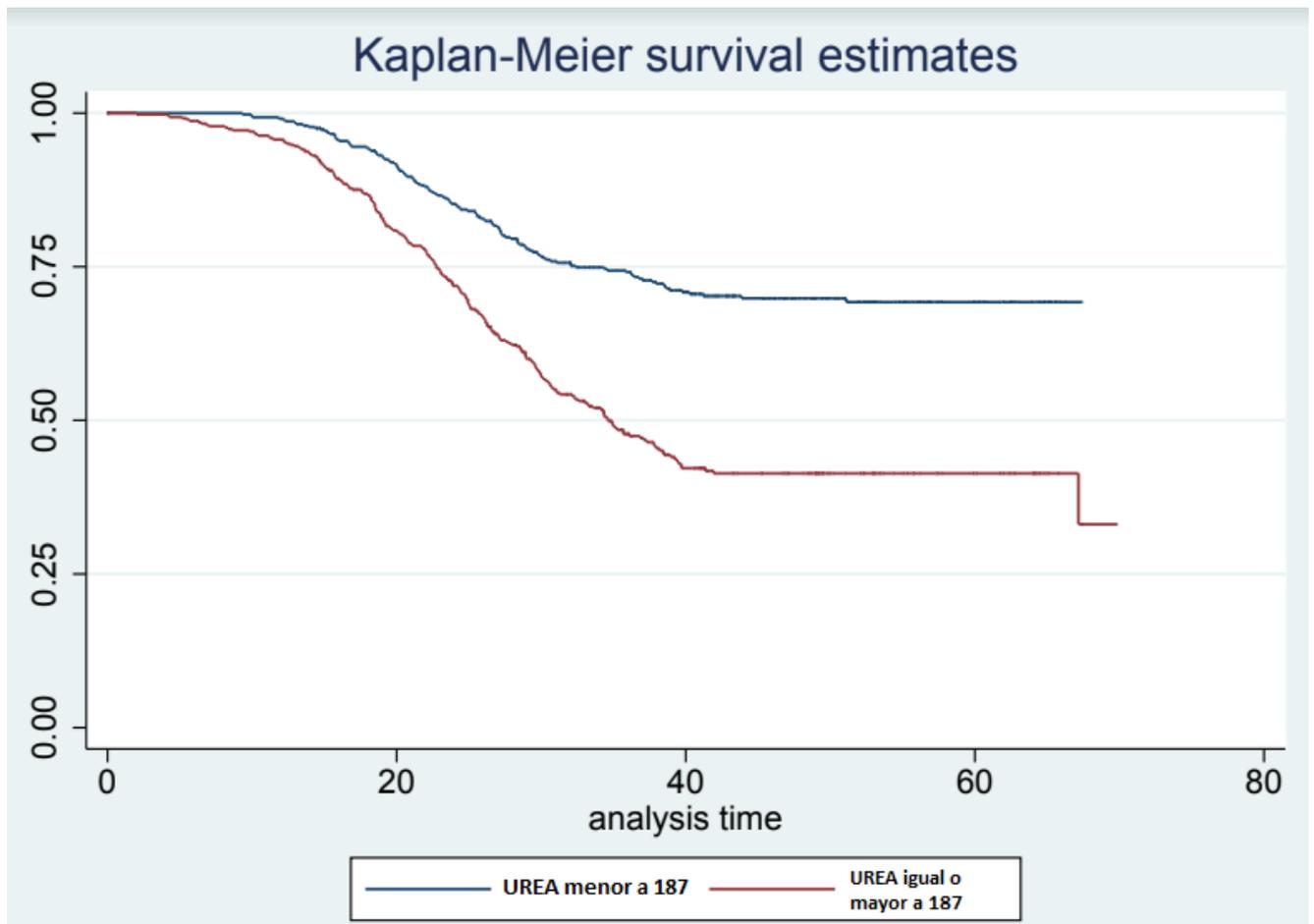
_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Hemoglobina	2.121691	.5783762	2.76	0.006	1.243493 3.620104

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes con hemoglobina >9 se asocia a mayor la sobrevida.



GRAFICO 12: Curva de sobrevida con influencia de Urea.

(n=911)



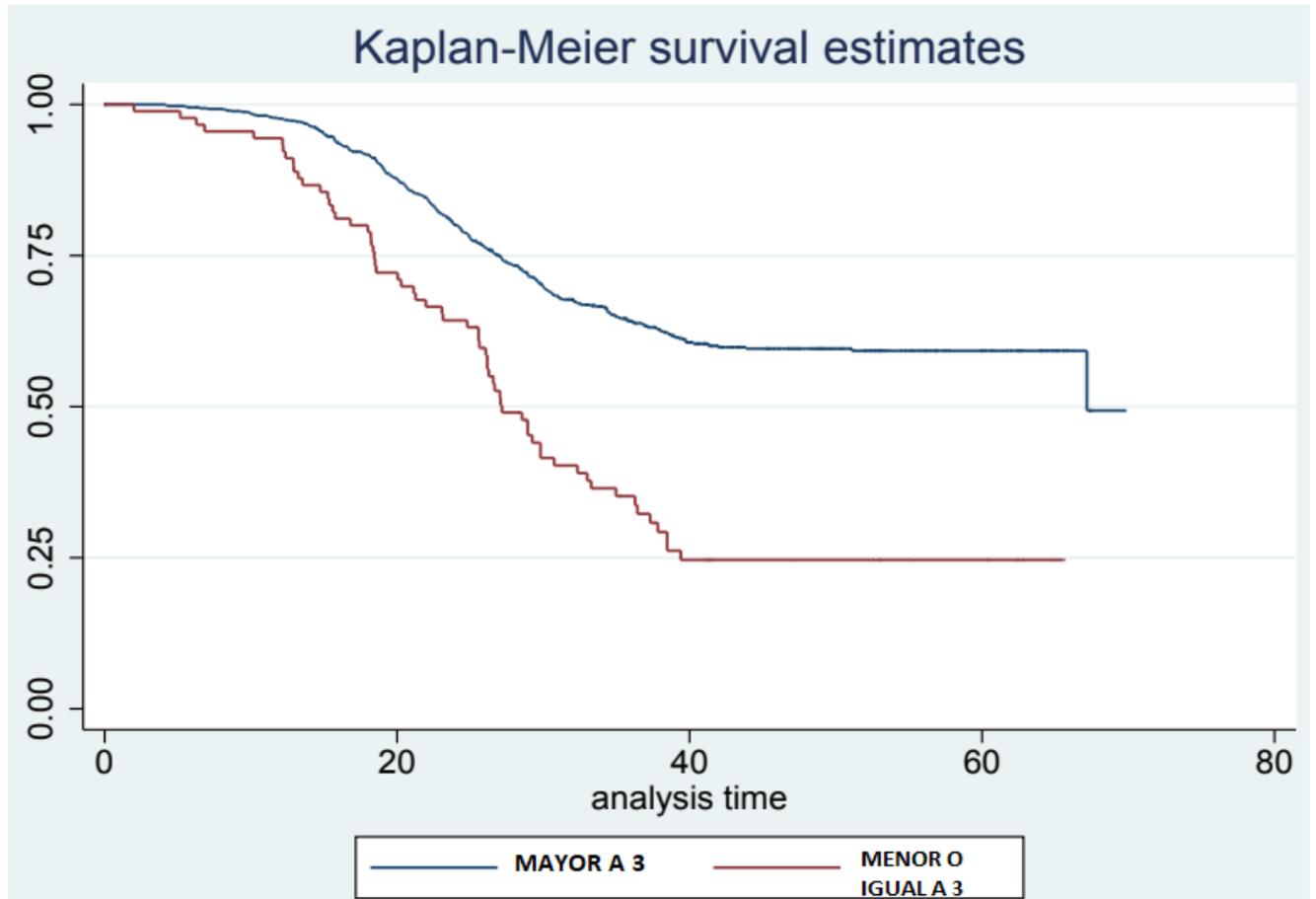
Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Urea	2.36541	.2623128	7.76	0.000	1.903322 2.939684

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes con urea ≤ 187 se asocia a mayor la sobrevida.



**GRAFICO 13: Curva de sobrevivencia con influencia de Albúmina.
(n=911)**



Fuente: Archivo Hospital Central del Instituto de Previsión Social periodo 2013 – 2018.

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Albumina	2.506504	.3485246	6.61	0.000	1.98858 3.291746

Al analizar los datos sin considerar variables de control o de interacciones, se concluye que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes con albúmina >3 se asocia a mayor sobrevivencia.



Discusión

La enfermedad renal crónica constituye un grave problema de salud pública en los países en vías de desarrollo.

En el presente estudio se encontró que la curva de supervivencia del 50% de los pacientes fue de 65 meses. En contrapartida con un estudio realizado en Brasil, Aparecida y colaboradores ⁽⁴⁾ observaron que el 50% de los pacientes sobrevivieron 146 meses después del inicio de la hemodiálisis. Esto podría deberse a la abismal diferencia de la política de salud en un país de primer mundo como es Brasil y también en parte, al estilo de vida misma que lleva la población.

Con respecto a las comorbilidades, en el presente estudio se encontró que la causa principal de insuficiencia renal fue la nefropatía por Diabetes Mellitus, quedando en segundo lugar la insuficiencia renal por Hipertensión Arterial. Estos resultados coinciden con el estudio realizado en Chile, de Ríos, Herrera y colaboradores ⁽⁶⁾ en el 2016, donde 29,8% presentó insuficiencia renal crónica terminal por Nefropatía Diabética. Esto podría deberse al mal control metabólico que tiene la población que padece Diabetes Mellitus, una de las tantas complicaciones del estado hiperglucémico crónico es el daño de órganos blanco; entre ellos los riñones.

También se observó que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que en este grupo de pacientes la presencia o ausencia de Diabetes Mellitus se asocia a la sobrevida coincidiendo con Daniele Araujo y colaboradores. ⁽¹⁾ que a la par observaron disminución de sobrevida de los pacientes si la causa básica de la insuficiencia renal crónica terminal fue Diabetes Mellitus. Que podría deberse a que el estado hiperglucémico crónico, compromete el sistema inmune del paciente, haciéndolo susceptible a infecciones y también aumenta el riesgo de desarrollar eventos cardiovasculares.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En relación con el tipo de acceso vascular se encontró evidencia estadísticamente significativa que los pacientes que inician terapia sustitutiva renal con fistula arteriovenosa, sobreviven más que los que inician el tratamiento con catéter. Esto coincide con el estudio realizado en La Habana, Cuba por Molina, Orret y colaboradores ⁽⁵⁾ en donde se encontró que la supervivencia resulta mayor para los pacientes que han iniciado diálisis con fistula arteriovenosa versus catéter en un 10%. Esto podría deberse a que el catéter representa un foco frecuente de infecciones en contrapartida a la fistula, que cuando sana, representa una vía de acceso seguro y práctico para las sesiones de diálisis.

Con respecto a los estudios de laboratorio analizados se observó que existe evidencia estadísticamente significativa para señalar que los parámetros laboratoriales al ingreso tienen relación con la sobrevida, coincidiendo de esta forma con los parámetros laboratoriales del artículo que se realizó en el 2014 en Argentina, de Tessey, Sella y colaboradores. ⁽²⁶⁾ Esto podría deberse a que los mismos revelan un panorama del estadio del daño renal previo al inicio de la terapia sustitutiva renal, y mientras más cercanos estén los valores al rango, el paciente disminuye el riesgo de mortalidad.

Respecto a las variables sociodemográficas (edad, sexo y escolaridad) se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la edad y sexo. Los pacientes vivos presentaron una distribución de edad menor con una diferencia significativa en relación a los pacientes fallecidos que tenían edades mayores, esto se apoya en el estudio realizado por Alfonso, Cruz y colaboradores ⁽⁵⁾, en donde también se encontró que la edad influye en la sobrevida. Esto podría deberse a que, a mayor edad, aumenta factores de riesgo de mortalidad en estos pacientes. Discrepando de Alfonso y colaboradores que mencionan que la sobrevida es mayor en el sexo masculino, en este estudio se encontró que el sexo femenino tiene mayor sobrevida. Tal vez podría deberse a que la población femenina representa un mayor



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

porcentaje de pacientes que participaron en este estudio representando un 54,84% (n=500).

En cuanto a la distribución por edades, en este estudio se observó predominancia entre los pacientes con edades entre 60 y 69 años con una media de $63,32 \pm 13,41$. En otros estudios realizados por Yang y colaboradores en el 2013, la media de edad fue de $84,94 \pm 16,23$ años.⁽²⁵⁾

La mayor parte de la población manifestó ser procedente de la zona centro del país, es decir, de las localidades de Cordillera, Central, Paraguarí y Asunción. Esto limita la extrapolación de los resultados a los pacientes que reciben tratamiento sustitutivo renal procedentes de otras zonas geográficas del país.

Con respecto a las características de los pacientes que participaron en el estudio (n=911), la proporción femenina que representa 54,88% es mayor a la masculina que es de 45,12%. En contrapartida con otros estudios, como por ejemplo en Chile, en el 2016 Ríos Herrera⁽⁶⁾ no encontraron diferencia en la distribución por sexo, del total de la cohorte 55,61% eran hombres, así mismo en el estudio realizado en abril del 2016 en China, Yang y colaboradores⁽²⁵⁾ tampoco encontraron diferencias significativas en la distribución por sexos.

Los resultados del presente estudio demuestran la importancia de un buen mantenimiento del servicio de hemodiálisis para brindar mejor calidad de vida y de cómo se podría mejorar la calidad de atención a una cara demanda de pacientes inevitablemente creciente y difícil de atender y satisfacer debido a la cultura y al estilo de vida propio de los paraguayos.

La sobrevida reportada en este estudio, por más de que se realizó en un centro de alta complejidad como lo es el Instituto de Previsión Social, sigue siendo baja con respecto a otros estudios que se realizaron en otros países mejor desarrollados, pero



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

fue mayor que los realizados en otros hospitales a nivel país como el realizado en el Hospital Regional de Coronel Oviedo en el 2014, que arrojó una sobrevida de 35 meses en el 50% de los pacientes.



Conclusión

La supervivencia de los pacientes con tratamiento sustitutivo renal sigue siendo baja en comparación a otros estudios realizados en Latinoamérica.

Las enfermedades crónicas no transmisibles como la Diabetes Mellitus, la Hipertensión Arterial son las principales causas de fallo renal crónico.

La Nefropatía por Diabetes Mellitus, la edad de inicio, los años de diálisis, y el sexo femenino; influyen en la sobrevida de los pacientes, así como con qué tipo de acceso vascular se inicia el tratamiento y los parámetros laboratoriales.

Se demostró que existe diferencias en la sobrevida entre los grupos que integran los pacientes que integran el servicio de hemodiálisis, rechazándose la hipótesis nula propuesta.



Recomendaciones

Dirigidas especialmente al personal de blanco, médicos, enfermeros/as:

- Brindar a los pacientes enseñanzas sobre las opciones de tratamiento que podrán recibir.
- Asistir tanto a los pacientes como familiares acerca de los cuidados de los accesos en caso de utilizar un catéter y la importancia de un acceso vascular permanente como la fistula arteriovenosa, ya que la misma se asocia directamente a una mayor sobrevida.
- Insistir en el seguimiento y tratamiento de todos pacientes más aun aquellos con comorbilidades altas.
- Realizar programas de cribado anuales y obligatorios a los pacientes con Diabetes Mellitus, al momento del diagnóstico de este para prevenir que el paciente llegue a requerir tratamiento sustitutivo renal.
- Centrarnos como profesionales de la salud en la prevención. Explicándole al paciente su comorbilidad, y que con su colaboración su tratamiento puede prevenir muchas complicaciones.



Bibliografía

1. Szuster DAC, Caiaffa WT, Andrade EIG, Acurcio F de A, Cherchiglia ML. Sobrevida de pacientes em diálise no SUS no Brasil. Cad Saude Publica [Internet]. 2012;28(3):415–24. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000300002&lng=pt&tlng=pt
2. Heras M, Fernández-Reyes MJ, Sánchez R, Guerrero MT, Molina Á, Rodríguez MA, et al. Ancianos con enfermedad renal crónica: ¿Qué ocurre a los cinco años de seguimiento? Nefrologia. 2012;32(3):300–5.
3. Acuña M, Canel O, Greco G, Weisman C, Procupet A, Kaufmann R, et al. Hacia un abordaje integral de la Enfermedad Renal Crónica. Arch Med Fam y Gen [Internet]. 2013;10(1):51–5. Available from: <http://archivos.famfyg.org/revista/index.php/amfyg/article/view/118>
4. Almeida FAA, Machado FC, Andrade J, Junior M, Guimarães AC. Artículo Original Mortalidad Global y Cardiovascular y Factores de Riesgo de Pacientes en Hemodiálisis. 2017;190–5.
5. Alfonso SM, Cruz DO, Rodríguez AP. Supervivencia de las fístulas arteriovenosas en pacientes en hemodiálisis Survival of arteriovenous fistulas in hemodialysis patients. 2012;51(4):307–17.
6. Rios Sandoval A, Herrera P, Morales Alvaro, Reynolds E, Fernandez MB, Gonzalez F. Analisis de sobrevida en pacientes de edad avanzada que inician hemodialisis cronica en Servicio de Salud Chileno. Rev Med Chil. 2016;144(6):697–703.
7. Andreu D, Hidalgo M, Moreno M. La supervivencia de las personas sometidas a diálisis . Enfermería Necrológica . 20013;16(4):278–80.
8. López F, Blanes M, Ríos M, Vera L. Valoración de Urea, Creatinina y Electrolitos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- pre y post hemodiálisis en pacientes renales del Hospital Nacional de Itauguá. Scielo [Internet]. 2012;12. Available from: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v4n1/v4n1a06.pdf>
9. Pereira Rodríguez J, Boada Morales L, Peñaranda Florez DG, Torrado Navarro Y. Dialisis y hemodialisis. Una revisión actual según la evidencia. Rev Nefrol Argentina [Internet]. 2017;15(1):1–8. Available from: http://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf
 10. Douthat, Walter. Compendio sobre recomendaciones de la SAN: para la práctica clínica nefrológica. - 1a ed. - Buenos Aires: Publicaciones Latinoamericanas, 2011.
 11. Vergara-Ruiz JC. Sarcopenia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. 2015;17(3):1–269.
 12. Martin WP, BCh M, Griffin TP, Lappin DW, Griffin DG, Ferguson JP, et al. Influence of Referral to a Combined Diabetology and Nephrology Clinic on Renal Functional Trends and Metabolic Parameters in Adults With Diabetic Kidney Disease. 2017;1(September):150–60.
 13. Sustitutivo TR, Espa LS, Cr ER, Cr ER, Nefrolog R. LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ES LA SEGUNDA CAUSA MÁS. 2018;
 14. Brito E. Hipertensión arterial: cifras para definirla al comenzar 2018. 2018;8(1):66–74.
 15. Riddle MC, Bakris G, Blonde L, Boulton AJM, D 'alessio D, De Groot M, et al. Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. Diabetes Care [Internet]. 2018;41(Supplement 1):S1–2. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/lookup/doi/10.2337/dc18-Sint01>
 16. La diabetes y la insuficiencia renal crónica (Falla crónica del riñón) 2 National Kidney Foundation. Natl Kidney Fund [Internet]. 2007;5:20. Available from:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabckd-stg5_span.pdf

17. Mart A. Artículo Original / Original Article Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con nefritis lúpica . Barranquilla , Colombia Artículo Original / Original Article Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con nefritis lúpica . Barranquilla , Colombia Sociodemographic and clinical characteristics of patients with lupus nephritis . Barranquilla , Colombia. 2018;(September).
18. Aroca G. INSUFICIENCIA RENAL AGUDA INDUCIDA POR MORDEDURA DE SERPIENTE BOTHROPS : REPORTE DE UN CASO ACUTE RENAL FAILURE INDUCED BOTHROPS SNAKE BITE : A CASE REPORT . :53–8.
19. Monogr SD. Módulos Técnicos Serie Documentos Monográficos N° Lima 2000. 2000;
20. Lahoz VC, Paula E, Zulaica R, Soler AV, Letosa MM, Buil BA. El fracaso renal agudo por mieloma múltiple : cuidados de los pacientes en una unidad de hemodiálisis. 2014;17(2):135–46.
21. Portilla Franco ME, Tornero Molina F, Gil Gregorio P. La fragilidad en el anciano con enfermedad renal crónica. Nefrología [Internet]. 2016;36(6):609–15. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0211699516300236>
22. Miguel A, Zurriaga O. Hemodiálisis Vs Diálisis Peritoneal Y La Importancia De La Comorbilidad. 2002;XXII:253–61.
23. Salako AA, Badmus TA, Igbokwe MC, David RA, Laoye A, Akinbola IA, et al. of Kidney Diseases and Transplantation Renal Data from Asia – Africa Experience with Arteriovenous Fistula Creation for Maintenance Hemodialysis in a Tertiary Hospital in South-Western Nigeria. 2018;29(4):924–9.
24. Alvarado Boj MG. Complicaciones de Pacientes en la Unidad de Hemodialisis. Guatemala Repos Inst USAC [Internet]. 2014;80. Available from: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1512/1/05_9438.pdf



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

25. Yang L, Chu TK, Lian J, Lo CW, Lau PK, Nan H, et al. Risk factors of chronic kidney diseases in Chinese adults with type 2 diabetes. Sci Rep [Internet]. 2018;8(1):14686. Available from: <http://www.nature.com/articles/s41598-018-32983-1>
26. Tessey A, Celia E, Ducasse E. Indicadores mínimos aplicables a pacientes prevalentes en tratamiento de diálisis en la República Argentina. - 1a ed. - Buenos Aires: Publicaciones Latinoamericanas, 2014.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

NOTA DE APROBACION DE PROTOCOLO POR TUTORIA

Coronel Oviedo, 17 de agosto de 2018.

Señor

Prof. Marcial González Galeano

Coordinador de Trabajo de Fin de Grado

Carrera de Medicina

Presente

Por la presente me dirijo a Ud. y a donde corresponda a fin de dar constancia que el Protocolo de Investigación cuyo título es **Sobrevida de pacientes del Servicio de Hemodiálisis del Instituto de Previsión Social; Enero 2013-- Octubre 2018**, de la alumna **Laura Rojas Villamayor**, ha sido revisado in extenso, siendo aprobado de forma y fondo por esta Tutoría, siguiendo las pautas de rigor científico según el modelo de la Organización Panamericana de la Salud y los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Caaguazú y la Facultad de Ciencias Médicas, Carrera de Medicina.

Esta aprobación se realiza tras la revisión global del Protocolo de Investigación y reúne las condiciones para ser presentado y defendido.

ATTE.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Estigarribia".

Gladys Mercedes Estigarribia

SOLICITUD DE PERMISO PARA ACCESO A DIRECCION DE ARCHIVOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Asunción, 3 de septiembre del 2018.

Dra. Gladys Sandoval

Jefa del Departamento de Educación Médica,
Docente e Investigación del Hospital Central del IPS

PRESENTE

Me dirijo a usted y por su intermedio a donde corresponda a los efectos de solicitar autorización para el ingreso a la dirección de archivos del Hospital Central del Instituto de Previsión Social con la finalidad de recolección de datos para el trabajo de fin de grado, **Sobrevida de pacientes que requieren tratamiento sustitutivo renal que acuden al servicio de hemodiálisis del Instituto de Previsión Social en el periodo 2007 – 2017**. El mismo será presentado a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de grado.

Esperando una respuesta favorable, me despido de usted deseándole un excelente día laboral y éxitos en sus funciones.

ATENTAMENTE

Univ. Laura Rojas Villamayor
CI 5.266.470
FCM UNCA

A Dirección de Apoyo y Servicios

As/03/09/18

A su conocimiento, con el visto bueno y autorización de esta Jefatura, atendiendo al convenio vigente entre el IPS y la UNCA.

DIRECCION DE APOYO Y SERVICIOS
Nº 1463
FECHA 03/09/18 HORA 10:15
RECIBIDO POR [Signature]

INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL
Dra. Gladys Sandoval
Reg. 2282
Jefe del Depto. de Educación Médica
Docencia e Investigación



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Dpto de Apoyo Administrativo
A su conocimiento y
trámites correspondientes



04/09/18

As Sec. Documentación y Archivos.

A Fin de informar parecer a lo
peticionado.



05-09-2018

As Dpto. Apoyo Administrativo

Lo mismo cursa con el Vº Bº de
esta Jefatura para realizar su trabajo.



A Laura Rojas

con el Vº Bº para la realización del trabajo peticionado

[Signature]

INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL
Dra. Gladys Sandoval
Reg. 2282
Jefe del Dpto. de Educación Médica
Docencia e Investigación

A la Srta. Laura Rojas,
con el Visto Bueno de la Jefatura
del Servicio de Nefrología.



11/09/2018.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

INSTRUMENTO DE TRABAJO

La información se obtuvo de las fichas clínicas del archivo general y por medio de la base de datos del Sistema de la unidad Hemodiálisis del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, los cuales fueron registrados en un cuestionario previamente elaborado de acuerdo con los objetivos del estudio y luego en fichas electrónicas. El instrumento fue aprobado por el Comité de Ética conformado por los Docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional del Caaguazú.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

CUESTIONARIO

INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

SECCIÓN PRINCIPAL: Información demográfica

Pregunta		Respuesta		Código
1	Sexo (Indique hombre o mujer)	Hombre	1	C1
		Mujer	2	
2	Edad	Años	□□□	C2
3	Nivel educativo	Primaria	1	C3
		Secundaria	2	
		Preuniversitaria	3	
		Universitaria	4	
		Rehúsa	88	
4	Estado civil	Soltero	1	C4
		Casado	2	
		Viudo	3	

5 Diagnósticos de ingreso:

6 Datos patológicos personales:

Comorbilidades al ingreso

- 1.
- 2.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

3.					
4.					
7	Causa de la IRC en el primer registro				
7.1.	Diabetes:				
7.2.	Hipertensión:				
7.3.	Glomerulonefritis:				
7.4.	Indeterminado:				
7.5.	Otras patologías:				
8	Datos de tratamiento:				
8.1.	Tipo de acceso vascular:				
8.2.	Tiempo de inicio de tratamiento diálisis:				
8.3.	Cuántas sesiones recibe por semana:				
8.4.	Cuántas horas dura cada sesión:				
8.5.	Secuencia de tratamiento durante el periodo observado:				
8.5.1.	Permanece en la misma modalidad inicial:				
8.5.2.	Cambio a otra modalidad de tratamiento:				
8.5.3.	Realizo trasplante renal:				
9	Datos del examen físico inicial:				
9.1.	Tensión arterial Sistólica:				
9.2.	Tensión arterial Diastólica:				
9.3.	Pulso:				
9.4.	Frecuencia cardíaca:				
9.5.	Frecuencia respiratoria:				
9.6.	Presencia de Edemas:	9.6.1. SI		9.6.2. NO	
9.7.	Peso:				
9.8.	Talla				
10	Datos de laboratorio:				
10.1.	Glicemia:				



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

10.2. Hb:	10.3. Calcio:
10.4. Hto:	10.5. Urea:
10.6. Potasio:	10.7. Creatinina:
10.8. Magnesio:	10.9. Albumina:
11	Registro de óbitos:
11.1. Óbito durante el periodo de observación:	
11.2. Fecha de óbito:	
11.3. Causas de óbito:	
12	Fecha de última consulta:
13	Numero de internaciones:
14	Motivos de internación:
15	Complicaciones Intradiálisis presentadas: •